

ΤΕΥΧΟΣ 13

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1985

ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS

SPRITES ΓΙΑ BBC ΚΑΙ ELECTRON

ΑΦΙΕΡΩΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ



ΚΥΡΙΕΣ ΚΑΙ ΚΥΡΙΟΙ ...

Ο COMMODORE 128 !

ΖΗΣΤΕ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
ΤΟΥ ΑΥΡΙΟ!



COMPUTERSHOPS

PLOT

PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16, Τηλ.: 3640541 ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25, Τηλ.: 3621645 ΑΘΗΝΑ

PLOT-2 Κουντουριώτου 94, Τηλ.: 4119818 ΠΕΙΡΑΙΑΣ

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 37 (Αγ. Παρασκευή) ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

PLOT-4 Μητροπόλεως 7, Τηλ.: 23838

compus

Data 85

ΤΙΜΗ 400 ΔΡΧ.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

- ΟΙΚΙΑΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- COMPUTER SHOPS
- ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
- SOFTWARE HOUSES
- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ



Μιλήστε τη γλώσσα των COMPUTERS

30 συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών

Τμήματα

- Προγραμματιστών Η/Υ στις γλώσσες BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, ASSEMBLY
- Αναλυτών συστημάτων Η/Υ.
- Ταχύρρυθμα τμήματα BASIC για στελέχη επιχειρήσεων.
- Επεξεργασίας κειμένου - WORD PROCESSING.
- Ειδικά ταχύρρυθμα τμήματα για Μαθητές Γυμνασίου - Λυκείου.



Εργαστηρια Ελευθέρων Σπουδών
Δωδεκανήσου 24 - Τηλ.: 538100, 538101
54626 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



Μηχανογραφικό Κέντρο

18 συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών και εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό παρέχουν μηχανογραφικές υπηρεσίες κάθε μορφής καθώς και εκπαιδευτικά προγράμματα για στελέχη επιχειρήσεων.



Δωδεκανήσου 24
τηλ.: 540073, telex: 410470
54626 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η COMPUPRESS ΕΠΕ βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει στους αναγνώστες των εντύπων της COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, PIXEL και COMPU-DATA ότι εξασφάλισε την αποκλειστικότητα αναδημοσίευσης για τον Ελληνικό χώρο των παρακάτω έγκυρων Βρετανικών εκδόσεων:

- PERSONAL
COMPUTER
WORLD

Personal
Computer
World

- COMPUTING
(the newspaper)

computing
The newspaper

- COMPUTING
(the magazine)

computing
The magazine

- INFOMATICS

infomatics
For Systems and Marketing Management

- DATALINK

datalink

Πιστεύουμε ότι με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζουμε ακόμα καλύτερη ενημέρωση για τους αναγνώστες μας και κάνουμε ένα ακόμα μικρό βήμα για να προσεγγίσουμε αυτό που έχουμε συνηθίσει να ονομάζουμε «Ευρωπαϊκή πραγματικότητα».

COMPUPRESS Ε.Π.Ε.

ΣΠΟΥΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝ

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΘΗΝΑ - ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΕΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

1. ΚΛΑΔΟΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

● **ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ-ΑΝΑΛΥΣΗΣ** ● **DATA ENTRY** (Χειριστών Η/Υ)
Πλήρης θεωρητική και πρακτική κατάρτιση με βάση σύγχρονα προγράμματα, ειδικά προσαρμοσμένα στις ανάγκες και απαιτήσεις της αγοράς, για άμεση απορρόφηση των απόφοιτων σε μεγάλες ελληνικές και ξένες επιχειρήσεις.

2. ΚΛΑΔΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

● **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΩΝ COMPUTERS**
Το επάγγελμα του μέλλοντος. Σίγουρη και άμεση επαγγελματική αποκατάσταση με υψηλές αποδοχές. Πλήρης πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

- **ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ**
- **ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ** σε αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια και σε προχωρημένα εξάμηνα.
- **ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ** σε ιδιόκτητα COMPUTER CENTERS και ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ
- **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** με τη βοήθεια του Γ.Ε.Α.Σ. ΞΥΝΗ
- **ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ** στους αριστούχους σπουδαστές
- **ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ**

1. **ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32**
(Διδακτήρια-Εργαστήρια)

2. **ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33** ● 3. **ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 11 & ΤΣΑΜΑΔΟΥ**
(Διδακτήρια ΠΕΙΡΑΙΑ)

4. **ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98**
(Αίθουσα Διαλέξεων)

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
3645111,2,3

Σπουδές με αλληλογραφία
για κάθε Έλληνα
σε κάθε γωνιά της γης.

Pen-Pal
System

BASIC ΜΕ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

σε 9 μαθήματα (από 3 έως 9 μήνες)

για **ΜΑΘΗΤΕΣ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ** και **ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ**

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι σπουδές με αλληλογραφία είναι πολύ διαδεδομένες διεθνώς και ξεχωρίζουν για τα θετικά τους αποτελέσματα. Το βασικότερο και ουσιαστικότερο πλεονέκτημά τους είναι ότι ο σπουδαστής με αλληλογραφία, αντίθετα με το σπουδαστή με ζωντανή παρακολούθηση, **ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΣΙΓΟΥΡΑ** και **ΣΩΣΤΑ**, γιατί δεν είναι δυνατό να προχωρεί στις σπουδές του χωρίς να ξέρει καλά και να έχει αφομοιώσει την προηγούμενη ύλη.

ΕΠΙΣΗΣ

● **Σπουδάζετε χωρίς κόπο στο σπίτι σας** ● **Κερδίζετε χρόνο και χρήμα** ● **Αρχίζετε όποτε το αποφασίσετε** ● **Σας παρακολουθεί υπεύθυνα ο δικός σας καθηγητής** ● **Μαθαίνετε γρήγορα** ● **Σπουδάζετε όπου κι αν βρίσκεστε**

ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ** (Μαθαίνετε BASIC, FORTRAN και Γενικές Αρχές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών)
- **ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ** (Αποκτάτε τη δυνατότητα να αντιμετωπίσετε με σιγουριά κάθε φορολογικό πρόβλημα)
- **ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ** (Εξασφαλίζετε γενικές και ειδικές γνώσεις για ν' αντιμετωπίσετε δυναμικά τη ζωή)
- **ΕΚΘΕΣΗ ΙΔΕΩΝ** (Μαθαίνετε να γράφετε πολύ καλύτερες εκθέσεις και εξασφαλίζετε σίγουρα μεγαλύτερο βαθμό)

Προαιρετική **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ** σε ιδιόκτητο Computer Center

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σολωμού 54 • ΑΘΗΝΑ 106 82 • Τηλ. 3645114 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ:** Εμ. Μπενάκη 32

ΖΗΤΕΙΣΤΕ ΕΝΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

ΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑ

ΜΕΛΟΣ: IDPM, ABE, LCCI

Mediterranean
College

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & MANAGEMENT

του Institute of Data Processing Management (IDPM)

Οι απόφοιτοι, με εξετάσεις στην Ελλάδα, αποκτούν το ανώτερο επαγγελματικό δίπλωμα HND (Higher National Diploma) του IDPM. Τα μαθήματα προσφέρονται στην αγγλική γλώσσα και είναι: Data Processing • Programming and Operations • Quantitative Methods • Software • Systems Analysis and Design • BASIC • COBOL • FORTRAN • Accounting, κ.α.

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ

(Information Systems and Business Administration)

Σύγχρονο πρόγραμμα για δημιουργία στελεχών υψηλού επιπέδου στην πληροφορική και τη διοίκηση επιχειρήσεων. Τα μαθήματα προσφέρονται στην ελληνική και αγγλική γλώσσα και είναι: Business Communication • Accounting • Data Processing • Quantitative Methods • Programming and Operations • BASIC • COBOL • FORTRAN • Data Base • Systems Analysis • PASCAL • Systems Operations • Cost Accounting. κ.α.

3. COMPUTER SCIENCES

Οι απόφοιτοι μπορούν να συνεχίσουν ανώτερες ή ανώτατες σπουδές σε αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια των ΗΠΑ, ΚΑΝΑΔΑ και ΕΥΡΩΠΗΣ και σε προχωρημένα εξάμηνα, ανάλογα με την επίδοσή τους (TOEFL, SAT, Credits στο M.C. κλπ.).

Ακαδημίας 98 (Πλ. Κάνιγγος)-ΑΘΗΝΑ-Τηλ. 3646022-TELEX 21-9459 XINI GR

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΘΗΝΑ - ΠΕΙΡΑΙΑ



ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ

«ΣΠΟΥΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ»

ΤΟΜΕΑΣ ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση
με ατομική φοίτηση ή σε γκρουπ μέχρι 5 άτομα στην ΕΛΛΗΝΙΚΗ ή ΑΓΓΛΙΚΗ γλώσσα,
για **ΦΟΙΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΕΣ, ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

... κερδίστε τη ζωή με ταχύ-ρυθμό

1. ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
2. ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
3. ΑΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

BASIC (25 ώρες) • COBOL (60 ώρες) • PASCAL (30 ώρες) • PL1 (35 ώρες) • FORTH (35 ώρες) • ASSEMBLY (30 ώρες).
ΑΡΧΕΙΑ (25 ώρες) • ΠΙΝΑΚΕΣ (25 ώρες) • ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ (25 ώρες) • ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (35 ώρες) • WORD PROCESSING (20 ώρες).
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (25 ώρες) • DATA ENTRY (ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ) (12 ώρες) • ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (60 ώρες).

Ο τομέας ΤΑΧΥΡΡΥΘΜΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ του ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ προσφέρει μια άλλη διάσταση στην επιμόρφωση γιατί συγκεντρώνει τα πιο κάτω πλεονεκτήματα:

- Μαθαίνετε σωστά και γρήγορα σε γκρουπ μέχρι 5 άτομα
- Συνδυάζετε τη μάθηση με την άνεση ενός ιδιαίτερου μαθήματος
- Σπουδάζετε τις ώρες που μπορείτε
- Αποκτάτε βεβαίωση σπουδών για τις γνώσεις σας
- Κάνετε πρακτική εξάσκηση σε σύγχρονα εργαστήρια (COMPUTER CENTER και ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ)
- Προσαρμόζετε το πρόγραμμα στις ανάγκες σας

1. ΕΜΜ. ΜΠΕΝΑΚΗ 32
(Διδακτρία-Εργαστήρια)

2. ΒΑΣ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 33 • 3. ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΥ 11 & ΤΣΑΜΑΔΟΥ
(Διδακτρία ΠΕΙΡΑΙΑ)

4. ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 98
(Αίθουσα Διαλέξεων)

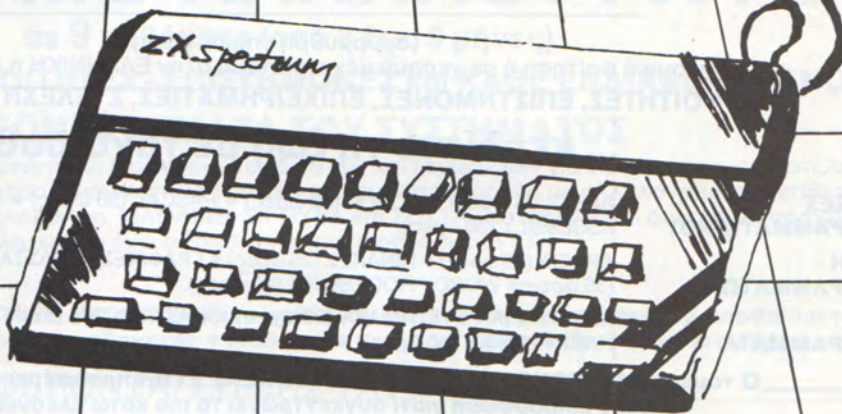
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
3645111,2,3

ΓΙΑ ΠΛΗΡΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΑΣ

Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΟ SOUND



ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ
ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ
ΓΡΗΓΟΡΑ
ΜΕΣΑ ΣΤΟ
SPECTRUM ΣΑΣ
ΚΟΣΤΙΖΕΙ
ΠΟΛΥ ΦΘΗΝΑ
ΚΑΙ ΤΟ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟ
ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΘΑ ΤΟ ΒΡΕΙΤΕ Σ'
ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΔΙΑΘΕΣΗ: ROM ΨΗΦΙΑΚΗ
Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

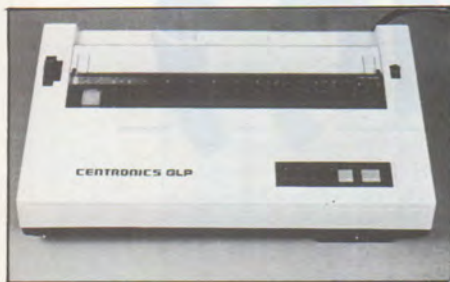
Τηλ.: 7657391

ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 13

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1985



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL	9
MICRO - ΕΙΔΗΣΕΙΣ	10
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	12
ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ	18
TOP 10	24
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP: A.C.C.	26
ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ: ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΗΣ ΖΩΗΣ	30
ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ: ΜΕΡΙΚΑ TRIKS ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE 64	34
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ: MICRODRIVE TO TAPE	36
ΤΕΣΤ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ: GLP	40
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	43
ΘΕΜΑ: SPRITES BBC/ELECTRON	53
ΤΕΣΤ: COMMODORE 128	62
ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	76
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΥΠΕΡΒΟΛΗ	84
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ	91
ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ "MICROCLUB"	116
ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	120
ΑΓΓΕΛΙΕΣ	122
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	126
Η ΣΤΗΛΗ ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ ΑΝΑΒΑΛΛΕΤΑΙ	

SOFTWARE

MSX	97
SPECTRUM	100
AMSTRAD	108
COMMODORE	111
BBC	112
TI - 99 4/A	113
ATARI	114

ΕΞΩΦΥΛΛΟ

ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Κώστας Ελευθεράκης.

ΔΙΟΙΚΗΣΙΑ: COMPUPRESS
Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης
Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
Φώτης Καρατζιάς
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης
Γεωργιάδης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ -
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη,
Βαγγέλης Παπαλιός, Φίλιππος
Νίλασεν
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος
Κυριακός, Δημήτρης
Τσουροπλής, Έκτωρ

Χαράλαμπος, Νίκος
Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου,
Σπύρος Κωνσταντινίδης,
Γιάννης Σγουροβασιλάκης
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης
Κουρέντας, Δημήτρης
Κυτάγιος, Τάσος Ανθούλιας
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:
Αλέκος Αθανασιάδης, Σταύρος
Αντωνιάδης, Βαγγέλης
Σπυριδάκης, Ματθαίος
Μηνδρινός, Παναγιώτης
Κουβαράκης
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:
Στέλιος Χατζηβασιλείου
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα

Μάλεση
ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα
Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
Έκτωρ Χαράλαμπος
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ -
ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κώστας Μάρκου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα
Παντελαίου, Κική Μελετζή
ΦΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00 - 13.00
καθημερινώς. ΤΗΛΕΦΩΝΑ:
3644 685-6, 3601 761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανατζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:

Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα
Γεωργίου
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος
Σιμόπουλος Χαλκαίων 29,
54631, Θεσσαλονίκη Τηλ.:
282 663
PIXEL: Μηνιαίο Περιοδικό για
home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ
ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος
25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ:
Interfol
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ
ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Β. Βογιατζής

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης
Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ:
Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
Σπύρος Γκουταρέλης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη):
1.800 δρχ., Τράπεζες -
Οργανισμοί - Εταιρίες -
Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ.
Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος:
2.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL
Μπότσης 9, 106 82 Αθήνα

γιατί να περιμένεις ;

Αφού δεν χρειάζεται; Στο COMPUTER CLUB SHOP κάνουμε πεντάμηνες δόσεις, κ' εσύ μπορείς ν' αγοράσεις ΤΩΡΑ το COMPUTER που ονειρεύεσαι.

Στο shop του COMPUTER CLUB έχουμε όλα τα home micros που σ' ενδιαφέρουν, με πεντάμηνες δόσεις, υπεύθυνες συμβουλές, φιλική εξυπηρέτηση και κάμποσα έξτρα:

- Σεμινάρια BASIC για να μάθεις σε πέντε μαθήματα το μηχάνημα που αγόρασες.
- Λέσχη με εκατοντάδες δωρεάν προγράμματα, που συνεχώς ανανεώνονται, μηχανήματα που δανείζονται, συμβουλές για κάθε πρόβλημα και... ομοιοπαθείς για μπόλικη κουβέντα.
- Δικές μας κατασκευές - εγγύηση για πιο άνετη και ισχυρή απόδοση του μηχανήματος που αγόρασες.
- Και φυσικά, δικά μας διασκεδαστικά προγράμματα.

Λοιπόν, χρειάζεται να περιμένεις για να δεις που και πότε θ' αγοράσεις COMPUTER:



Ένα νέο και φθηνό περιφερειακό για τον SPECTRUM.
Με μια απλή σύνδεση ο SPECTRUM αποκτά ήχο μέσα από το ηχείο της τηλεόρασης, δίνοντας νέα διάσταση, ακόμα και στα παλιά σας παιχνίδια και προγράμματα.

**ROM
SOUND**

the
COMPUTER CLUB
shop

Κοντά στο Πολυτεχνείο
Σουλτάνη 19, τηλ. 3643636
ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΑ

ΜΠΕΝΑΚΗ & ΚΩΛΕΤΤΗ 15
ΤΗΛ. 3637442

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες,

Όπως ίσως θα ξέρετε τα τελευταία χρόνια η «εξυπνάδα» των φίλων μας των υπολογιστών έχει ανέβει πολύ. Σήμερα η έρευνα για τη γνωστή μας «τεχνητή ευφυΐα» έχει πάρει διεθνώς μεγάλη προτεραιότητα. Το Υπουργείο Αμύνης των ΗΠΑ, έχει εκτιμήσει την τεχνητή ευφυΐα σαν ένα από τους 10 πιο σημαντικούς τομείς της τεχνολογίας για έρευνα και εξέλιξη μέχρι το τέλος του αιώνα μας. Την ίδια στιγμή, η Ιαπωνία έχει ξεκινήσει ένα πολύ φιλόδοξο πρόγραμμα για τους υπολογιστές της πέμπτης γενιάς σχεδιάζοντας τα λεγόμενα "expert systems". Επίσης, η Αγγλία και η Γαλλία έχουν αρχίσει τα δικά τους εθνικά προγράμματα σ' αυτόν τον τομέα. Αλλά ας ριζούμε μια ματιά στο πως ξεκίνησαν όλα αυτά.

Στην αρχή δημιουργήθηκε ο κομπιούτερ ο οποίος και ήταν τρομερά δύσκολο να προγραμματιστεί. Τότε κάποιος έξυπνος κύριος, ονόματι John Backus, έφτιαξε τη FORTRAN και γεννήθηκε έτσι ο κόσμος του αριθμητικού προγραμματισμού. Λίγο καιρό μετά, δημιουργήθηκε η γλώσσα LISP από τον John McCarthy που ήταν βασικά μια επέκταση των αφηρημένων μαθηματικών. Βασισμένοι σ' αυτή τη γλώσσα, πολλοί μαθηματικοί της εποχής ξόδεψαν αρκετό απ' τον καιρό τους για να φτιάξουν «μηχανισμούς» που θα έδιναν λύσεις σε ευρείες κατηγορίες προβλημάτων. Κατά τη δεκαετία του '60, οι επιστήμονες της πληροφορικής, προσπάθησαν να εφαρμόσουν τους μηχανισμούς αυτούς σε πιο πρακτικά προβλήματα. Έτσι ξεκίνησε η έρευνα για την «τεχνητή ευφυΐα». Όμως οι πρώτες αυτές προσπάθειες, κατέληξαν σε τέτοια αποτυχία, που μια χώρα - συγκεκριμένα η Αγγλία - εγκατέλειψε ολοκληρωτικά τις έρευνές της στον τομέα αυτόν.

Σήμερα βέβαια οι έρευνες βρίσκονται σε μεγάλη έξαρση και γι' αυτό το λόγο εμφανίστηκαν γλώσσες όπως η PROLOG.

Μη φανταστείτε όμως ότι η τεχνητή ευφυΐα πηγαίνει μόνο μαζί με τους μεγάλους υπολογιστές. Αυτό σήμερα είναι λιγότερο αληθινό από ποτέ. Τα "expert systems" (που βασίζονται στην ανάπτυξη της τεχνητής ευφυΐας) τείνουν να έχουν όλο και χαμηλότερο

κόστος. Πολλές εταιρίες, έχουν ήδη αρχίσει να τα προτιμούν για συμβούλους τους σε επιχειρησιακές κυρίως αποφάσεις.

Παρά τη συνεχώς επιταχυνόμενη πρόοδο, η τεχνολογία των υπολογιστών ήδη είναι παραπάνω από αρκετή για να φέρει τρομακτικές αλλαγές στον τρόπο ζωής του σημερινού ανθρώπου. Η αυτοματοποίηση των βιομηχανικών μονάδων (COMPUTERIZATION) συνεχώς επεκτείνεται, ενώ η εισόδος των υπολογιστών στις επιχειρήσεις είναι ήδη γεγονός.

Δεν υπάρχει όριο στις εφαρμογές του υπολογιστή σε όλους τους τομείς της ζωής μας παρά μόνο ότι όριο βάζει η ίδια η φαντασία μας. Έτσι πολύ πιθανόν μέσα στις επόμενες δεκαετίες, να ζήσουμε σε ένα περιβάλλον που σήμερα περιγράφεται μόνο μέσα στα μυθιστορήματα επιστημονικής φαντασίας. Θα σηκωνόμαστε π.χ. το πρωί (μπορεί με τη "γλυκειά" φωνή ενός υπολογιστή) και αφού πάρουμε το πρωινό που θα μας έχει φτιάξει το οικιακό μας ρομπότι, θα μας υπενθυμίζει ο υπολογιστής μας τα ραντεβού της ημέρας. Μετά με το μοντέρνο αμαξάκι μας (σε στυλ KIT), θα πηγαίνουμε στο γραφείο μας όπου και εκεί τα πράγματα θα είναι τελείως διαφορετικά. Τα καθήκοντα του γραμματέα, ή ακόμη και του συμβούλου, θα έχουν ανατεθεί σε κάποιον υπολογιστή που θα κάνει και όλες τις άλλες «άχαρες» και βαριές δουλειές. Πάνω στο γραφείο μας ίσως να μην υπάρχει ούτε ένα χαρτάκι ενώ το πορτοφόλι μας αρκετά ελαφρύτερο, θα περιέχει μόνο κάποιες κάρτες που θα μας εξασφαλίζουν αγοραστική αξία ανάλογα με το λογαριασμό μας στην τράπεζα. Γυρίζοντας σπίτι το βράδυ, θα βάζουμε το σχετικό... τοιπάκι στην ειδική υποδοχή και θα διαβάζουμε το αγαπημένο βιβλίο μας στην οθόνη του μόνιτορ.

Μήπως σας φαίνονται αυτά λίγο φανταστικά; Είναι όμως πολύ πιθανό η κατάσταση που θα ζήσουμε μέσα στις επόμενες δεκαετίες, να είναι πολύ πιο «φανταστική» από αυτά που περιγράφουμε παραπάνω.

Αλλά ας αφήσουμε τις προβλέψεις για το μέλλον και ας ριζούμε μια ματιά στην ύλη του περιοδικού μας αυτό το μήνα. Στη στήλη του τεστ, παρουσιάζουμε

τον Commodore 128, έναν υπολογιστή που εκφράζει την τάση που έχει αρχίσει να δημιουργείται στην παγκόσμια αγορά των home-micros για μηχανήματα με 128 K RAM.

Με την ευκαιρία που οι καλοκαιρινές διακοπές πλησιάζουν στο τέλος τους και σίγουρα αρκετοί θα κάνουν σχέδια για εκπαίδευση πάνω στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, έχουμε κάνει ένα αφιέρωμα αυτό το μήνα για την εκπαίδευση. Πιστεύουμε αυτό να σας βοηθήσει να κάνετε τις σωστές επιλογές, ώστε να μπορέσετε να αποκτήσετε τις γνώσεις που θέλετε.

Σ' αυτό το τεύχος μέσα από μια στήλη καταδύσεων, παρουσιάζουμε ορισμένα «τρικ» για όσους έχουν Commodore 64. Επίσης στη στήλη των επεμβάσεων, συνεχίζουμε τη σειρά αντιγραφής με ένα πρόγραμμα "MICRO-DRIVE TO TAPE". Από τον επόμενο μήνα θα καθιερώσουμε σειρά επεμβάσεων για τον Amstrad και ίσως και για κάποιο άλλο υπολογιστή.

Δυστυχώς το ελληνικό SOFTWARE για home-micros όπως αποδείχτηκε το έχουμε σχεδόν εξαντλήσει. Έτσι αυτό το μήνα, παρουσιάζουμε μόνο κριτική ξένων προγραμμάτων αυξάνοντας βέβαια τις σελίδες αυτής της στήλης.

Επίσης στα περιφερειακά, σ' αυτό το τεύχος, παρουσιάζουμε τον GLP (Great Little Printer) της Centronics.

Τον επόμενο μήνα θα γίνουν πολλές αλλαγές στο περιοδικό, νέες στήλες θα προστεθούν και σας επιφυλάσσουμε πολλές εκπλήξεις. Μια νέα στήλη θα είναι η επέμβαση στο TOP 10, που θα κάνει επεμβάσεις σε προγράμματα απ' αυτά που έχουν ανακηρυχθεί ανάμεσα στα πρώτα 10 του μήνα. Δεν έχετε λοιπόν παρά να μας στέλνετε τις προτιμήσεις σας και θα έχετε τα πιο αγαπημένα σας προγράμματα ομασμένα.

Δυστυχώς αυτό το μήνα για τεχνικούς λόγους η στήλη μας ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ αναβάλλεται.

Αυτά λοιπόν προς το παρόν. Ραντεβού τον επόμενο μήνα, με πολλές ευχάριστες εκπλήξεις.

Ο ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ACORN και μουσική



Η Acorn παρουσίασε ένα ακόμα περιφερειακό για τον πασίγνωστο BBC αφιερωμένο στους φίλους της μουσικής. Το καινούριο της δημιουργήμα είναι ένα 16καναλικό synthesizer μουσικής και ήχου το οποίο, σύμφωνα με τα λεγόμενά της, όταν συνδεθεί στο BBC micro μπορεί άνετα να το μετατρέψει σε ένα τέλειο επαγγελματικό μουσικό όργανο.

Βέβαια η τιμή του MUSIC 500 (περίπου 200£), είναι κάπως μεγάλη συγκρινόμενη με εκείνη του υπολογιστή (400£), αλλά οι πολλές δυνατότητές του σίγουρα θα το κάνουν απαραίτητο σε εκείνους που ασχολούνται και αγαπούν τη μουσική.

Ας περάσουμε όμως στην παρουσίαση των

προσόντων της νέας συσκευής. Το όλο σύστημα, προκειμένου να αποδώσει ήχο στις 16 εξόδους του, χρησιμοποιεί κυκλώματα καταμερισμού χρόνου, τα οποία εργάζονται σε συχνότητα 750 KHz. Η συχνότητα αυτή δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα τόσο σε ό,τι αφορά την ποιότητα του ήχου, όσο και στον τονισμό (χρώμα) του.

Αντίθετα με τα περισσότερα μουσικά όργανα, η καινούρια συσκευή εκμεταλλεύεται ιδιαίτερα τις προγραμματιστικές ιδιότητες του υπολογιστή. Έτσι, όχι μόνο η ένταση (πλάτος) αλλά και η μορφή της σχηματιζόμενης κυματομορφής βρίσκονται υπό τον έλεγχο του χρήστη, δίνοντάς του με αυτό τον τρόπο τη δυνατότητα να

δημιουργεί πάρα πολλά και εντυπωσιακά ηχητικά εφφέ.

Πέρα απ' αυτό, η μίξη της μουσικής με άλλους ήχους καθώς επίσης και η μεταβολή του συγχρονισμού των καναλιών δημιουργούν κυματομορφές, η ακρόαση των οποίων θυμίζει πολύ την ιδιαίτερη χροιά που παρουσιάζουν τα μουσικά όργανα.

Φυσικά, για να φθάσουν όλες αυτές οι πολύπλοκες ηχητικές μορφές στο αυτί μας, δεν αρκεί μόνο αυτή η συσκευή. Το όλο σύστημα πρέπει να συνδεθεί σε κονσόλα εγγραφής/αναπαραγωγής ήχου ή στην συνηθέστερη περίπτωση σε ένα καλό συγκρότημα υψηλής πιστότητας, έτσι ώστε, μέσω των ηχείων του, να υλοποιείται το εκάστοτε μουσικό δημιούργημα.

Εκτός όμως από τις λειτουργίες που εκτελεί αυτό το πανίσχυρο "κουτάκι", οι τεχνικοί και προγραμματιστές της Acorn επινόησαν μια καινούρια γλώσσα προγραμματισμού κατάλληλη για τις εφαρμογές αυτές.

Η AMPLE, έτσι ονομάζεται η γλώσσα αυτή, κυκλοφορεί σε δύο εκδόσεις (μέσω compiler ή interpreter) και οπωσδήποτε έχει δυνατότητα multi-tasking. Αυτό επιτρέπει στον κομπιούτερ να τρέχει το πρόγραμμά του και ταυτόχρονα να διατηρεί έλεγχο του ηλεκτρολογίου του.

Αν και η AMPLE έχει πολλές δυνατότητες, είναι πολύ εύκολη στη χρήση, ακόμα και για αυτούς που δε γνωρίζουν πολλά, σχετικά με υπολογιστές ή μουσική. Το μουσικό κομμάτι που πρόκειται να αναπαράχθει δίνεται στον υπολογιστή μέσω του ηλεκτρολογίου του με τον ίδιο τρόπο που θα μπορούσε να το γράψει ένας συνθέτης πάνω στο πεντάγραμμο. Κατόπιν οι ρουτίνες της AMPLE αναλαμβάνουν να το αποδώσουν στα ηχεία του συγκροτήματος ή ακόμα να το αποθηκεύσουν στη μνήμη του υπολογιστή. Εξ άλλου, η ύπαρξη εντολών που επιτρέπουν στο χρήστη την επεξεργασία αριθμών και strings, τροποποίηση προγραμμάτων ελέγχου και πρόσβαση των μονάδων εισόδου/εξόδου, κάνουν την AMPLE ιδανική για σύνθεση μουσικής.

Με την κατασκευή της αυτή, η Acorn πιστεύει ότι, καλύπτει μια μεγάλη και ανέγγιχτη ακόμα - από την τεχνική των υπολογιστών - αγορά. Σ' αυτό άλλωστε θα βοηθήσει και η παρουσίαση, εκ μέρους της εταιρίας, ηλεκτρολογίου ίδιου με εκείνο που χρησιμοποιούν τα Music Synthesizer, όποτε εύκολα και σχετικά φθηνά, ο κάθε ένας θα μπορεί να αποκτήσει ένα μουσικό όργανο που κάτω από άλλες συνθήκες θα του κόστιζε πολύ περισσότερα χρήματα.

τερματικο χειρος απο την SEIKO



Η πρωτοπόρα Ιαπωνική εταιρία SEIKO, φέρνει την επανάσταση των COMPUTERS και στα ρολόγια χειρός. Το νέο της προϊόν (το οποίο φαίνεται στην φωτογρα-

φία), είναι ένα ρολόι QUARTZ, υγρού κρυστάλλου που έχει όμως κάτι το μοναδικό. Είναι το μικρότερο τερματικό του κόσμου!

Το RC-1000, όπως

λέγεται το επαναστατικό αυτό "ρολόι", έχει την ικανότητα να αποθηκεύει και να ανακαλεί μέχρι 80 σελίδες δεδομένων. Αυτά εισάγονται κατ' ευθείαν από τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές της αγοράς, σε χρόνο μετάδοσης της τάξεως των 10 δευτερολέπτων!

Συγκεκριμένα, το νέο προϊόν θα κυκλοφορεί σε τύπους που να μπορούν να συνεργαστούν με SPECTRUM, C-64, BBC B, IBM PC, APPLE IIe και EPSON PX8.

Η εισαγωγή δεδομένων γίνεται πολύ εύκολα και γρήγορα. Έτσι, μπορούμε χωρίς πρόβλημα να δημιουργήσουμε τα δικά μας αρχεία, με οτιδήποτε πληροφορίες θέλουμε.

Ακόμα, πρέπει να σημειώσουμε, ότι το

Alarm που έχει το RC-1000, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσα από τα δεδομένα μας. Όταν π.χ. φορτώνουμε πληροφορίες σχετικά με ραντεβού, έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε το Alarm, να μας ειδοποιεί για το κάθε ένα από αυτά, ακόμα και για μετά από ένα χρόνο!

Όποτε λοιπόν θέλουμε να θυμηθούμε κάτι, δεν έχουμε παρά να κοιτάξουμε το ... ρολόι μας. Και αυτό χάρη στη SEIKO και το νέο ρολόι-τερματικό που κατασκεύασε.

Το RC-1000, πρέπει ήδη αυτή τη στιγμή να κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά. Ελπίζουμε σύντομα να έλθει και στην χώρα μας, ώστε να μπορέσουν να το προμηθευτούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι.

SPECTRUM και SINCLAIR τηλεοραση

Η Sinclair, στην προσπάθειά της να ξεφύγει από τα οικονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζει και παράλληλα να πουλήσει κάποια κομμάτια από την micro-τηλεόρασή της, αποφάσισε να ακολουθήσει την πολιτική της "Super-προσφοράς".

Έτσι, πριν από μερικές μέρες ανακοινώθηκε στην αγορά της Αγγλίας ένα νέο πακέτο που θα περιλαμβάνει ένα Spectrum Plus, μια τη-



λεόραση SINCLAIR, ένα ZX-Printer και έξι προγράμματα όπως Vu-3D, Chess κ.ά.

Η νέα τηλεόραση όμως, όπως ήδη θα ξέρετε

δεν έχει την ειδική υποδοχή για καλώδιο κεραίας (διαθέτει ενσωματωμένη κεραία), και συνεπώς δεν μπορεί να συνδεθεί με το Spectrum

ή οποιοδήποτε άλλο μικροϋπολογιστή.

Εξηγώντας το καινούριο, ο Clive Sinclair είπε πως το καλοκαίρι που πέφτουν οι πωλήσεις των υπολογιστών δεν πρέπει να ασχολούμαστε με τον υπολογιστή μας αλλά ... να βλέπουμε τηλεόραση!

Πάλι καλά που ο θείος Clive δεν προσφέρει με τα παραπάνω και κάποιο αυτοκινητάκι C5 για τους καλοκαιρινούς μας περιπάτους...

ΕΛΛΗΝΙΚΑ QL DRIVES

Το κατάστημα MICROTEC ανέλαβε τη συναρμολόγηση και διάθεση στην Ελλάδα των γνωστών DRIVES του QL, καθώς και του απαραίτητου INTERFACE.

Η συναρμολόγηση των DRIVES γίνεται κατόπιν αδείας της δικαιούχου εταιρίας, ενώ στο INTERFACE που συνδέει τον QL με την μονάδα δίσκων, έχει γίνει η σχετική τροποποίηση ώστε όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία να εμφανίζεται το επιπλέον μήνυμα "MICROTEC QL VERSION...".

Ένα άλλο ελληνικό PROJECT από το "MICROTEC", είναι η κατασκευή μιας μεταλλικής βάσης

που θα φιλοξενεί τον QL μαζί με την κάρτα των τεσσάρων υποδοχών επιτρέποντάς μας έτσι να συνδέσουμε μονάδα σκληρού δίσκου ή κάποιο άλλο σύστημα επέκτασης.

Το πλεονέκτημα αυτής της βάσης είναι πως περικλείει τα περιφερειακά που τυχόν να υπάρχουν, ενώ χάρη στο μέταλλο που έχει χρησιμοποιηθεί σαν υλικό κατασκευής καταφέρνει να διατηρεί χαμηλή τη θερμοκρασία του υπολογιστή.

Περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να πάρετε από το κατάστημα "MICROTEC", 3ης Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8836-611.

αίσθητα τύμπανα που μπορούν να παιχτούν με τα χέρια ή με STICKS καθώς και ένα πλήθος ρυθμιστικών διακοπών.

Οι πολλές ευκολίες που μας παρέχονται οφείλονται σε ένα ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή με δυνατότητα αποθήκευσης σε μνήμη μέχρι 26 μουσικά μέτρα και δυνατότητα να προγραμματιστεί για μέχρι 25 διαδοχικές ενέργειες.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το ειδικό κύκλωμα που διαθέ-

τει η νέα "μηχανή ντράμς" και επιτρέπει τη σύνδεσή της με ένα SINCLAIR ZX-81 (και με την κατάλληλη μετατροπή με άλλους υπολογιστές) ώστε να έχουμε οπτική απεικόνιση γραφικών παραστάσεων στην οθόνη της τηλεόρασής μας.

Περισσότερες όμως πληροφορίες για τη νέα συσκευή, μπορείτε να πάρετε από την εταιρία "ELECTRONIC KEYBOARDS", Καρδίτσης 47, Χαλάνδρι, τηλ. 6726-206.

ΠΛΟΥΤΙΣΤΕ ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ

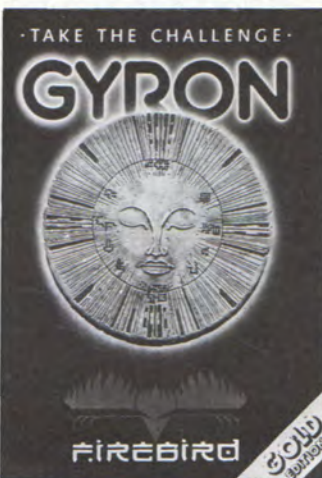
Μια νέα ιδέα από αρκετές εταιρίες διακίνησης και κατασκευής SOFTWARE επιτρέπει στους μανιόδεις φίλους

κωδικό αριθμό ή κάποιο τηλέφωνο που όποιος το καλέσει κερδίζει αυτόματως το "χρυσό" που μέχρι τώρα ήταν απλώς ηθική ικανοποίηση.

Ανασέrouμε το πακέτο "Eureka", το οποίο απαρτίζεται από πέντε "arcades" και πέντε "adventures" παιχνίδια. Αυτός που θα καταφέρει να "εξερευνήσει" το μέγεθος όλων των παιχνιδιών και να φέρει σε πέρας και το τελευταίο, θα δει στην οθόνη ένα τηλέφωνο (;) που όταν καλέσει θα αποκτήσει 25.000 λίρες στερλίνες (περίπου 4.000.000 δρχ.).

Κάτι παρόμοιο συμβαίνει με το "GYRON" όπου η εταιρία "FIREBIRD" που το κατασκεύασε, προσφέρει μια PORCHE 924 LUX (ή το ανάλογο χρηματικό ποσό) σε όποιον στείλει τον κωδικό που κρύβεται κάπου στο τέλος του παιχνιδιού.

Αν λοιπόν πιστεύετε στην υπομονή σας και το ταλέντο σας, έχετε ακόμα τον καιρό να πετύχετε... Μέχρι τώρα κανείς δεν έχει φτάσει στο τέλος...



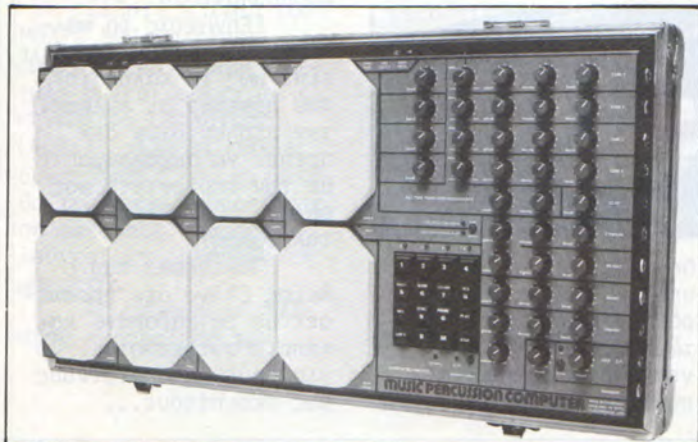
των παιχνιδιών (εννοώ εκείνους, που τους βρίσκει το ξημέρωμα να κρατούν ιδρωμένοι κάποιο JOYSTICK), να αποκτήσουν μερικά εκατομμύρια δραχμές ή κάποιο ακριβό δώρο.

Πρόκειται για μερικά παιχνίδια που έχουν κυκλοφορήσει κατά καιρούς και κρύβουν κάπου στο τέλος τους ένα

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ DRAMS

Μεγάλη επιτυχία σημειώνουν διεθνώς και όπως μαθαίνουμε τώρα και στην Ελλάδα τα νέα προϊόντα της γνωστής εταιρίας κατασκευής ηλεκτρονικών Ντράμς, MPC Electronics.

Μεταξύ αυτών είναι και η νέα ψηφιακή και αναλογική μηχανή ντράμς με ιδιαίτερα μοντέρνα εμφάνιση και πολλές ηχητικές δυνατότητες. Η συσκευή διαθέτει ενσωματωμένα 8 οκτάγωνα ευ-



NEOS EPSON GX-80

Η αντιπροσωπία της EPSON στην Ελλάδα, ECS (Ερμού και Φωκίωνος 8, τηλ. 3225-426), έφερε ένα νέο εκτυπωτή που όπως φαίνεται θα αγαπηθεί ιδιαίτερα από τους φίλους των προσωπικών υπολογιστών.

Ο νέος εκτυπωτής GX-80, είναι ένας 9 PIN IMPACT MATRIX εκτυπωτής, με δυνατότητα συνεργασίας με τους γνωστούς COMMODORE και ATARI, ενώ μέσα σε ένα μήνα θα διατίθεται από την ECS το κατάλληλο INTERFACE για σύνδεση του εκτυπωτή με τους υπολογιστές

AMSTRAD και SINCLAIR SPECTRUM.

Η ταχύτητα του εκτυπωτή, είναι 100 χαρακτήρες το δευτερόλεπτο και υπάρχουν διάφορα MODES που μας δίνουν αντίγραφα με εκτύπωση σε NEAR LETTER QUALITY (ποιότητα γραφομηχανής), καθώς και άλλα που πετυχαίνουν διάφορες πυκνότητες εκτύπωσης.

Αναλυτικότερα, μπορούμε σε μια σειρά να έχουμε από 40 έως 137 χαρακτήρες (ανάλογα με το μέγεθος των χαρακτήρων), σε modes των 40, 68, 80 και 137 χα-

ρακτήρων ανά γραμμή.

Η εκτύπωση γίνεται σε δύο κατευθύνσεις (BIDIRECTIONAL PRINTING), ενώ η κίνηση του χαρτιού επιτυγχάνεται με τριβή ή με τα γνωστά

"δοντάκια" που μετακινούν το κατάλληλο χαρτί.

Η τιμή του EPSON GX-80, αναμένεται να κυμανθεί γύρω στις 50.000 δραχ.

COMPUTER ΚΑΙ VIDEO CENTER.

Ένα νέο Computer Shop άρχισε να λειτουργεί στην καρδιά της Καλλιθέας. Πρόκειται για το κατάστημα Cosmos Computers που βρίσκεται στην οδό Θησέως 49. Το Cosmos Computers ξεφεύγει από τα μέχρι τώρα γνωστά πρότυπα που έχουν επικρατήσει στην

αγορά των υπολογιστών, και καταφέρνει να πραγματοποιήσει ένα "πάντρεμα" των προϊόντων της σύγχρονης τεχνολογίας.

Αυτό γίνεται γιατί τα 250 τ.μ. του συνολικού χώρου, φιλοξενούν εκτός από όλους τους γνωστούς υπολογιστές,

γρήγορη εγγύηση
service εξυπηρέτηση

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΕΛΙΕΣ
ΓΙΑ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

MICRO

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ COMPUTER

στο MICRO CLUB

- Εκπαιδευτικές εφαρμογές για μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου: μαθηματικά, φυσική, ξένες γλώσσες, ειδικά προγράμματα.
- Ταυτόχρονη δωρεάν εκμάθηση Basic
- Επαγγελματικές εφαρμογές
- Σεμινάρια πάνω στους computers
- Πρακτική εξάσκηση

ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ
ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

γρήγορο - υπεύθυνο
τακτικό service

ΕΡΜΟΥ 2

2ος ΟΡΟΦΟΣ

ΤΗΛ.: 534.258

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ, INTERFACES,
MICRODRIVES, JOYSTICKS,
MONITORS,
SPEECH - SYNTHESIZERS

Επαγγελματικά προγράμματα
για τον AMSTRAD

Προγράμματα, κασέτες, βιβλία,
περιοδικά κλπ.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ
ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ

SPECTRUM

SPECTRUM +

AMSTRAD 664

AMSTRAD 464

COMMODORE 64

ELECTRON

Q.L.

MICROCLUB:

Δωρεάν εκπαίδευση - σωστή ενημέρωση.

ελληνική αγορά

ένα VIDEO CLUB για ενοικίαση και αγορά κασετών VIDEO καθώς και μια συσκευή ταχείας εκτύπωσης FILMS!

Αυτά τα ... λίγα, καταφέρνουν να συνθέτουν ένα μοντέρνο χώρο, αναμείβοντας εντυπωσιακά που επιτρέπει στο φίλο του VIDEO ή της φωτογραφίας να γνωρίσει τον κόσμο των computers και να πάρει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν.

Στο "Cosmos Computers" θα βρείτε τους γνωστούς personal Computers (Spectrum, Commodore, Amstrad κ.λπ.), καθώς και πολλά προγράμματα.

Ακόμα, στον ίδιο χώρο, μπορείτε να βρείτε μεγαλύτερους υπολογιστές καθώς και άρτια ενημέρωση από ειδικούς σε μεγαλύτερα συστήματα.

Πλήρη σειρά προγραμμάτων που καλύπτουν πλήρως όλες τις απαιτήσεις και ανάγκες των κατόχων MSX υπολογιστών. Αναλυτικότερα, βρήκαμε ενδιαφέρουσες γλώσσες προγραμματισμού όπως LOGO και FORTH, καθώς και τη γνωστή γλώσσα ASSEMBLY για τον μικροεπεξεργαστή Z-80A.

Για όσους ενδιαφέρονται για επαγγελματικές εφαρμογές υπάρχουν προγράμματα όπως DATABASE (βάση δεδομένων), WDPRO (επεξεργαστής κειμένου), HOME BUDGET (οικιακός προγραμματισμός) και SPREADSEET (ηλεκτρονικό λογιστικό φύλο).

Επίσης για τους φίλους των παιχνιδιών, υπάρχουν γνωστοί τίτλοι

(σχεδόν 30 προς το παρόν) όπως FLIGHT SIMULATOR, TENNIS, GALAXIA, SUPER CHESS, STAR AVENGER, HUNTER KILLER, SQUASH, CASTLE COMPAT, κ.ά. Παράλληλα όπως μας πληροφόρησαν οι αρμόδιοι της ΕΛΕΑ ΕΠΕ, πολύ σύντομα θα κυκλοφορήσει μια μεγάλη σειρά από MSX CARTRIDGES.

Σύντομα πάντως περιμένουμε να δούμε στην χώρα μας και άλλα προγράμματα, δεδομένου ότι στην Αγγλία σήμερα κυκλοφορούν περισσότεροι από 50 τίτλοι παιχνιδιών για MSX.

Περισσότερες πληροφορίες για τα προγράμματα που υπάρχουν ήδη, μπορείτε να πάρετε από την ΕΛΕΑ ΕΠΕ, Βαλτετσίου 50-52, τηλ. 3602-335.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ MSX

Άρχισαν να κυκλοφορούν και στην ελληνική αγορά οι πρώτες κασέτες για μικροϋπολογιστές

MSX από την αντιπροσωπία της Spectravideo ΕΛΕΑ ΕΠΕ.

Πρόκειται για μια

HOME COMPUTERS

τώρα

COMPUTER SHOP

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ

Ανοιξαμε και σας περιμένουμε με μια πλούσια γκάμα από HOME COMPUTERS

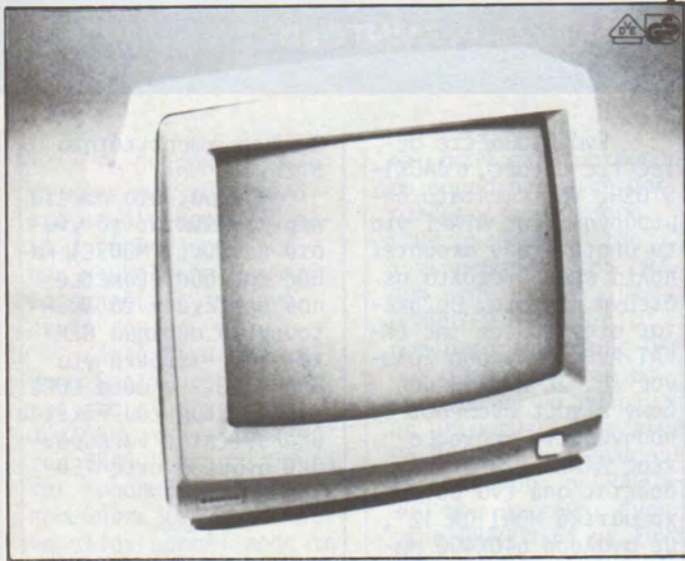
- AMSTRAD CPC - 464
- SINCLAIR SPECTRUM, SPECTRUM +, QL
- MONITOPES
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
- ΒΙΒΛΙΑ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ κ.ά.

**ΔΩΡΕΑΝ ΧΡΗΣΗ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
ΠΟΛΛΑ
ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 41 - ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ ΤΗΛ.: 3222773 - 3225589

NEA MONITORS



Μονόχρωμα

Νέα Sanyo 4112/4212,
6112 με ήχο

- Υψηλή ευκρίνεια
- Δυνατότητα ρύθμισης για οποιοδήποτε αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή.
- Διακόπτη επιλογής 80 ή 40 χαρακτήρων (για μεγαλύτερα στοιχεία στην οθόνη)
- Αντιθαμβωτικά

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι: 8112, 8212, 8412, 1212 και άλλοι για κάθε Computer.

Φίλτρα και βάσεις για Monitors.

Έγχρωμα

Νέο Sanyo 14" CD-3195 C για Commodore 64 και plus 4. Τρεις είσοδοι (CHROMA, LUMINANCE/PAL, AUDIO)

Νέο TOEI 12" 1201 P/R με PAL Video composite, ήχο και RGB. High resolution.

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι CD-3185, 1201, 1203, CD-3240 και άλλοι για κάθε computer.



**Η πηγή στα Monitors
Πώληση χονδρική**



ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263

MICROPOLIS ΚΑΙ ΣΤΗ ΡΟΔΟ.

η αλυσίδα καταστημάτων MICROPOLIS, μετά από την Αθήνα, την Κόρινθο και το Βόλο, δημιουργεί ένα νέο κατάστημα στη Ρόδο.

Εκεί, οι φίλοι των υπολογιστών θα βρουν ένα φιλικό περιβάλλον 80 τ.μ. όπου δύο έμπειροι προγραμματιστές θα είναι πρόθυμοι να λύσουν κάθε απορία τους.

Στο Micropolis Ρόδου, θα βρείτε όλους τους γνωστούς home-mi-

cro, καθώς και κάποιους μεγαλύτερους (APRICOT και IBM Compatibles).

Τη μεγάλη γκάμα των υπολογιστών συνοδεύουν πολλά περιφερειακά όπως MONITORS, εκτυπωτές, INTERFACES, καθώς και άφθονα προγράμματα και βιβλία.

Η διεύθυνση του νέου καταστήματος είναι Μιχάλη Πετρίδη 20 και το τηλέφωνο 32340.

ΕΦΘΑΣΕ Ο JACKINTOSH

Ενώ διαβάζετε αυτές τις σειρές, ο JACKINTOSH, το τελευταίο δημιούργημα της ATARI για το οποίο έχουν ακουστεί πολλά ευμενή σχόλια σε διεθνή πλαίσια, βρίσκεται στην έκθεση της ΕΚΚΑΤ Α.Ε. στην οδό Σόλωνος 26. Σε επαλήθευση όσων είχαμε αναφέρει σε προηγούμενο τεύχος, ο νέος ATARI 520 ST συνοδεύεται από ένα μονοχρωματικό MONITOR 12", με ανάλυση 640X400 φωτεινά σημεία, καθώς και ένα DISC-DRIVE που δέχεται FLOPPY DISCS των

3,5" με χωρητικότητα 512K.

Ακόμα, στο πακέτο περιλαμβάνεται το γνωστό ποντίκι (MOUSE), καθώς και δύο δισκέτες που περιέχουν το λειτουργικό σύστημα GEM και την - ειδική για GRAPHICS - γλώσσα LOGO.

Η τιμή του πακέτου υπολογίζεται να κυμανθεί ανάμεσα στις 150-160.000 δραχ.



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΕΧΕΙΣ ΗΛΙΚΙΑ ΑΠΟ 14-17 ΕΤΩΝ;

ΑΝ ΝΑΙ, ΤΟΤΕ ΣΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΝΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΝΑ ΜΕΡΟΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΘΕΡΙΝΕΣ ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΣΟΥ, ΑΠΟ 21 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ ΕΩΣ 9 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΝΕΙΣ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ BASIC».

ΜΕ ΑΡΙΣΤΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ, ΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΠΟΥ ΘΑ ΣΟΥ ΔΙΑΘΕΣΟΥΜΕ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 50 ΩΡΕΣ, ΟΛΙΓΟΜΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ 10 ΑΤΟΜΩΝ, ΧΟΡΗΓΗΣΗ 2 ΒΙΒΛΙΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΧΑΜΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ, ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.

ΜΗΝ ΧΑΣΕΙΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΥΤΗ!

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

(C.C.S.) Κηφισίας 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6822152, 6841214, 6472363.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ: DRAGON, ΣΤΟΧΟΣ: ΕΥΡΩΠΗ

Το DRAGON-32, δεν τα πήγε και τόσο καλά στη μεγάλη βρετανία αλλά αυτό δεν σημαίνει πως η υπόλοιπη Ευρώπη θα εμποδίσει την ανάπτυξή του.

Αυτό είναι το μήνυμα της "Eurohard" της εταιρίας που έχει αναλάβει την κατασκευή του DRAGON στην Ισπανία, και προσπαθεί να τον προωθήσει (με ανανεωμένη πλέον μορφή) προς τη γηραιά ήπειρο.

Σε αναζήτηση περισσότερων λεπτομερειών

και αφού επιστρατεύσαμε το δημοσιογραφικό μας ταλέντο, μάθαμε από τους υπεύθυνους της αντιπροσωπίας του DRAGON στην Ελλάδα, DRAGON COMPUTER HELLAS LTD, πως εκτός από τους DRAGON-32 και 64 που θα συνεχίσουν να πωλούνται με μειωμένες ίσως τιμές θα υπάρξει και ένας νέος διάδοχος, ο DRAGON-200 που θα είναι ένας νέος DRAGON-64 με ξανασχεδιασμένη εξωτερική εμφάνιση και ένα νέο Ισπανικό πληκτρολόγιο.

Χωρίς να ξέρουμε τι ιδιαίτερο έχουν τα ισπανικά πληκτρολόγια ακούσαμε πως θα υπάρχουν εκδόσεις αυτών των πληκτρολόγιων σε διάφορες γλώσσες. Επίσης στο εσωτερικό θα αντικατασταθεί ο VIDEO PROCESSOR ώστε να αποκτήσει ο DRAGON 50X25 χαρακτήρες στην οθόνη λύνοντας τα παλιά προβλήματά του.

Η "Eurohard" δεν θα κατασκευάσει δικούς της εκτυπωτές για τους DRAGON (θα χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες), ενώ αντίθετα θα κατασκευάσει το κατάλληλο κασετόφωνο καθώς και ένα νέο disk-drive των 5 $\frac{1}{2}$ " με 320K χωρητικότητα το οποίο θα μπορεί να συνεργαστεί πλήρως με

τους DRAGON-32, 64 και φυσικά 200.

Μέσα από τη νέα ανοδική πορεία της "Eurohard" γεννήθηκε και ένα νέο σύστημα δίσκου των 2.8", που διοχετεύθηκε στην αγορά από τον Μάιο.

Τέλος, πρόκειται σύντομα να διακινηθεί από την "Eurohard" ένα DRAGON MSX με τις γνωστές δυνατότητες του διεθνούς στάνταρ της "Microsoft".

Περισσότερες λεπτομέρειες όμως για την νέα πορεία των "δράκων" μπορείτε να πάρετε από την ελληνική αντιπροσωπία "DRAGON COMPUTER HELLAS LTD", Στουρνάρα 32, τηλ. 5228-442.

ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ

«ΡΑΛΛΗΣ»

ΕΜ. ΜΠΙΕΝΑΚΗ 57, ΤΗΛΕΦΩΝΑ 3607-535, 3642-677

- **ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS**
SPECTRUM, QL, COMMODORE, AMSTRAD
DRAGON, ORIC, ATARI, TEXAS INS. BBC, ELECTRON
IBM, APPLE, APRICOT
- **ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ
- **SOFTWARE ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΒΙΒΛΙΑ - ΚΑΣΕΤΕΣ (ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ)
ΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ - ΑΝ. ΤΕΧΝ. ΣΧΟΛΕΣ
και ΑΓΓΛΙΚΑ (για ΙΔΙΩΤΕΣ & ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ)
- **ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ**
ΓΛΩΣΣΕΣ ΜΗΧΑΝΗΣ (BASIC, FORTRAN, PASCAL)
CP/M, M-DOS, Z-80, Z-8000, 6502, 8086-8088 κ.α.
- **ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ-ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝ. ΨΥΧΗ, ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ
ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ:



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑ: ΖΩΩΔ ΠΗΓΗΣ 48 ΤΗΛ. 3642-677
ΤΑΧ/ΚΗ Δ/ΣΗ: Ρ.Ο. ΒΟΧ 3682 ΑΘΗΝΑ 10210

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ Η/Υ

Χειρισμος μικροκομπιουτερ -
- γλωσσα basic - Πληροφορικη

ΤΡΙΜΗΝΑ

ΤΑΧΥΡΥΘΜΑ ΤΜΗΜΑΤΑ



ΧΑΤΖΗΠΕΡΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 88 ΤΗΛ. 3603138-3608292

Άλλα τμήματα: Γραφομηχανη, Τελεξ, Λογιστικά,
Στενογραφία, Διατροφή, Φωτοσυνθεση, Αγγλικά.

Αγαπητοί φίλοι, σήμερα θα σας δώσουμε τους τύπους από ορισμένες συναρτήσεις που είναι συνήθως δύσκολο να βρείτε, αν και είναι αρκετά γνωστές και χρήσιμες. Σε όσους υπολογιστές δεν είναι εκ των προτέρων ορισμένες, μπορείτε να τις ορίσετε με την εντολή:

```
DEF FN <όνομα>(x)= <εντολή>
```

Πρώτα απ' όλα, υπάρχουν δύο είδη λογαρίθμων. Οι νεπέριοι (αυτοί που υπάρχουν σε κάθε computer και καλούνται με μια εντολή της μορφής $A=LN(x)$ και που είναι το αντίστροφο της συνάρτησης EXP), και οι δεκαδικοί (το αντίστροφο του 10^x). Όπου δεν υπάρχει η συνάρτηση LOG ή LOG10, τότε:

$$LOG10(x) = 0.43429 * LN(x)$$

Τα αντίστροφα ημίτονα, συνημίτονα των γωνιών (πάντα σε ακτίνια) είναι:

Αντίστροφη εφαπτομένη=Τόξο εφαιπτομένης x, δίνεται σε κάθε computer, σαν ATN.

Αντίστροφο ημίτονο: $ARCSIN(x) = ATN(x/SQR(-x*x+1))$.

Αντίστροφο συνημίτονο: $ARCCOS(x) = -ATN(x/SQR(-x*x+1))+1.57$.

Μια άλλη ομάδα συναρτήσεων, είναι τα υπερβολικά τόξα, ημίτονο, συνημίτονο κ.λπ. και τα αντίστροφά τους. Έχουμε λοιπόν:

$$\begin{aligned} \sinh(x) &= (EXP(x) - EXP(-x)) * .5 \\ \cosh(x) &= (EXP(x) + EXP(-x)) * .5 \\ \tanh(x) &= \sinh(x) / \cosh(x) \\ \operatorname{ARCSINH}(x) &= \operatorname{LOG}(x + \operatorname{SQR}(x*x+1)) \\ \operatorname{ARCCOSH}(x) &= \operatorname{LOG}(x + \operatorname{SQR}(x*x-1)) \\ \operatorname{ARCTANH}(x) &= \operatorname{LOG}((1+x)/(1-x))/2 \end{aligned}$$

Τέλος, δύο ακόμα χρήσιμες συναρτήσεις, είναι αυτές που επιστρέφουν το ηλίκο και το υπόλοιπο μιας δεδομένης διαίρεσης. Έτσι έχουμε:

$$\begin{aligned} A \text{ MOD } B &= \text{ακέραιο υπόλοιπο } A \div B \\ \operatorname{MOD}(A) &= \operatorname{INT}((A/B - \operatorname{INT}(A/B)) * B + 0.5) \\ & * \operatorname{SGN}(A/B) \end{aligned}$$

όπου η συνάρτηση $\operatorname{SGN}(A/B)$ επιστρέφει το πρόσημο της διαίρεσης. Και ακόμα:

$$\begin{aligned} A \text{ DIV } B &= \text{ακέραια πολλαπλάσια του } B \text{ στο } A \\ \operatorname{DIV}(A) &= \operatorname{INT}(A/B) * B \end{aligned}$$

Αυτά τα λίγα μαθηματικά για σήμερα. Ελπίζουμε να σας φανούν χρήσιμα.

Εδώ και δύο τεύχη, σας έχουμε ζητήσει ένα σύντομο πρόγραμμα, όχι πάνω από 20 γραμμές, που να σχεδιάζει κάτι εντυπωσιακό πάνω στην οθόνη σας. Δεν έχουμε λάβει ακόμα καμία απάντηση, οπότε η πρό(σ)κληση συνεχίζεται! Λίγο περισσότερο ενθουσιασμό και ΔΙΚΕΣ σας ιδέες παρακαλούμε!

Αυτά για σήμερα. Θα τα ξαναπούμε τον άλλο μήνα.



Αγοράστε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200 (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια βέβαια).

Τι είναι και πως βγαίνουν τα BENCHMARKS; Υπάρχει κάποιο ειδικό πρόγραμμα και ποιό είναι αυτό;

Οπως όλοι ίσως θα ξέρετε, τα BENCHMARKS είναι μια σειρά προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται σαν σημείο αναφοράς, για να κρίνουμε την ταχύτητα ενός υπολογιστή όταν "τρέχει" προγράμματα σε BASIC. Επειδή όμως υπάρχουν πολλές διαφορετικές διάλεκτοι της γλώσσας αυτής, τα BENCHMARKS έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να μην είναι εξειδικευμένα και να μπορούν να τρέξουν σε όλους τους υπολογιστές.

Η ταχύτητα ενός υπολογιστή, εξαρτάται κυρίως από το πόσο έξυπνα είναι "κτισμένο" το λειτουργικό σύστημα, καθώς και η ROM της BASIC. Παρόλο που συνήθως βλέπουμε ότι οι περισσότερες εντολές είναι σχεδόν ίδιες στις διάφορες εκδόσεις της γλώσσας για διαφορετικούς υπολογιστές, στο επίπεδο του μικροεπεξεργαστή η διαφορά είναι μεγάλη.

Δηλαδή, κάθε φορά ο τρόπος που εκτελείται η εντολή από τον κώδικα μηχανής του INTERPRETER της BASIC είναι διαφορετικός. Έτσι, αν ο σχεδιασμός είναι ιδιαίτερα προσεγμένος, η ταχύτητα του υπολογιστή μπορεί να αυξηθεί σημαντικά.

Αυτά βέβαια από την πλευρά του FIRMWARE (δηλαδή του λειτουργικού συστήματος και του INTERPRETER της BASIC που βρίσκονται στη ROM). Αν δούμε τα πράγματα από την πλευρά του HARDWARE, η ταχύτητα επεξεργασίας εξαρτάται τόσο από τον ίδιο το μικροεπεξεργαστή όσο και από το ρολόι (CLOCK) που διαθέτει το σύστημα.

Έτσι, είναι πολύ φυσικό, ένας 32 bit 68000, να τρέχει γρηγορότερα από τον 8 bit Z-80. Από την άλλη πλευρά ένας Z-80 που "τρέχει" στα 2 MHz φυσικά θα είναι δύο φορές πιο αργός από έναν άλλο Z-80 που "τρέχει" το ίδιο πρόγραμμα στα 4 MHz.

Αλλά ας ρίξουμε μια ματιά τώρα στα προγράμματα αυτά που ονομάζουμε BENCHMARKS. Υπάρχουν 8 τέτοια προγράμματα που μπορούν να τρέχουν σε κάθε υπολογιστή. Κάθε ένα από αυτά, θα πρέπει να το χρονομετρήσετε αρκετές φορές (π.χ. 10) ώστε τα συμπεράσματα που θα βγάλετε να είναι αξιόπιστα. Τα αποτελέσματα βγαίνουν σαν μέσοι όροι των δοκιμών που έχετε κάνει. Χρειάζεται λοιπόν υπομονή και ακρίβεια.

Το πρώτο BENCHMARK, είναι ένα πολύ απλό πρόγραμμα που δημιουργεί ένα LOOP (ανακύκλωση) με εντολές FOR/NEXT και το εκτελεί 1.000 φορές. Για να αντιληφθούμε πότε ξεκινάει ο υπολογιστής, του δίνουμε στην αρχή να τυπώσει το "A", ενώ με το "T" μας ειδοποιεί ότι τελείωσε. Η ίδια τακτική για την αρχή και το τέλος ακολουθείται σε όλα τα BENCHMARKS. Πρέπει να είμαστε έτοιμοι με το χρονόμετρο (ή το ρολόι μας) στο χέρι και να ξεκινήσουμε να μετράμε μόλις εμφανιστεί το A στην οθόνη, ενώ όταν τυπωθεί το T πρέπει να σταματήσουμε.

BENCHMARK 1

```
100 PRINT "A"
200 FOR K=1 TO 1000
300 NEXT K
400 PRINT "T"
500 STOP
```

Η παραπάνω ανακύκλωση, ελέγχει απλώς αν η μεταβλητή K

φτάσει την τιμή 1000 κι έτσι το πρόγραμμα αυτό, όπως είναι φυσικό τρέχει πολύ γρήγορα.

BENCHMARK 2

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 K=K+1
400 IF K<1000 THEN 300
500 PRINT "T"
600 STOP
```

Η διαφορά αυτού από το πρώτο BENCHMARK, είναι ότι εδώ ο έλεγχος της τιμής της μεταβλητής K δεν γίνεται εσωτερικά (όπως προηγουμένως), αλλά με IF/THEN. Αυτός είναι και ο λόγος που όπως ίσως θα έχετε παρατηρήσει το πρόγραμμα αυτό είναι λίγο πιο αργό από το πρώτο BENCHMARK.

BENCHMARK 3

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 K=K+1
400 A=K/K*K+K+K-K
500 IF K<1000 THEN 300
600 PRINT "T"
700 STOP
```

Το τρίτο πρόγραμμα, προσθέτει έναν αριθμητικό υπολογισμό μέσα στην ανακύκλωση που δημιουργείται από το δεύτερο. Το δε αποτέλεσμα, "μπαίνει" κάθε φορά που εκτελείται το LOOP στη μεταβλητή A. Έτσι, η διαφορά μεταξύ του δεύτερου και του τρίτου BENCHMARK, μας δίνει στοιχεία για

το χρόνο που χρειάζεται ο υπολογιστής για να κάνει αριθμητικούς υπολογισμούς.

BENCHMARK 4

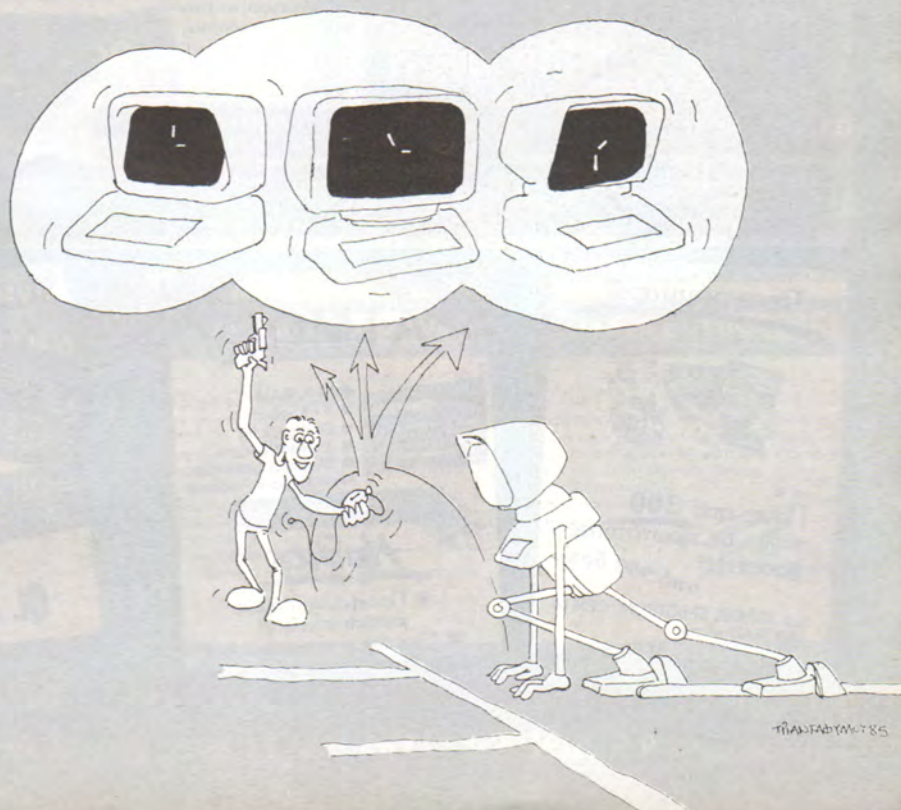
```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 K=K+1
400 A=K/2*3+4-5
500 IF<K 1000 THEN 300
600 PRINT "T"
700 STOP
```

Η διαφορά του τέταρτου προγράμματος από το τρίτο, είναι ότι αντί για μεταβλητές χρησιμοποιούνται ακέραιοι αριθμοί (γραμμή 400). Όπως είναι φυσικό το BENCHMARK 4, είναι ταχύτερο από το BENCHMARK 3, αφού τώρα ο υπολογιστής δεν χρειάζεται να σπαταλήσει χρόνο ψάχνοντας τις τιμές των μεταβλητών.

BENCHMARK 5

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 K=K+1
400 A=K/2*3+4-5
500 GOSUB 900
600 IF K<1000 THEN 300
700 PRINT "T"
800 STOP
900 RETURN
```

Το πέμπτο πρόγραμμα, εισάγει στην ανακύκλωση το κάλεσμα μιας υπορουτίνας (γραμμή 500) που όμως είναι "άδεια" (αποτελείται μόνο από το RETURN της



MICROPOLIS COMPUTERS

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

STEREO synthesiser
ανθρώπινης φωνής
με 2 ηχεία
8.900 δρχ.

Όλα σε stock!

Amstrad!

όπως τον προτιμάτε!...

Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.

Γιατίποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;

- 64K RAM - 32K ROM
- Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
- 40 και 80 στήλες στην οθόνη
- 640X200 pixels ανάλυση
- Centronics έξοδος εκτυπωτή
- Παράθυρα οθόνης
- 27 χρώματα
- 3 κανάλια, 7 οκτάβες
- Στερεοφωνικό ήχο
- Ενσωματωμένο κασετόφωνο

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.



2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ...και τα συστατήριά μας για την εκλογή σας!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγξτε την ύπαρξη του αριθμού σειράς κάτω από κάθε AMSTRAD και monitor. Αποκόλληση του ή αντικατάσταση του με διάφορες ετικέτες - ριθιδιώτες ή όχι - επιφέρει απώλεια της εγγύησης, που σας παρέχουμε. Επιμένετε να αναγραφεί ο αριθμός σειράς, πληκτρολόγιο και monitor στην απόδειξη αγοράς, για να καλυφθείτε από την εγγύησή μας.



ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ



ή ΜΕ ΔΙΣΚΟ!

- Θύρες joystick/ ενισχυτού
- CP/M* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.

Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3" disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!

Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!



ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

* Trade mark Digital Research.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

SANYO MBC-555	179.900!
Amstrad printer	39.900!
Commodore -16	28.900!
Texas TI 99/4A	19.900!
Electron	28.900!
COMMODORE DRIVE	48.900!
BBC - drive 400K	48.900!
BBC - drive 800K	96.000!
EPSON RX-80	45.900!
Dragon 32K	26.900!

ΔΩΡΕΑΝ

50

πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε: COMMODORE SPECTRUM ATMOS ATARI -130

BBC ELECTRON

Προγράμματα!

Πάνω από **300** τίτλοι σε πρωτότυπες κασέτες! από 990 δρχ.

(για ATMOS, SPECTRUM, CBM-64 AMSTRAD κ.λ.π.)

Τώρα **28.900!**

ATMOS

50 παιχνίδια

- 64 K RAM
- 8 + 8 χρώματα
- Centronics I/F
- 3+1 κανάλια ήχου
- Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων

28 UTILITIES σε 2 κασέτες!

Ηρθαν

- Προγραμματιζόμενο joystick interface!
- Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!

50 παιχνίδια

SPECTRUM

8 κασέτες με κάθε SPECTRUM

SPECTRUM +

QL μόνο **85.000!**

APRICOT! F1

- 16 bit
- 256 k RAM
- 720 k disk drive

269.000 με 12" οθόνη

Προγράμματα δωρεάν: ● Supercalc ● Superwriter ● Superplanner ● MS DOS ● Basic

Επίσης σε συναγωνιστικές τιμές:

- APRICOT PC
- APRICOT XI
- APRICOT PORTABLE

MICROPOLIS

Τώρα και η **ΡΟΔΟΣ**
θα γνωρίσει την εξυπηρέτηση με

**HOME
BUSINESS
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ**

ΜΙΧΑΗΛ ΠΕΤΡΙΔΗ 20, ΠΕΡΣΕΡΣ

Τηλ.: 32.340

ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ

Τώρα...

COMMODORE 128

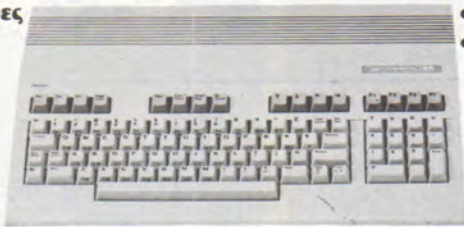
MODE CBM-64 (6510) MODE CP/M (280 A) MODE CBM-128 (8502)

100% συμβατός με τον
Commodore - 64

Για να τρέξετε
προγράμματα CP/M

128 K RAM μνήμης
στη διάθεσή σας

- 40/80 χαρακτήρες στη γραμμή
- 640X200 Resolution
- Αριθμητικό πληκτρολόγιο
- Extended Basic T.O (140 εντολές)



- 128 - 512 K RAM
- 48 K + 16 K ROM

- 1571 DISK DRIVE (410 KB)

Σε τιμή... έκπληξη!

Τώρα πρώτοι και στο Software!!!

Εκατοντάδες τίτλοι προγραμμάτων
σε πρωτότυπες κασέτες από

990 δρχ!!!

ΠΡΟΣΦΟΡΑ: AMSTRAD 464 με πράσινη οθόνη... 65.000
AMSTRAD εκτυπωτής ή connector... 45.000

110.000

MONON

94.900

Προσφορές... Προσφορές!!

Με κάθε ATMOΣ 28.900
δώρο ένα προγραμματιζόμενο joystick
interface αξίας 6.700 δρχ. και 50! παιχνίδια.

Με κάθε SPECTRUM 48 K ή Plus
δώρο 6 ή 8 ή... 50! παιχνίδια

Με κάθε COMMODORE Plus/4 49.000
δώρο ένα κασετόφωνο Commodore
αξίας 8.900 δρχ.

Με κάθε εκτυπωτή
δώρο οι ελληνικοί χαρακτήρες
και το καλώδιο σύνδεσης.

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - «ΠΑΚΕΤΑ»

Commodore - 64 45.000
Κασετόφωνο 8.900
Joystick ή International soccer
(cartridge) 3.500 + 50 παιχνίδια ... **52.000**

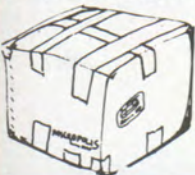
Commodore - 64 45.000
Κασετόφωνο 8.900
Music maker πληκτρολόγιο
ή Simon's Basic (cartridge) 6.900 ... **55.500**

QL 89.000
«Ερμής» λογιστικό πακέτο 30.000 ... **99.900**

Τμήμα ΧΟΝΔΡΙΚΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Η MICROPOLIS λειτουργεί το πιο οργανωμένο ίσως
τμήμα χονδρικών πωλήσεων computers και
περιφερειακών. Αν έχετε κατάστημα στην Αθήνα ή στην
Επαρχία, μπορείτε να παραγγείλετε οτιδήποτε από
computer έως κασέτες
στο 3640243.

Τα μεγάλα stock μας
και οι εβδομαδιαίες
εισαγωγές μας,
εγγυώνται γρήγορη
παράδοση.



Τμήμα ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ

Αν μένετε στην επαρχία,
αρκεί ένα τηλεφώνημα
στο 3633357 και ό,τι
παραγγείλετε θα έρθει
ταχυδρομικά σπίτι σας.
Έτσι θα έχετε τη σιγουριά
της σωστής επιλογής γιατί η
εγγύησή μας συνοδεύει κάθε αγορά σας, όσο μακριά από
μας κι αν βρίσκεστε.



ΕΓΓΥΗΣΗ - MICROPOLIS COMPUTERS

Κάθε προϊόν που αγοράζεται
από τα καταστήματα
MICROPOLIS καλύπτεται
από την εγγύησή μας. Τα
μεγάλα stock μας εγγυώνται
την άμεση αντικατάσταση σε
περίπτωση που «σας έτυχε»
ελαττωματικό προϊόν. Και το
όψογο και γρήγορο service
- MICROPOLIS θα βρίσκεται
πάντα στο πλευρό σας, για την αποκατάσταση κάθε
βλάβης.



SERVICE - MICROPOLIS COMPUTERS

Το SERVICE - MICROPOLIS με το έμπειρο προσωπικό
και το stock ανταλλακτικών που διαθέτει, αποτελεί έναν
παράγοντα σιγουριάς. Είτε είστε μέσα στον χρόνο εγγυή-
σεως είτε όχι, θα αποκαταστήσουμε
την καλή λειτουργία
του μηχανήματός σας στον
ταχύτερο δυνατό χρόνο.



γραμμής 900). Ο χρόνος που μετράμε εδώ, μας δίνει στοιχεία για την ικανότητα του κώδικα μηχανής του INTERPRETER να βρίσκει γρήγορα τη διεύθυνση επιστροφής της υπορουτίνας. Έτσι, οι υπολογιστές που έχουν καλή διάλεκτο BASIC, τρέχουν πολύ γρήγορα το BENCHMARK 5, ώστε η διαφορά από το BENCHMARK 4 να είναι ελάχιστη.

BENCHMARK 6

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 DIM M(5)
400 K=K+1
500 A=K/2 *3+4-5
600 GOSUB 950
700 FOR L=1 TO 5
750 NEXT L
800 IF K<1000 THEN 400
850 PRINT "T"
900 STOP
950 RETURN
```

Στο BENCHMARK 6, έχει προστεθεί ο καθορισμός ενός ARRAY (γραμμή 300), καθώς και ένα FOR/NEXT LOOP στις γραμμές 700 και 750. Ο καθορισμός του ARRAY εδώ, απαιτεί κάποιο χρόνο ο οποίος εξαρτάται από τον τρόπο που ο υπολογιστής αποθηκεύει το σύστημα των μεταβλητών στη μνήμη.

BENCHMARK 7

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 DIM M(5)
400 K=K+1
500 A=K/2 *3+4-5
550 GOSUB 900
600 FOR L=1 TO 5
650 M(L)=A
700 NEXT L
750 IF K<1000 THEN 400
800 PRINT "T"
850 STOP
900 RETURN
```

Εδώ έχει προστεθεί στο πρόγραμμα του έκτου BENCHMARK ένα κομμάτι που γεμίζει το ARRAY που ορίζεται στη γραμμή 300 (μέσω των εντολών που είναι στις γραμμές 600/650/700). Όπως θα φανταζόσαστε, λόγω των πολλών "καθηκόντων" του αυτό το πρόγραμμα, κάνει και την περισσότερη ώρα για να εκτελεστεί (από τα BENCHMARKS 1-7).

Έτσι, αν έχετε κάποιο απ' τα πρώτα μοντέλα των home micros, χρειαζόσαστε αρκετή υπομονή για να το τρέξετε 10 φορές ώστε να έχετε αξιόπιστα αποτελέσματα.

BENCHMARK 8

```
100 PRINT "A"
200 K=0
300 K=K+1
400 A=K+2
500 B=LOG(K)
600 C=SIN(K)
700 IF K<100 THEN 300
800 PRINT "T"
900 STOP
```

Το τελευταίο BENCHMARK είναι και αρκετά διαφορετικό από τα άλλα. Σκοπός του είναι ο προσδιορισμός της ταχύτητας του υπολογιστή όταν εκτελεί μαθηματικές συναρτήσεις. Έτσι, αν κάποιος υπολογιστής (ίσως μερικά παλιά μοντέλα), δε διαθέτουν τέτοιες συναρτήσεις, δεν μπορούν να τρέξουν αυτό το πρόγραμμα.

Αν πάλι, οι υπορουτίνες που κάνουν αυτούς τους υπολογισμούς (και είναι ενσωματωμένες στον INTERPRETER της BASIC) είναι κακογραμμένες, τότε ο υπολογιστής θα καθυστερήσει αρκετά στην εκτέλεση του BENCHMARK 8. Μια άλλη διαφορά από τα προηγούμενα είναι ότι εδώ η ανακύκλωση εκτελείται 100 και όχι 1000 φορές όπως θα παρατηρήσετε, και αυτό γίνεται, επειδή για την εκτέλεση κάθε ανακύκλωσης χρειάζεται πολύ περισσότερος χρόνος.

Αν και τα προγράμματα BENCHMARKS είναι γραμμένα σε πολύ απλή BASIC ακριβώς για να τρέχουν σε όλους τους υπολογιστές, μπορεί για το δικό σας micro να χρειαστούν μερικές μικρομεταβολές. Έτσι, π.χ. ίσως οι εντολές της μορφής K=0, θα πρέπει να γίνουν LET K=0 ή τα THEN 400 να γίνουν THEN GOTO 400. Δεν πρέπει όμως να γίνουν ριζικές μεταβολές γιατί έτσι αλλοιώνονται και τα αποτελέσματα που παίρνουμε και δεν μπορούμε πλέον να κάνουμε σύγκριση.

Εδώ πρέπει να σημειώσουμε, ότι αυτά τα προγράμματα χρησιμεύουν για να κρίνουμε μόνο τη "STANDARD" BASIC ενός υπολογιστή. Οι έξτρα δυνατότητες όμως που δίνουν ορισμένοι υπολογιστές (π.χ. η SUPERBASIC του QL), δε φαίνονται μέσα από αυτά τα τεστ.

Μπορείτε λοιπόν τώρα να οπλισθείτε με ένα καλό χρονόμετρο και να μετρήσετε τους χρόνους του υπολογιστή σας. Ενδεικτικές τιμές για τα BENCHMARKS, μπορείτε να πάρετε από τα διάφορα τεστ υπολογιστών που έχουν δημοσιευτεί στο PIXEL.

και τώρα μπηξάμε



Πολύ καλά πήγαμε από απαντήσεις στο πρόβλημα με τις γάτες. Η σωστή απάντηση, ήταν 15 γατούλες, και το βρήκανε 29 σε σύνολο 53. Η κλήρωση ανέδειξε νικητή τον Δημήτρη Βαγιατζούλη από την Νάουσα. Φίλε μας, πάρε μας ένα τηλέφωνο.

Επειδή συνεχίζονται αθρόες οι απαντήσεις (και διαφωνίες!) για το προηγούμενο πρόβλημα με τον μικρό, για το οποίο επιμένουμε ότι ήταν 50 λεπτά, υπάρχει μια αναλυτική απάντηση στην στήλη της αλληλογραφίας.

Το πρόβλημα του μήνα τώρα. Ο κ. Νικολόπουλος έχει δύο παιδιά, που τουλάχιστον το ένα είναι αγόρι. Ποια η πιθανότητα και τα δύο παιδιά του να είναι αγόρια; Αντιθέτως, ο κ. Παναγιωτόπουλος έχει δύο παιδιά και το μεγαλύτερο απ' τα δύο είναι κορίτσι. Ποια είναι η πιθανότητα και τα δύο να είναι κορίτσια; Είναι η ίδια με προηγουμένως;

Αυτά λοιπόν γι' αυτό το μήνα. Περιμένουμε τις απαντήσεις σας όπως πάντα σε Cart-Postal και παρακαλούμε μέχρι τις 2 Σεπτεμβρίου.

*



COMPUTER SHOP

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ SPECTRUM

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

- **CE-TEC MPC-80 MSX**
18.500 προκ/λή και 4 δόσεις 6.500 δρχ.
- **AMSTRAD CPC-464 (μονοχρωματικό)**
29.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **SINCLAIR QL**
46.000 προκ/λή και 5 δόσεις 9.000 δρχ.
- **ZX-SPECTRUM+**
12.500 προκ/λή και 3 δόσεις 6.500 δρχ.
- **ZX-SPECTRUM**
9.000 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **COMMODORE 64**
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 8.000 δρχ.
- **MONITOR SANYO CD-3.185 A - ΕΓΧΡΩΜΟ ***
25.000 προκ/λή και 4 δόσεις 9.000 δρχ.
- **MONITOR TAXAN (μονοχρωματικό)**
10.000 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **MONITOR SANYO DM 6112 (μονοχρωματικό - ΜΕ ΗΧΟ)**
9.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **EPSON RX-80 PRINTER**
25.000 προκ/λή και 3 δόσεις 9.000 δρχ.
- **STAR SG-10**
29.000 προκ/λή και 3 δόσεις 10.000 δρχ.
- **SEIKOSHA GP-50 S**
11.000 προκ/λή και 2 δόσεις 5.500 δρχ.
- **SEIKOSHA GP-500 AS**
20.500 προκ/λή και 3 δόσεις 7.000 δρχ.
- **CE-TEC DISK DRIVE DPQ-280 MSX**
14.500 προκ/λή και 3 δόσεις 5.000 δρχ.
- **ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO DR-201**
ΤΙΜΗ: 9.500 δρχ.
- * **ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ
ΠΑΝΤΟΥ
Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΕΚΠΙΩΣΗ
6%
Σ' ΟΛΑ ΜΑΣ
ΤΑ ΕΙΔΗ

ΑΚΟΜΑ

ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ SPECTRUM - AMSTRAD

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1, ΟΜΟΝΟΙΑ (3ος όροφος), Τηλ.: 5240 986

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ

PIXEL

**Sinclair
Spectrum**

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

**TOP
10**

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επεμβείτε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακηρυχθείτε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα».

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμείς, από τη μεριά μας, θέλοντας να σας ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίασή τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντιβες» του μήνα.

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

- 1)
- 2)
- 3)

Όνομ/νυμο
Διεύθυνση
Τηλ.:

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

ΗΓΑΙΖΥΟΡΑΠ



TOP 10 SPECTRUM

- ^ (3) 1 BRUCE LEE (US - GOLD)
- * (-) 2 PYJAMARAMA (MICRO - GEN)
- v (1) 3 MATCH DAY (OCEAN)
- ^ (5) 4 EVERYONE'S A WALLY (MICRO - GEN)
- ^ (10) 5 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- ^ (7) 6 CYCLONE (VORTEX)
- ^ (8) 7 MOON CRESTA (INCENTIVE)
- v (2) 8 DT'S DECATHLON (OCEAN)
- * (-) 9 SPY HUNTER (US - GOLD)
- * (-) 10 RAID OVER MOSCOW (US - GOLD)



TOP 10 COMMODORE 64

- ^ (3) 1 IMPOSSIBLE MISSION (CBS/EPYX)
- ^ (6) 2 DT'S DECATHLON (OCEAN)
- v (1) 3 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- (4) 4 BRUCE LEE (US - GOLD)
- * (-) 5 ONE ON ONE (ARIOLA)
- ^ (10) 6 PIT STOP II (CBS/EPYX)
- * (-) 7 MATCH POINT (PSION)
- v (2) 8 RAID OVER MOSCOW (US - GOLD)
- * (-) 9 THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
- * (-) 10 POLE POSITION

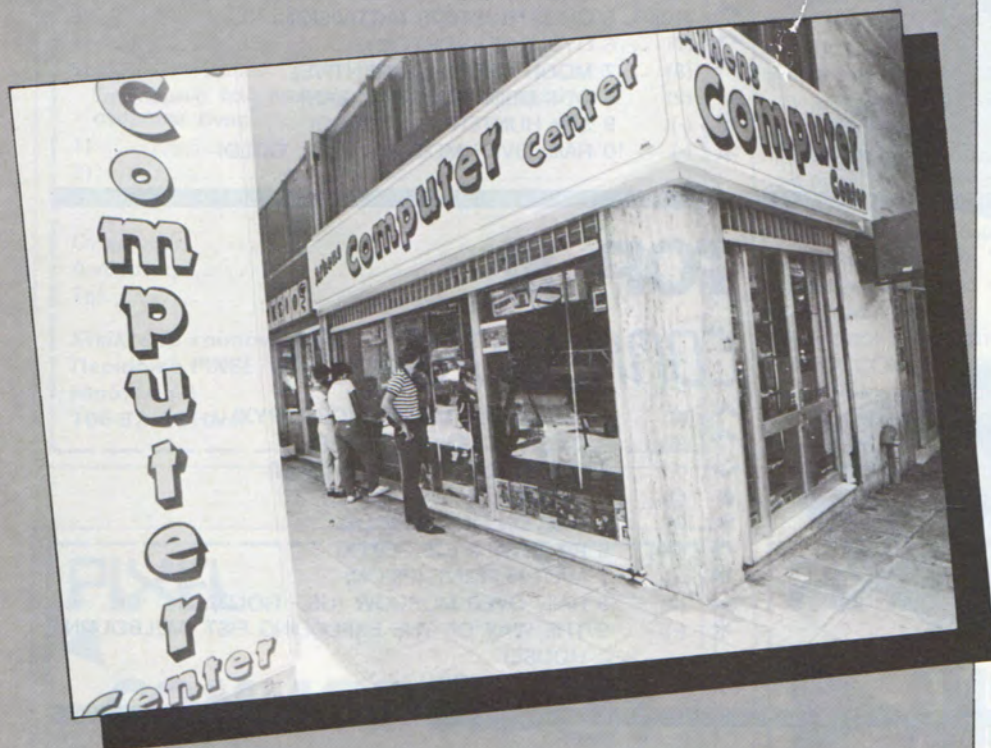


TOP 10 AMSTRAD CPC 464

- (1) 1 SORCERY (VIRGIN)
- ^ (5) 2 MANIC MINER (SOFTWARE PROJECTS)
- * (-) 3 GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
- (4) 4 ROLAND ON THE ROPES (AMSOFT)
- * (-) 5 TASWORD 464 (TASMAN)
- * (-) 6 DEATH PIT (DURRELL)
- * (-) 7 CUBIT (AMSOFT)
- ^ (9) 8 PYJAMARAMA (MICRO - GEN)
- v (8) 9 SIR LANCELOT (MELBOURNE HOUSE)
- v (5) 10 GALACTIC PLAGUE (INDESCOMP)

(●): Σταθερό, (^): Άνοδος, (v): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOPS



ACC (ATHENS COMPUTER CENTRE)

Το πρώτο Computer Shop που άνοιξε στην Ελλάδα. Πριν περίπου 3 χρόνια, και συγκεκριμένα το Μάιο του 1982 έκανε την εμφάνισή του κοντά στο Πολυτεχνείο, ένα κατάστημα που πουλούσε ένα τελείως άγνωστο για την εποχή είδος. Το κατάστημα ήταν το Athens Computer Center και το είδος που πουλούσε ήταν προσωπικοί υπολογιστές. Ήταν πραγματικά το πρώτο Computer Shop που άνοιξε σε μια περιοχή που κανένας δεν περίμενε ότι μέσα σε μερικά χρόνια θα γινόταν η "SILICON VALLEY" των Αθηνών. Η αρχή ήταν δύσκολη αλλά τα χρόνια που πέρασαν μας έδειξαν ότι το τόλμημα είχε μεγάλη επιτυχία.

ΛΙΓΗ... ΙΣΤΟΡΙΑ

Οταν άνοιξε το Athens Computer Center, το Μάιο του 1983, στην οδό Σολωμού 26, είχε στη βιτρίνα του το επαναστατικό για την εποχή εκείνη μηχανήμα της Sinclair, το ZX-81.

Οι περαστικοί σταματούσαν περίεργοι για να δουν το εμπόρευμα του νέου καταστήματος. Η ιδέα που είχε σχηματιστεί για τους υπολογιστές στους απλούς ανθρώπους, τους παρουσίαζε σαν κάτι μαγικά μηχανήματα που μπορούν να ... σκεφτούν, ή ακόμα και να μαντέψουν διάφορα πράγματα.

Έτσι, οι πρώτοι μήνες πέρασαν νεκροί για το μαγαζί λόγω της άγνοιας του κόσμου. Σιγά-σιγά όμως άρχισαν να παρουσιάζον-



ται και οι πρώτοι σοβαροί πελάτες που ήταν κυρίως φοιτητές. Απ' ό,τι μας είπε ο κ. Νικολάου, που είναι και ο υπεύθυνος του καταστήματος, το 1982 και το 1983 αποδείχτηκαν "καλές χρονιές" για το Athens Computer Center. Τα Shops ήταν ελάχιστα και η πελατεία εκλεκτή.

Από τότε βέβαια έχουν αλλάξει πολλά πράγματα. Ο ZX-81 και ο VIC-20 που προωθούσε το κατάστημα, έχουν αποσυρθεί από την κυκλοφορία. Η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη και οι περισσότερες πόλεις της επαρχίας, έχουν γεμίσει με Computer Shops. Οι πελάτες έχουν αυξηθεί σημαντικά, όμως το επίπεδό τους σήμερα είναι πολύ χαμηλότερο. Αυτό φαίνεται και απ' το SOFTWARE που καταναλώνεται περισσότερο.

Παλιά - όπως μας είπε ο κ. Νικολάου - πουλούσαν σχεδόν αποκλειστικά utilities και γενικά προγράμματα για επαγγελματικές και σπουδαστικές χρήσεις. Σήμερα τη πρώτη θέση στις πωλήσεις έχουν τα παιχνίδια. Εξακολουθούν βέβαια να υπάρχουν και οι πελάτες που ενδιαφέρονται για πιο σοβαρές χρήσεις, όμως αποτελούν μια μικρή μειοψηφία.

Κάτι άλλο που έχει αλλάξει από τις πρώτες εκείνες μέρες, είναι και η ... θέση του καταστήματος. Όταν πρωτοάνοιξε το Athens Computer Center ήταν εγκατεστημένο όπως είπαμε, στην οδό Σολωμού 26, σ' έναν χώρο που νοίκιαζε. Πρόσφατα όμως μεταφέρθηκε λίγο πιο κάτω στον ίδιο δρόμο, σε ένα ιδιόκτητο πλέον χώρο, στην Σολωμού 25 και Μπότα-ση.

Το κατάστημα διαθέτει σήμερα μια μεγάλη γκάμα από τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές της αγοράς και συγκεκριμένα αναφέρουμε τους Commodore-64, Commodore Plus-4, Spectrum 48K, Spectrum+, Oric-Atmos, Electron, BBC, AMSTRAD CPC-464 και AMSTRAD CPC-664.

Αυτό στο οποίο δίνουν μεγάλη σημασία στο Athens Computer Center - όπως μας είπε ο υπεύθυνος - είναι η υποστήριξη των υπολογιστών που προωθούνται τόσο από τεχνική άποψη όσο και από πλευράς Software. Έτσι πάντα προσπαθούν να παίρνουν ένα "κομμάτι" από όποιο καινούριο μηχάνημα έρχεται για να το μάθουν και να είναι έτοιμοι να το υποστηρίξουν όταν ξεκινήσει να δια-

τίθεται στην ελληνική αγορά.

Μάλιστα είδαμε έναν από τους συνεργάτες του καταστήματος να χειρίζεται ένα Commodore-128 από τους πρώτους που κυκλοφόρησαν στην παγκόσμια αγορά (με SERIAL NUMBER 5), με σκοπό να προετοιμαστεί η διάθεσή του στην ελληνική αγορά που υπολογίζεται να ξεκινήσει γύρω στον Οκτώβριο.

Κάτι άλλο που είδαμε στο Athens Computer Center ήταν ο ORGANIZER της PSION. Για όσους δεν ξέρουν αυτή τη συσκευή, αναφέρουμε ότι είναι ένας υπολογιστής τσέπης που πέρα από τις συνηθισμένες πράξεις μπορεί να "κρατήσει" πληροφορίες σε 14K RAM που διαθέτει όπως και να κάνει κάμποσες άλλες λειτουργίες. Ο ORGANIZER απευθύνεται κυρίως σε φοιτητές.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ

Το Athens Computer Center, υποστηρίζει τους υπολογιστές του με μια μεγάλη ποικιλία περιφερειακών. Από MONITOR διαθέτει HANTAREX, SANYO, PHILIPS καθώς και το monitor της Commodore.



Επίσης διατίθενται εκτυπωτές STAR, SEIKOSHA και COMMODORE, κασετόφωνα ειδικά για υπολο-

νεχίζεται μέχρι τώρα. Υπάρχουν προγράμματα πελατών, αποθήκης, διευθυνσιογράφοι κ.λπ.

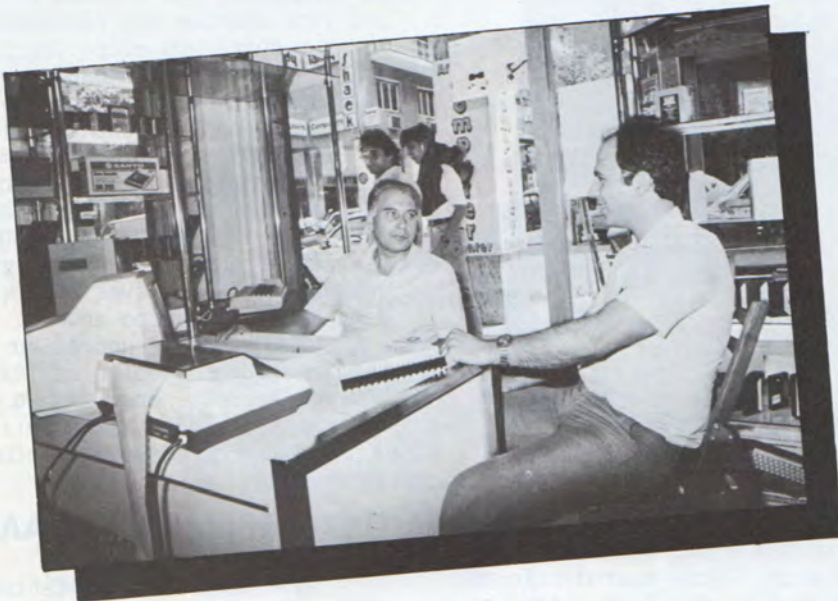
στα σχολεία. Αν γίνει γρήγορα αυτό που είπε σε δήλωσή του ο κ. Πρωθυπουργός - ότι δηλαδή θα ενταχθεί η πληροφορική στα σχολεία - τότε τα πράγματα θα αλλάξουν πολύ γρήγορα.

Όσον αφορά τώρα τους κατασκευαστές home-micros, κατά τη γνώμη του υπεύθυνου του ACC πρόκειται να γίνει μια πιο γενική στροφή στα μηχανήματα με 128K RAM. Όταν πριν από μερικά χρόνια κατασκευάστηκαν οι πρώτοι υπολογιστές για προσωπική χρήση (ZX-81, VIC-20 κ.λπ.), η μνήμη που διέθεταν ήταν της τάξεως των μερικών Kbytes, που με διάφορες επεκτάσεις έφταναν μέχρι 16K RAM.

Στη συνέχεια κυκλοφόρησαν τα μηχανήματα της σειράς των 48K (Spectrum και Oric) με πολύ περισσότερες δυνατότητες όπως και ταχύτητα από τους προκατόχους τους. Τώρα ήδη μεσουρανεί η γενιά των 64K (π.χ. Commodore-64, Amstrad CPC-464), ενώ έχει ήδη αρχίσει η στροφή προς τα 128K μνήμης (μέχρι που πρόκειται να βγει και SPECTRUM 128K).

Σε ερώτησή μας σχετικά με τα MSX και το μέγεθος της εξελισσόμενης Ιαπωνικής εισβολής, ο κ. Νικολάου μας απάντησε ότι είναι μάλλον πολύ αργά. Ήδη η τεχνολογία που ακολουθούν τα MSX έχει αρχίσει να εγκαταλείπεται από τους κατασκευαστές των home-micros.

Επίσης με την στροφή της αγοράς στα 128K η κατασκευή υπολογιστών με 64K RAM φαίνεται λι-



γιστές, καθώς και μια πληθώρα από άλλα περιφερειακά όπως JOYSTICKS, SPEECH SYNTHESIZERS, DISK-DRIVES, και τέλος ένα μουσικό πληκτρολόγιο για τον C64.

Εκτός από τα άφθονα περιφερειακά, ο χομπίστας μπορεί να βρει στο Athens Computer Center και αρκετά βιβλία που θα βελτιώσουν τις "σχέσεις" του με τους home-micros. Αυτά κειμούνται από πολύ γενικά έως πολύ εξειδικευμένα βιβλία για ένα συγκεκριμένο υπολογιστή.

Και από πλευράς SOFTWARE η υποστήριξη του καταστήματος στους υπολογιστές που προωθεί είναι πολύ καλή. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τίτλων προγραμμάτων τόσο ελληνικών όσο και ξένων που μπορούν να ικανοποιήσουν κάθε απαίτηση.

Επίσης το ACC έχει κατασκευάσει και αρκετά δικά του προγράμματα, μια δουλειά που ξεκίνησε από τότε που άρχισε να λειτουργεί το κατάστημα και σύ-

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Αφού μιλήσαμε για την ιστορία και τις δραστηριότητες του καταστήματος, η συζήτησή μας με τον κ. Νικολάου στράφηκε προς το μέλλον της ελληνικής αγοράς των μικροϋπολογιστών, καθώς και το μέλλον του ίδιου του καταστήματος. Η γνώμη που εξέφρασε ο υπεύθυνος του ACC, είναι ότι πρόκειται σύντομα η αγορά των home-micros να ανοίξει πολύ περισσότερο προς το ευρύ κοινό.

Είμαστε βέβαιοι ακόμα πολύ μακριά απ' το να μπει ο υπολογιστής στα περισσότερα ελληνικά σπίτια. Και αυτό κατά την γνώμη του κ. Νικολάου οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχει ακόμα κάποιος φόβος στο μέσο Έλληνα για τον υπολογιστή.

Γι' αυτό και το μεγάλο άνοιγμα στην αγορά θα γίνει όταν μέσα απ' τα προγράμματα της κυβέρνησης μπου οι υπολογιστές



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

γο σαν αναχρονισμός. Έτσι, πολύ καλή η ιδέα της συμβατότητας μηχανημάτων από διαφορετικές εταιρίες, αλλά θα έπρεπε να γίνει νωρίτερα για να έχει μεγάλη επιτυχία στην αγορά. Θα πρέπει οι Ιάπωνες να κατασκευάσουν κάτι πιο πρωτοποριακό άμα θέλουν να διεκδικήσουν τις πρώτες θέσεις στην παγκόσμια αγορά των μικρο-υπολογιστών.

Όσον αφορά τώρα το μέλλον του καταστήματος, ο υπεύθυνος του ACC μας είπε ότι θα ακολουθήσουν τις "κινήσεις" της αγοράς. Αυτό που είναι σίγουρο είναι ότι πάντα θα κινούνται στο χώρο των υπολογιστών. Και θα καταβάλουν πάντα προσπάθειες να υποστηρίζουν τους υπολογιστές τους όσο το δυνατόν καλύτερα.

Ένα μόνο παράπονο του κ. Νικολάου είναι ότι υπάρχουν σήμερα μερικά Computer Shops που απλώς κάνουν εμπόριο χωρίς να ξέρουν οι ίδιοι από υπολογιστές, και φυσικά χωρίς να προσφέρουν καθόλου υποστήριξη.



Τελειώνοντας την ευχάριστη συζήτησή μας με τον υπεύθυνο του Athens Computer Center, εκφράσαμε την ευχή να έρθει πιο κοντά ο Έλληνας στον υπολογιστή και να

μπει η χώρα μας πιο δυναμικά στο χώρο της πληροφορικής, ακόμα και - γιατί όχι - με ελληνικούς υπολογιστές που θα διεκδικήσουν μια θέση στη διεθνή αγορά.

ΜΗ ΧΑΣΕΤΕ ΤΟ **PIXEL** ΤΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

• **TEST JACKINTOSH**

νέες στήλες

• **ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ PERSONAL COMPUTER WORLD**

• **ΣΕΙΡΕΣ ΑΡΧΑΡΙΩΝ**

• **COMPUTER COMICS**

• **PEEK και POKE**

• **ANIMATED GRAPHICS ΣΤΟ SPECTRUM**

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΜΗΝΑ





ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΟΥΡΕΝΤΑ

Πως σας φαίνεται η ιδέα να μπορείτε να δημιουργείτε ζωή; Πιστεύετε ότι θα είσαστε καλός σε κάτι τέτοιο; Αν σας αρέσει να παίζετε το ρόλο «δημιουργού» τότε το πρόγραμμα των καταδύσεων αυτού του μήνα είναι φτιαγμένο για σας. Ανοίξτε λοιπόν τον υπολογιστή σας και δημιουργείστε τους δικούς σας micro-οργανισμούς με το παιχνίδι της ζωής που παρουσιάζουμε παρακάτω.

ο παιχνίδι της ζωής, αρχικά περιγράφηκε στο Scientific American, τον Οκτώβριο του 1970, σε ένα άρθρο του Martin Gardner. Το παιχνίδι αυτό, εφευρέθηκε από τον John Conway του Πανεπιστημίου του Cambridge στην Αγγλία.

Η "χειροκίνητη" έκδοση του παιχνιδιού, αποτελείτο από μια σκακιέρα μεγάλων διαστάσεων και ομοιόμορφα πούλια σαν της ντάμας. Τα πούλια είχαν το ρόλο ζώντων οργανισμών, που πολλαπλασιάζονται και πεθαίνουν με απόλυτα προκαθορισμένους κανόνες που είχαν επιλεγθεί προσεκτικά. Οι κανόνες αυτοί ήσαν οι ακόλουθοι:

- * Να μην υπάρχει αρχικό σχέδιο για το οποίο να είναι προφανής η συνεχής εξέλιξη του πληθυσμού.

- * Θα έπρεπε να υπάρχουν τέτοιες αρχικές καταστάσεις, που όντως να αναπτύσσονται συνεχώς.

- * Θα έπρεπε να υπάρχουν απλές αρχικές καταστάσεις, που πολλαπλασιάζονται και αλλάζουν συνεχώς μορφή για κάποιο διάστημα πριν φτάσουν στο τέλος τους με έναν από τους παρακάτω τρεις τρόπους:

- i Να εξαλειφθούν τελείως (λόγω υπερπληθυσμού ή ερήμωσης).

- ii Να παραμείνουν σε στάσιμη κατάσταση (αναλλοίωτοι από το χρόνο).

- iii Να φτάσουν σε μια "ταλαντευόμενη κατάσταση με δύο ή περισσότερες φάσεις, ώστε να μην υπάρχει ουσιαστικά εξέλιξη.

Οι κανόνες του παιχνιδιού είναι απλοί, αλλά πριν απ' όλα ασ συμφωνήσουμε στην ορολογία.

Κάθε "νταμάκι" της σκακιέρας, είναι μια θέση όπου μπορεί να υπάρχει ζωή ή όχι (δηλαδή να υπάρχει πούλι ή όχι αντίστοιχα). Το πούλι το ονομάζουμε γείτονα, και τη θέση κύτταρο. Πάντα αρχίζουμε από το κέντρο της σκακιέρας, έτσι ώστε να θεωρούμε ότι το κάθε κύτταρο συγγενεύει (γειτνιάζει) με άλλα 8 (4 οριζόντια και κάθετα και 4 διαγώνια).

Οι νόμοι είναι:

1. Επιβίωση: Κάθε κύτταρο με δύο ή τρεις γείτονες, επιβιώνει για την επόμενη γενιά.

2. Θάνατος: Ένα κύτταρο πεθαίνει (=αφαιρείται από την σκακιέρα), όταν γειτονεύει με τέσσερις ή περισσότερους γείτονες (λόγω υπερπληθυσμού), ή όταν γειτονεύει με ένα ή δύο (λόγω μοναξιάς...).

3. Γεννήσεις: Κάθε άδεια θέση, με ακριβώς τρεις συγγενείς, είναι μια θέση γέννησης. Ένα γείτονα θέτουμε εκεί στην επόμενη κίνηση.

Το σημαντικό είναι, ότι όλες οι γεννήσεις και οι θάνατοι γίνονται ταυτόχρονα. Όλες αυτές οι ενέργειες αποτελούν μια γενιά ή καλύτερα μια "κίνηση" στην "ιστορία της ζωής" της αρχικής κατάστασης.

στορία της ζωής" της αρχικής κατάστασης.

Θα ανακαλύψετε ότι ο πληθυσμός αναπτύσσεται απρόσμενα, άλλοτε συμμετρικά, και άλλοτε μονομερώς. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο πληθυσμός εξοντώνεται μετά από αρκετές γενιές. Σχέδια με μη αρχική συμμετρία, τείνουν να γίνουν συμμετρικά. Από τη στιγμή που αυτή επιτυγχάνεται, δεν μπορεί να χαθεί, αλλά συνεχώς γίνεται πιο πολύπλοκη.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο στον ORIC, αλλά αφού δεν έχει τίποτα το ιδιαίτερο ως προς τις εντολές, μπορεί να αντιγραφεί σε οποιοδήποτε computer. Επιπλέον,

εάν θέλετε να βάλετε κενά στην αρχή του σχεδίου σας, αντικαταστήστε το πρώτο κενό με την τελεία ".".

Ακόμα, όταν θα έχετε δώσει την αρχική κατάσταση του πληθυσμού, πατήστε σαν απάντηση στο INPUT τη λέξη TELOS. Μετά από αυτά, θα εμφανίζονται στην οθόνη οι διαδοχικές γενιές, ο πληθυσμός τους, και τα πούλια (οι γείτονες) σαν αστέρια (*).

Μάθετε καλά τους κανόνες του παιχνιδιού, γιατί θα σας χρειασθούν για το πρόγραμμα των καταδύσεων του επόμενου μήνα...

Καλή ηλεκτρολόγηση!

```

*** LIFE ***

ENTER YOUR PATTERN...
*****
TELOS

GENERATION 0  POPULATION:  10
*****

GENERATION 1  POPULATION:  24
*****
*****
*****

GENERATION 2  POPULATION:  18
*****
*      *
*      *
*      *
*****

GENERATION 3  POPULATION:  40
*****
*****
*****
**      **
*****
*****
****

GENERATION 4  POPULATION:  18
  \*
 *      *
*      *
*      *
*      *
*      *
*      *
**
  
```

```

GENERATION 5  POPULATION:  18
      *      *
     **     **
    ***    ***
   **     **
    *      *

GENERATION 6  POPULATION:  20
      **     **
     * *   * *
    * *   * *
   * *   * *
    **     **

GENERATION 7  POPULATION:  28
      **     **
     * *   * *
    * *   * *
   * *   * *
    **     **
  
```

10 REM *****
 20 REM
 30 REM LIFE
 40 REM
 50 REM BASIL KOURENTAS 7/1985
 60 REM
 70 REM *****
 80 REM
 90 REM

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ

```

100 CLS:PRINTTAB(16);"*** LIFE ***"
105 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
110 PRINT"ENTER YOUR PATTERN..."
115 X1=1:Y1=1:X2=24:Y2=38
120 DIM A(24,38),B$(24)
125 C=1
130 INPUT B$(C)
135 IF B$(C)="TELOS" THEN B$(C)="":GOTO
150
140 IF LEFT$(B$(C),1)="." THEN B$(C)=" "
+RIGHT$(B$(C),LEN(B$(C))-1)
142 C=C+1
145 GOTO 130
150 C=C-1:L=0
155 FOR X=1 TO C-1
160 IF LEN(B$(X))>L THEN L=LEN(B$(X))
165 NEXT X
170 X1=11-C/2:Y1=20-L/2
175 FOR X=1 TO C:FOR Y=1 TO LEN(B$(X))
180 IF MID$(B$(X),Y,1)<>" " THEN A(X+X
,Y1+Y)=1:P=P+1
185 NEXT Y:NEXT X
190 PRINT:PRINT:PRINT
195 PRINT"GENERATION ";G,"POPULATION: "
;P
200 IF I9 THEN PRINT"* INVALID *"
205 X3=24:Y3=70:X4=1:Y4=1:P=0
210 G=G+1
215 FOR X=1 TO X1-1:PRINT:NEXT
220 FOR X=X1 TO X2
225 PRINT
227 FOR Y=Y1 TO Y2

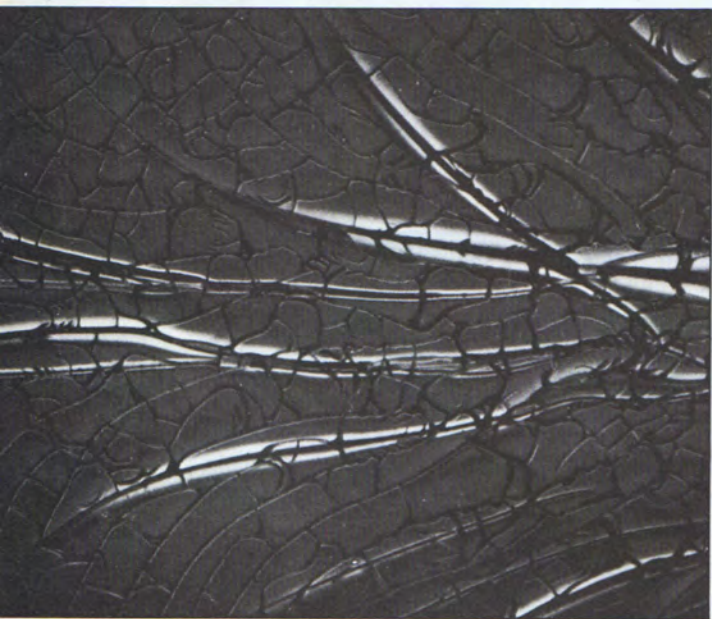
```



```

230 IF A(X,Y)=2 THEN A(X,Y)=0:GOTO 270
235 IF A(X,Y)=3 THEN A(X,Y)=1:GOTO 245
240 IF A(X,Y)<>1 THEN GOTO 270
245 PRINTTAB(Y);"*";
250 IF X<X3 THEN X3=X
255 IF X>X4 THEN X4=X
260 IF Y<Y3 THEN Y3=Y
265 IF Y>Y4 THEN Y4=Y
270 NEXT Y:NEXT X
275 FOR X=X2+1 TO 24:PRINT:NEXT X
280 X1=X3:X2=X4:Y1=Y3:Y2=Y4
285 IF X1<3 THEN X1=3:I9=-1
290 IF X2>22 THEN X2=22:I9=-1
295 IF Y1<3 THEN Y1=3:I9=-1
300 IF Y2>40 THEN Y2=40:I9=-1
305 P=0
310 FOR X=X1-1 TO X2+1
315 FOR Y=Y1-1 TO Y2+1
320 C=0
325 FOR I=X-1 TO X+1
330 FOR J=Y-1 TO Y+1
335 IF A(I,J)=1 OR A(I,J)=2 THEN C=C+1
340 NEXT J:NEXT I
345 IF A(X,Y)=0 THEN GOTO 365
350 IF C<3 OR C>4 THEN A(X,Y)=2:GOTO 37
0
355 P=P+1
360 GOTO 370
365 IF C=3 THEN A(X,Y)=3:P=P+1
370 NEXT Y:NEXT X
375 X1=X1-1:Y1=Y1-1:X2=X2+1:Y2=Y2+1
380 GOTO 195
385 END

```



Κουμπάρás 5000+ γιαγιά 5000+
παππούς 5000 και 5000 κάθε μήνα
από τον μπαμπά... Πω-πω δεν μπορώ
να περιμένω τόσο καιρό... Που θα
βρω ένα computer με ευκολίες
να το πάρω **τώρα!**

Μπαμπά .πότε θα μου πάρεις
ένα computer για το καλοκαίρι; Από
του χρόνου θα μπουνε στα εχολεία
και δε θέλω να είμαι ο μόνος που
θα μείνη πίσω....

Έχω αιούδει για μια
γλώσσα "Basic". Σε ποιά
χώρα την μετάρε;

Μη ψάχνετε στα σκοτεινά,
ελάτε στο **TECHNOLAND** για τις
σωστές απαντήσεις!

TECHNOLAND

BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32, ΤΗΛ. 4131372

GD
CONTROL
DATA

IBEX

SPECTRAVIDEO

OMRON

SANCO

SEIKOSHA

brother

sinclair

SANYO

Amstrad

hp HEWLETT
PACKARD

STRIDE

3M

ATARI

commodore

XIDEX

Toshiba

ΜΕΡΙΚΑ ΤΡΥΚ ΓΙΑ ΤΟΝ COMMODORE 64

Το άρθρο που ακολουθεί, είναι βασισμένο σ' ένα γράμμα που μας έστειλε ο αναγνώστης μας Άγις Φινόπουλος, που μένει στη Γερμανία. Το γράμμα περιείχε διάφορες χρήσιμες πληροφορίες για τον Commodore - 64, που μάζεψε από διάφορους φίλους του και σχετικά περιοδικά. Πιστεύουμε ότι τα «τρυκ» που περιέχονται, θα είναι πολύ χρήσιμα για τους χρήστες του υπολογιστή.

Πολλές φορές όταν γράφουμε ένα πρόγραμμα, μας χρειάζεται να ξέρουμε μερικές απ' τις ιδιομορφίες του υπολογιστή που δουλεύουμε, ώστε να κάνουμε διάφορα χρήσιμα πράγματα.

Για παράδειγμα, μπορεί να θέλουμε να κλειδώσουμε το πρόγραμμά μας για να το κρατήσουμε μακριά από τα "περίεργα" βλέμματα. Κάτι τέτοια τρυκ (και μερικά άλλα), παρουσιάζουμε παρακάτω για τον Commodore-64 που παρόλη τη δημοτικότητα του εξακολουθεί να είναι ένας από τους πιο "άγνωστους" υπολογιστές.

Πρώτα-πρώτα κάτι για να εμποδίσετε το LISTING κάποιου προγράμματος. Αν θέλετε να ασφαρίσετε τη δυνατότητα να μπορεί κανείς να κάνει LISTING σε κά-

ποιο απ' τα προγράμματά σας, μπορείτε να δώσετε την εντολή POKE 775,200. Αν θέλετε τώρα να το ξαναεπιστρέψετε, πρέπει να κάνετε POKE 775,167.

Αν πάλι θέλετε να δείτε το LISTING ενός προγράμματος σιγά-σιγά, μπορείτε να τοποθετήσετε το Joystick στη θέση Port 1 και να το πιέζετε προς τα αριστερά. Αυτό δίνει την ίδια δυνατότητα όπως και το CONTROL-πλήκτρο του υπολογιστή.

Αν προτιμάτε να πηγαίνει το LISTING από μόνο του σιγά, πρέπει να δώσετε την εντολή POKE 56324,28:POKE 56325,0. Για να επαναφέρετε την κανονική ταχύτητα, πατήστε απλώς STOP και RE-STORE.



Ένας άλλος τρόπος που μπορείτε να εμποδίσετε το LISTING, είναι να δώσετε REM με Shift L στην αρχή του προγράμματός σας. Έτσι, όταν πατήσει κάποιος LIST, ο υπολογιστής απαντά με το μήνυμα SYNTAX-ERROR και έρχεται σε DIRECT MODE.

Πολλές φορές θα έχετε παρατηρήσει ότι παρουσιάζεται το μήνυμα SYNTAX-ERROR σε μια γραμμή του προγράμματος, ενώ δεν φαίνεται να υπάρχει κάποιο λάθος. Αυτό συμβαίνει επειδή ο Commodore δεν αναγνωρίζει ορισμένους συνδυασμούς πλήκτρων (π.χ. SHIFT-Q). Το καλύτερο που θα μπορούσατε να κάνετε σε μια τέτοια περίπτωση, είναι να ξαναγράψετε ολόκληρη τη γραμμή που εμφανίζει το μήνυμα του λάθους από την αρχή.

Αν τώρα θέλετε να φορτώσετε και να τρέξετε ένα πρόγραμμα αυτόματα (AUTO-RUN), χωρίς να πατήσετε SHIFT-RUN, μπορείτε να δώσετε την εντολή POKE 631,131: POKE 198.1. Επίσης, πατώντας ένα οποιοδήποτε γράμμα και μετά δίνοντας SHIFT-RUN, μπορείτε να τρέξετε ένα πρόγραμμα χωρίς να πατήσετε το πλήκτρο RUN.

Ίσως μερικές φορές βρεθήκατε στη δυσάρεστη θέση να έχετε σβήσει κατά λάθος μια γραμμή κάποιου προγράμματος. Αν η γραμμή αυτή υπάρχει ακόμα στην οθόνη του Monitor, μην ανησυχείτε καθόλου. Μπορείτε να την επαναφέρετε στη μνήμη του υπολογιστή, βάζοντας τον κέρσορα στη θέση που είναι το νούμερο της γραμμής και πατώντας απλώς το πλήκτρο RETURN.

Όταν τώρα κατά την κατασκευή ενός προγράμματος, χρειάζεστε μια γραμμή περισσότερο από μια φορά, δεν χρειάζετε κάθε φορά να την πληκτρολογείτε. Γράψτε τη μια φορά και πατήστε RETURN. Μετά ξαναφέρετε τον κέρσορα στη θέση που είναι ο αριθμός της γραμμής, σβήστε τον, γράψτε το νέο αριθμό που θέλετε και ξαναπατήστε ENTER. Με αυτό τον τρόπο, μπορείτε να επαναλάβετε μια γραμμή όσες φορές θέλετε και με όποιο αριθμό θέλετε την κάθε φορά.

Αν θέλετε να ... βελτιώσετε τους χρόνους του υπολογιστή σας, διαβάστε δύο τρόπους που μπορούν να σας βοηθήσουν. Πρώτα-πρώτα,

αν στις εντολές της μορφής X=θ αν αντί θ (μηδέν) βάλουμε τελεία (.) μειώνουμε το χρόνο εκτέλεσης της εντολής κατά 20% περίπου. Όπως θα καταλάβατε, ο Commodore δέχεται την τελεία σαν θ.

Επίσης μπορεί να πετύχει κανείς περίπου 10% οικονομία χρόνου όταν την ώρα που γίνονται αριθμητικές πράξεις ή την ώρα που σώζει (ή φορτώνει) ένα πρόγραμμα στην κασέτα ή τη δισκέτα, "σκοτεινιάσει" την οθόνη. Αυτό μπορείτε να το πετύχετε δίνοντας POKE 53265, PEEK (53265) AND 239. Για να ξαναγυρίσετε στην κανονική κατάσταση, πατήστε STOP ή RESTORE ή δώστε POKE 53265, PEEK (53265) OR 16.

Κάτι άλλο που ίσως μερικοί από σας δε γνωρίζετε, είναι ότι αν δώσετε εντολή GOTO χωρίς κάποιο αριθμό γραμμής, τότε αυτόματα πηγαίνετε στη γραμμή μηδέν (σαν GOTO θ).

Με POKE 808, 239 αχρηστεύεται το πλήκτρο STOP. Αν ακόμα αντί 239 δώσετε 225, αχρηστεύονται τα πλήκτρα RESTORE και LIST. Κάνοντας POKE 808,237 μπορείτε να τα επαναφέρετε στην κανονική τους χρήση.

Αν θέλετε να απομύγετε τυχόν λάθη στα GRAPHICS ή στα μικρά γράμματα, μπορείτε να κάνετε POKE 657, 128, οπότε αχρηστεύεται το SHIFT-Commodore πλήκτρο. Μπορείτε όποτε θέλετε να του ξαναδώσετε την κανονική του ιδιότητα δίνοντας POKE 657,θ. Επίσης με POKE 649,θ αχρηστεύονται όλα τα πλήκτρα του πληκτρολογίου.

Αν τώρα θέλετε να δώσετε επανάληψη στα πλήκτρα του Commodore, δεν έχετε παρά να κάνετε POKE 65θ,128. Μπορείτε βέβαια να καταργήσετε την επανάληψη όταν δεν τη χρειάζεστε πλέον με POKE 65θ,θ.

Επίσης, αν θέλετε να πατήσετε CTRL και RVS, πρέπει να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας. Αν ... βαριέστε να κάνετε κάτι τέτοιο, μπορείτε πιο εύκολα να έχετε το ίδιο αποτέλεσμα πατώντας CTRL και R.

Όποιος δε θέλει με την εντολή INPUT να εμφανιστεί το γνωστό ερωτηματικό στην οθόνη, πρέπει προηγουμένως να δώσει POKE 19,64. Το ερωτηματικό ξαναεμφανί-

ζεται όταν δώσουμε POKE 19,θ.

Όπως ίσως όλοι θα ξέρετε, όταν θέλουμε να δούμε πόση ελεύθερη μνήμη διαθέτει ο υπολογιστής, διαβάζουμε την τιμή της ενσωματωμένης συνάρτησης FRE(θ). Η απάντηση όμως πολλές φορές είναι λάθος (π.χ. αρνητικός αριθμός). Για να έχετε σωστή απάντηση, δώστε PRINT FRE(θ)+2116.

Εξάλλου, στη θέση της FRE(θ) μπορείτε να δώσετε την FRE(9) που μάς δίνει το ίδιο αποτέλεσμα. Με την ακόλουθη εντολή, μπορούμε να προσδιορίσουμε ακριβώς τον ελεύθερο χώρο στη μνήμη του C64.

```
PRINT 38911-(FRE(θ)-(FRE(θ)<θ ↑ 65536))
```

Αν θέλετε να σβήσετε μια γραμμή πολύ γρήγορα από τη μνήμη του υπολογιστή, δώστε την εντολή POKE 781,z-1: SYS 599θ3. Ο αριθμός της γραμμής βρίσκεται στη μεταβλητή z.

Αλλά ας πούμε κάτι για τα χρώματα τώρα. Και πρώτα κάτι που κάνει τον κέρσορα ... αόρατο. Αν δεν θέλετε να φαίνεται ο κέρσορας στην οθόνη, δώστε την εντολή POKE 646, PEEK (53281). Με αυτό τον τρόπο, ο κέρσορας παίρνει το χρώμα του φόντου της οθόνης και παύει να φαίνεται.

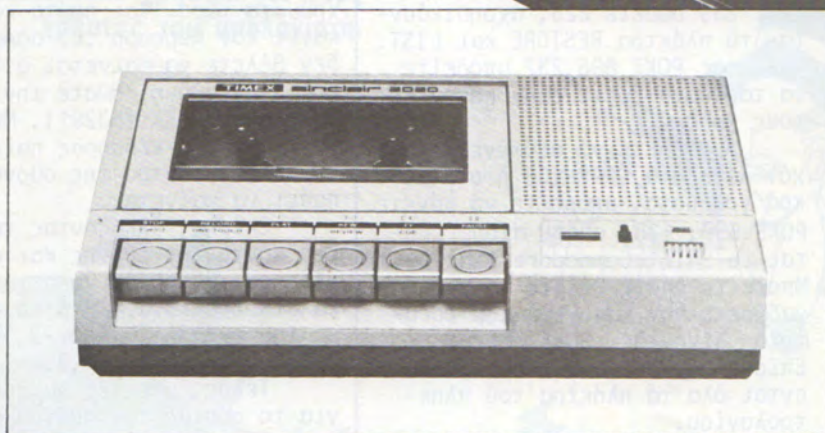
Επίσης, αλλάζοντας το χρώμα στο φόντο της οθόνης και στον κέρσορα, μπορούμε να πετύχουμε καλύτερη εικόνα. Αυτό το κάνουμε με την εντολή CONTROL-2, POKE 5328θ,θ POKE 53281,θ.

Τέλος, μερικές συμβουλές για το σώσιμο των προγραμμάτων σας. Για να γράψετε τα προγράμματά σας σε κασέτες, δε χρειάζεται να αγοράζετε τις ακριβές. Και οι φτηνές κάνουν μια χαρά τη δουλειά τους.

Επίσης, αν κάποιος θελήσει να αλλάξει από κασέτες σε δισκέτες, καλό θα είναι όλα τα προγράμματα που έσωσε σε κασέτες, να τα γράψει και σε κασέτες. Έτσι, αν π.χ. χαλάσει το FLOPPY, θα μπορεί να συνεχίσει τη δουλειά του με κασέτες.

Αυτά λοιπόν είχαμε να σας πούμε προς το παρόν. Ελπίζουμε οι πληροφορίες που δώσαμε για τον Commodore-64 να σας βοηθήσαν, και σας ευχόμαστε καλή διασκέδαση με τις δοκιμές σας. ◀

MICRODRIVE TO TAPE



Συνεχίζοντας τη σειρά προγραμμάτων αντιγραφής, στο τεύχος αυτό παρουσιάζουμε ένα πρόγραμμα αντιγραφής από microdrive σε κασέτα. Το πρόγραμμα λειτουργεί με menu και είναι πανεύκολο στη χρήση του. Δυστυχώς όμως, είναι κουραστικό το γράψιμό του και γι' αυτό υπάρχουν οι εντολές 490, 510 και 520, 610 LISTING-1, που θα σας βοηθήσουν να το γράψετε κομματιαστό. Μια καλή λύση θα ήταν να μοιράσετε το γράψιμο με τους φίλους σας, και κατόπιν με την εντολή MERGE, να ενώσετε τα κομμάτια.

Πρώτα γράψτε το LISTING-1 και μετά δώστε RUN. Ο έλεγχος

των αθροισμάτων που γίνεται από το πρόγραμμα, θα σας εντοπίσει, αν κάτι δεν πάει καλά, τη γραμμή των DATA που υπάρχει το λάθος. Αφού το διορθώσετε, δίνετε πάλι RUN. Προσοχή όμως στις 630 πρώτες γραμμές που πρέπει να μην έχουν λάθη, γιατί αυτές δεν ελέγχονται από το πρόγραμμα.

Αν τελικά όλο το πρόγραμμα είναι σωστό, τότε θα σωθεί ο κώδικας μηχανής, ενώ το πρόγραμμα του LISTING-2 που πρέπει να σώσετε στην ίδια μικροκασέτα, θα κάνει το κυρίως πρόγραμμα να τρέξει. Με το πρόγραμμα αυτό, μπορείτε να κάνετε ένα καλό back up σε κασέτα.

Σε επόμενο τεύχος, θα παρουσιάσουμε και το τελευταίο πρόγραμμα της σειράς που θα αντιγράψει από κασέτα σε microdrive.



LISTING 1

```

1 REM      NIKOI TIOYANAI
2 REM      **** 1985 ****
110 CLEAR 36991
120 LET A=10: LET B=11: LET C=1
R: LET D=13: LET E=14: LET F=15
130 LET LINE=1000
140 LET ADDRESS=36992+(LINE-100
0)+6.4
150 RESTORE LINE
155 IF LINE>2250 THEN GO TO 600
160 READ A#,SUM
170 LET TOT=0
180 LET BYTE=16*VAL A#(1)+VAL A
#(2)
190 LET TOT=TOT+BYTE
200 POKE ADDRESS, BYTE
210 LET A#=A#(3 TO )
220 LET ADDRESS=ADDRESS+1
230 IF A#<>" " THEN GO TO 180
240 POKE 23692,255
250 IF SUM-TOT THEN PRINT "LINE
:LINE;"OK.": LET LINE=LINE+10
GO TO 150
260 PRINT "ERROR IN LINE ";LINE
270 BEEP 1,-30
280 STOP
400 ERASE "M":;1;"MTNT LOAD"
500 REM : SAVE LOADER
600 SAVE "M":;1;"MTNT LOAD"
630 STOP
600 REM : SAVE CODE
610 SAVE "M":;1;"MTNT CODE "000
M 36992,4030
620 VERIFY "M":;1;"MTNT CODE "C
ODE 36992,4030
630 CLS : PRINT AT 10,12;"OK.":
BEEP 2,30: STOP
1000 DATA "218E9001AE0F118060EDE
0C33060D959CD0D70CF31C0B0513A760
8FEDDCC4D61",3989
1010 DATA "CD7761CD1F51CD526D3E0
2320A5CCD6061CD526DFD7E0032B370F
D367C0411A0",3572
1020 DATA "602A3D5CF9732372FD363
1020E502CD440E3E2DFD770ED3FECD585
8CD5E84FE0D",3478
1030 DATA "20F9FD36530FFD36540FF
0363102CD9E6FCD7761C3EE61C33215C
39F11C3F215",3970
1040 DATA "03A510C3A913C34913C3E
313032814CF713C35812C31E13C3B71
7C331215C343",3581
1050 DATA "1DC35D1BC3F717C3C410C
3AD13C3E80FC3C412C36412C3FE12C34
113C31213C3",3945
1060 DATA "7D11C33D12C3B917C3A31
8C3381DC35E1B1011155452414E5314F
F21E9801116",2935
1070 DATA "61012000EDB0C93A6C70C
6CF328C70C97E0C8661D72310F8C9FE2
030033E3FC9",3989
1080 DATA "FE300818F33E0132A0703
2065C32DE5C3E6132827021010022DA5
C21827022DC",3346
1090 DATA "5C3E4D32D95C32E15C21C
E7022827022947021CE7822A2703E413
2A470C9CDB0",3599
1100 DATA "1521866122ED5CCF32E1E
1C9CD1F81DD7E19CD1661C9CD2261DDE
5E111430019",3850
1110 DATA "11D061D5E5111800C31C6
1CD2E6120E6D0CB434620E0C9E1C1C37
562CDB061CD",4275
1120 DATA "8E6101FF00ED43C95CCDC
861D07E43DD846E5022005CD2861186
9DD7E44E7C4",4063
1130 DATA "F26220603E03DD06E5233D
E2A927023ED56947013DD7E2967284AA
7ED52230FFB",3707
1140 DATA "010E00BE283C09E6A7ED0
2EB20F53E00CDB462DD7E29CDB4623E0
0DDCB434E28",3620
1150 DATA "013CCDB462DD7E52CD646
3DCDE5E111470019C5060A7ECCDB462231
0F9C1DD7E0D",3919

```

```

1160 DATA "3CDD7780CDD2E6120802A9
870ED5B9470A7E052CA4A63EB23230CDF
365DA4A8301",3915
1170 DATA "F7899FD43785000C0861007
E43DD6546E60223897DD7E4467C4F282D
D2E6120E7C3",4469
1180 DATA "4A6338080909070778322927
0E1C9FE203800FEA0809F8C83FC83FC89
FC83FC830FE",4363
1190 DATA "3A3802D687F33E14D73E0
1D7F1D7F1E60FC6598FE9A08020607073
E14D73E0809",3287
1200 DATA "DDE9D08434E6333A927
0ED5B9470A7E052E6282CDD65060A232
32323181818",3496
1210 DATA "187E00BE47202523D0231
B10F40DE1E5010C00A7ED423E006E200
C007E443077",3330
1220 DATA "E100E13EFFB7C9E10DE31
304231610FC76620FE128E8186D0E006
28C70CD1661",4378
1230 DATA "DDE82143611186700503D
07E2C128E459610D3231310F2D0E13
A80700B4FCA",3763
1240 DATA "A080C0305178339F70CD1
951C0007CD68003E0032A57032A9703
E01329E70CD",3235
1250 DATA "9F39CD4366CD166305010
20D69CDE64CD366A0D8758CD6B56CD3
D69CDED63CD",4255
1260 DATA "3E67CD165FCDE869C05E6
4FE35CA1285FE37CA1885FE73CA8F66F
E64C86855FE",4622
1270 DATA "742828F6810CA4364FE70C
A286457CDE6330027AFE6E0A976318C
A2A2270ED48",4391
1280 DATA "9470A7ED42E5C1212601A
7D42C93A9E70FE020E1652A9270ED5
69470A7ED52",4390
1290 DATA "EBCA5D583E01329E70010
E002A96703A9E70773C329E70E6A7ED4
C0A8763E809",3594
1300 DATA "D5E0889270A7ED5216012
0E32A947018DE3A9E70FE01CA060CD4
386CDE869C3",4478
1310 DATA "B783AFOBFE561FD61F20F
709FBFDC801AE75FC0B31628F411220
0E1C800CDB5",4437
1320 DATA "033E7F0BFE1F3810CFED
87E1F38093E7F0BFE0C67CA00003A065
C09FD3600FF",3744
1330 DATA "FD387084CD08061C0526D1
1A532A3D5CF9732372CDAC64C9A863C
D6354CDAC0E",4115
1340 DATA "09CD3453218E640513C32
767120110011601001105502494E544
94E47120020",2805
1350 DATA "2A9C70229A70CD10693E0
1200069CDE0540D4A5ACD5464C9A8633
E16D73E00D7",3517
1360 DATA "3E18D73A9F70CD346A093
A9E7030CD736AC9210F693620CDEB632
6363532626C",3593
1370 DATA "C00465341604CD0465353
E006E28063E158E301C3E0177C997633
40614C6E534",2588
1380 DATA "C03E85ED68670A7E0522
30DE1C110EDCDE689CD8C069C36763E13
5C118F23E01",4472
1390 DATA "320089CDEB68CD8D69C3B
7632A9C70110E00ED48C069C0C819CD7
16310FAC9E5",3755
1400 DATA "D5E62A9270A7ED52D1E1C
02A9470C921005311200ED48C069191
0FDC92A9878",3783
1410 DATA "7064C8B763CD8165C8FE2
305FE23C8FEDC0766CD5E5477EFC00
2576378783C",4593
1420 DATA "0C1466329E70C36763CD8
163088E23C8FE23C88E0CDE5E657EFE00C
A8763CD0585",4599
1430 DATA "C3676336003A9E703DCC1
566329E7032A570CD1866C92A9270ED5
69470A7ED52",3802
1440 DATA "E6010E00FC00D0005E20F
96737C809E0A7ED42ED0C0A9E700CF0C
6C03C329E70",4255
1450 DATA "18F33DC93CC9CE0005FF3
0C6328E70C5CDE865C128110CFF30C6C
5CCE865C120",4139

```


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ HOME COMPUTER I.B.M. PC
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΜΑΣ ΚΑΙ ΕΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΤ'ΕΚΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ HOME COMPUTER I.B.M. PC
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΜΑΣ ΚΑΙ ΕΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΤ'ΕΚΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ

LISTING 2

RANDOMIZE USR 00000



Η ΣΧΟΛΗ ΙΤΑΛΙΑΝΑ ΔΙΔΑΣΚΕΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΚΑ (8 - 12 ΕΤΩΝ)
- ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΦΗΒΙΚΑ (13 - 17 ΕΤΩΝ)
- ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ (ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ - ΦΟΙΤΗΤΕΣ)

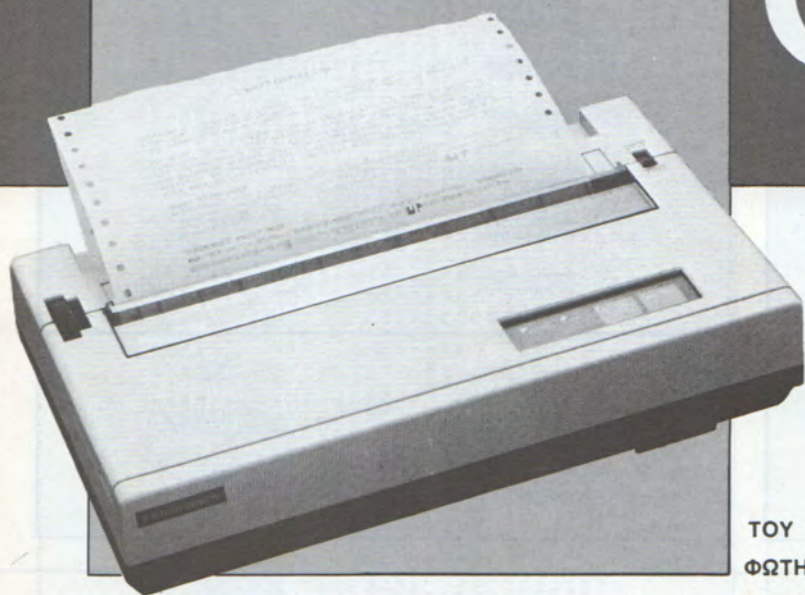
ΕΙΔΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ HOME COMPUTER I.B.M. PC
- ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ ΜΑΣ ΚΑΙ ΕΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΤ'ΕΚΛΟΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΣΧΟΛΗ ΙΤΑΛΙΑΝΑ S.I. ΕΠΕ
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 25, 2ος ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: 521-720

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΚΘΕΣΕΩΣ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ 15 STAND 23

GLP



ΤΟΥ
ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Ο μεγάλος μικρός PRINTER

H CENTRONICS DATA COMPUTER είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες του κόσμου στον τομέα των εκτυπωτών. Επί σειρά ετών έχει υπηρετήσει το χώρο αυτό προμηθεύοντας εκτυπωτές για μεγάλα υπολογιστικά συστήματα. Ταυτόχρονα, θέλοντας να καλύψει και τον χώρο των προσωπικών υπολογιστών κατασκεύασε την σειρά GLP (GREAT LITTLE PRINTER). Ένας τέτοιος εκτυπωτής αποτελεί και το θέμα μας αυτό το μήνα για τη στήλη των περιφερειακών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ /

Ο GLP είναι ένας μικρός σε μέγεθος DOT MATRIX εκτυπωτής. Με την πρώτη ματιά που του ρίχνει κανείς, δεν μπορεί να φανταστεί το πόσες δυνατότητες διαθέτει. Οι διαστάσεις του είναι 33X19X7 cm. Επίσης το βάρος του είναι μόνο 3 κιλά, πράγμα που σημαίνει ότι θα μπορούσε εύκολα να χρησι-

μοποιηθεί και με φορητούς υπολογιστές. Έχει γενικά την κομψή εμφάνιση compact συσκευής.

Στο επάνω μέρος φαίνονται οι δύο διακόπτες του ON LINE και του LINE FEED. Με τον διακόπτη ON LINE όπως είναι γνωστό ελέγχεται η σύνδεση του PRINTER με τον υπολογιστή, ενώ με το LINE FEED προχωράει το χαρτί κατά μια γραμμή (όταν βέβαια ο υπολογιστής είναι OFF LINE).

Εδώ βλέπουμε την έλλειψη του διακόπτη FF (Form Feed) που προχωράει το χαρτί κατά μια "σελίδα", και που συνήθως υπάρχει στους εκτυπωτές αυτής της κατηγορίας. Δίπλα σ' αυτούς τους διακόπτες, βρίσκονται τρεις ενδεικτικές λυχνίες LED.

Η POWER (αριστερά) μας δείχνει αν ο εκτυπωτής είναι αναμμένος (πράγμα που γίνεται με τον διακόπτη ON/OFF που βρίσκεται στην μπροστινή μεριά). Η δεξιά είναι η γνωστή μας ON LINE

που μας δείχνει ανά πάσα στιγμή, αν ο PRINTER είναι έτοιμος να δεχτεί δεδομένα για εκτύπωση από τον υπολογιστή.

Η μεσαία led λέγεται ERR και μας δείχνει αφενός μεν αν έχει τελειώσει το χαρτί οπότε ανάβει συνεχώς, και αφετέρου αν έχει γίνει κάποιο λάθος από το μοτέρ, οπότε αρχίζει να αναβοσβύνει. Φυσικά και στις δύο περιπτώσεις, η εκτύπωση σταματάει.

Στο επάνω μέρος υπάρχει και ένας άλλος διακόπτης που ελευθερώνει το χαρτί όταν θέλουμε να το βάλουμε ή να το βγάλουμε (θέση OPEN), και που την ώρα που ο εκτυπωτής λειτουργεί πρέπει να βρίσκεται στη θέση close.

Στο πίσω μέρος βλέπουμε τις δύο εισόδους του εκτυπωτή. Η μια είναι παράλληλη centronics και η άλλη σειριακή RS-232. Με αυτό το τρόπο υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθεί ο εκτυπωτής με οποιοδήποτε υπολογιστή ανεξάρτητα με το

interface που διαθέτει (σειριακό ή παράλληλο). Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι τα μοντέλα GLP-1; GLP-2 και GLP-5 έχουν μόνο την παράλληλη είσοδο, ενώ τα GLP-3, GLP-4 και GLP6 έχουν και τις δύο.

Ο εκτυπωτής πρωταρχικά τροφοδοτείται με χαρτί μέσω τριβής (FRICTION). Έτσι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και συνεχές χαρτί σε ρολό. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να τον δουλέψουμε με το σύστημα TRACTOR FEED (με το ειδικό χαρτί εκτύπωσης που έχει τρύπες στα άκρα). Το σχετικό σύστημα που εφαρμόζεται στον εκτυπωτή διατίθεται σαν extra μαζί με ένα καπάκι για να προφυλάσσεται από τη σκόνη. Έτσι μπορούμε να διαλέξουμε ανάλογα αυτό που μας βολεύει περισσότερο.

Η σειρά GLP διαθέτει ένα ή δύο σετ DIP SWITCHES ανάλογα με το μοντέλο. Υπενθυμίζουμε ότι τα DIP SWITCHES είναι μικρά σετ ηλεκτρονικών διακοπών που αλλάζουν ανάλογα μερικά από τα χαρακτηριστικά του εκτυπωτή. Το DIP SWITCH-1 είναι για το σειριακό interface ενώ το DIP SWITCH-2 είναι για το παράλληλο. Έτσι το 2 βρίσκεται σε όλα τα μοντέλα της εταιρίας, ενώ το 1 μόνο σε όσα έχουν και σειριακό INTERFACE.

Με αυτά τα SWITCHES έχουμε τη δυνατότητα να εκλέξουμε ένα από τα δύο σετ χαρακτήρων που διαθέτει ο εκτυπωτής, να ρυθμίσουμε να τυπώνονται NLQ χαρακτήρες (ποιότητας γραφομηχανής), ή διάφορες άλλες δυνατότητες. Το μόνο μειονέκτημα είναι ότι τα DIP SWITCHES βρίσκονται σε λίγο άβολη θέση και δεν μπορούμε να τα φτάσουμε εύκολα.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Ένα βασικό πλεονέκτημα του GLP είναι ότι διαθέτει δύο πλήρη σετ χαρακτήρων και σε DRAFT MODE και σε NLQ. Αυτό σημαίνει πολλά για τη χώρα μας που πρέπει να χρησιμοποιούμε ένα δεύτερο σετ χαρακτήρων με το ελληνικό αλφάβητο.

Οι περισσότεροι PRINTERS αυτής της κατηγορίας διαθέτουν μόνο για ένα σετ χαρακτήρων το MODE ποιότητας γραφομηχανής (NLQ), οπότε δημιουργείται πρόβλημα όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το ελληνικό και το αγ-

γλικό αλφάβητο ταυτόχρονα σε υψηλής ποιότητας εκτύπωση.

Μπορούμε να θέσουμε μόνιμα όποιο σετ χαρακτήρων θέλουμε με τους διακόπτες των DIP SWITCHES, ή να περάσουμε από το ένα στο άλλο με τη χρήση των χαρακτήρων ελέγχου. Επίσης ταυτόχρονα μπορούμε να έχουμε το NLQ mode είτε μόνιμα μέσω των DIP SWITCHES είτε με τους αντίστοιχους CONTROL CHARACTERS του εκτυπωτή.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Εκτός από τα δύο σετ χαρακτήρων σε DRAFT και NLQ MODE που αναφέραμε παραπάνω, ο GLP δίνει ένα πλήθος από άλλες δυνατότητες.

Πρώτα-πρώτα αναφέρουμε τη δυνατότητα για SELF-TEST που κάνει ο εκτυπωτής όταν τον ανοίξουμε κρατώντας πατημένο το διακόπτη του LINE FEED. Επίσης αν τον ανοίξουμε κρατώντας το ON LINE και το LINE FEED ταυτόχρονα πατημένα κάνει HEX DUMP που σημαίνει ότι δίνει σε δεκαεξαδική μορφή τα δεδομένα που του στέλνει ο υπολογιστής.

Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν θέλουμε να δούμε τι ASCII κώδικες στέλνει ο υπολογιστής για να κάνει εκτύπωση π.χ. μέσα από κάποιο πρόγραμμα, χωρίς να χρειάζεται ανάλυση του προγράμματος.

Επίσης μας παρέχει την δυνατότητα να καθορίσουμε όπως θέλουμε το κενό που αφήνει ανάμεσα στις γραμμές εκτύπωσης. Ο GLP μπορεί να κάνει όλα τα είδη εκτύπωσης που ζητάμε συνήθως από έναν εκτυπωτή της κατηγορίας του και που μας χρησιμεύουν ιδίως όταν θέλουμε να γράψουμε κάποιο κείμενο.

Αναφέρουμε λοιπόν, ότι τυπώνει EMPHASIZED τύπο χαρακτήρων, κάνει υπογράμμιση, τυπώνει

χαρακτήρες διπλού κτυπήματος (DOUBLE STRIKE), Μεγενθυμένους και Συμπυκνωμένους, καθώς και εκθέτες και δείκτες. Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε την δυνατότητα που υπάρχει για ανάμειξη των διαφόρων τύπων εκτύπωσης (π.χ. μπορούμε να κάνουμε τους Μεγενθυμένους χαρακτήρες EMPHASIZED).

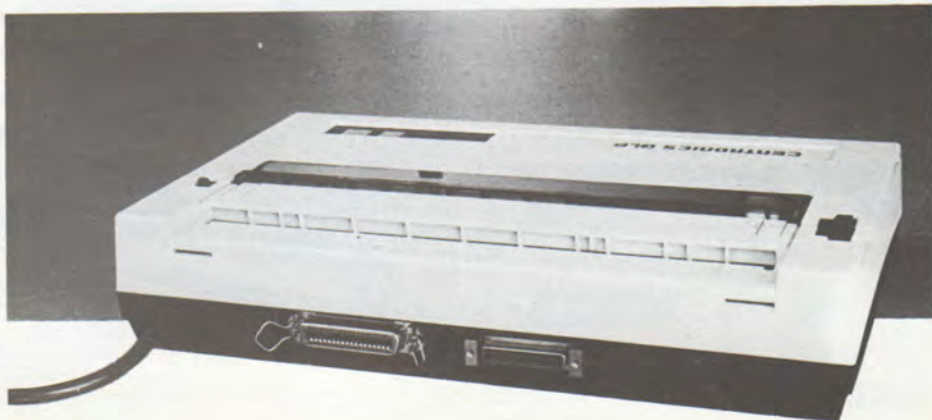
Ένα άλλο χρήσιμο χαρακτηριστικό αυτού του εκτυπωτή, είναι ότι μπορεί να τυπώνει είτε και κατά τις δύο κατευθύνσεις (bidirectional) είτε μόνο από αριστερά προς τα δεξιά (unidirectional). Έτσι όταν δεν μας ενδιαφέρει τόσο η ταχύτητα και θέλουμε την καλύτερη δυνατή ποιότητα κειμένου, μπορούμε να επιλέξουμε την κάπως πιο αργή αλλά πιο υψηλής ακριβείας unidirectional εκτύπωση.

MODE ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Ο GLP έχει μια αξιόλογη σειρά από δυνατότητες εκτύπωσης σε BIT IMAGE για την απεικόνιση γραφικών. Η πιο απλή είναι στο Single Density Bit Image Mode που δίνει 8X60 dots/inch (8X480 dots/line). Στο DOUBLE Density η πυκνότητα διπλασιάζεται και μπορούμε να πάρουμε 8X120 dots/inch, ενώ στο Double Speed Double Density μπορούμε να πάρουμε 8X960 dots/line. Επίσης για περισσότερη ακρίβεια, έχουμε την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε το Quadruple Density Bit Image Mode (τετραπλή πυκνότητα) που δίνει 8X240 dots/inch δηλαδή 8X1920 dots/line.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η ταχύτητα του GLP στο NORMAL mode (80 στήλες 10 CPI) είναι 50 CPS (χαρακτήρες το δευ-



τερόλεπτο) ενώ με την χρήση του NLQ set η ταχύτητα πέφτει στους 12 CPS. Έχει την δυνατότητα εκτύπωσης τριών αντιγράφων (συμπεριλαμβανομένου και του πρωτότυπου). Η μήτρα εκτύπωσης για το DRAFT MODE είναι 9X9 dot matrix με κεντρικό DOT το 4ο. Η μελανοταινία του είναι τύπου κασέτας με διαστάσεις 8mmX10m, μαύρου χρώματος και με υπολογισμένο χρόνο ζωής περί τους 500.000 χαρακτήρες.

Κάτι που πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι ο GLP μπορεί κατά την εκτύπωση να κάνει logical seeking (λογική ανίχνευση γραμμής). Με αυτό τον τρόπο ο εκτυπωτής ανιχνεύει την ύπαρξη συνεχόμενων κενών κατά μήκος μιας γραμμής και αν συμβαίνει κάτι τέτοιο, η κεφαλή τα περνάει χωρίς να σταματήσει καθόλου. Έτσι αιξάνεται η ταχύτητα.

Κάτι που σίγουρα λείπει από τους GLP είναι η δυνατότητα των DOWNLOAD CHARACTERS. Δεν μπορούμε δηλαδή να καθορίσουμε τους δικούς μας χαρακτήρες και να τους φορτώσουμε από τον υπολογιστή στον PRINTER. Έτσι για να έχουμε π.χ. ελληνικά πρέπει οπωσδήποτε να βάλουμε τσιπ. Αν βέβαια είμαστε πρόθυμοι να αντιμετωπίσουμε το έξοδο, μπορούμε να έχουμε χωρίς πρόβλημα και τα δύο set χαρακτήρων (ελληνικό και λατινικό) σε DRAFT και NLQ MODE. Πιστεύουμε ότι με αυτό τον τρόπο μπορεί να αντιμετωπιστεί αρκετά ικανοποιητικά το πρόβλημα αυτό.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Οι GLP της CENTRONICS DATA COMPUTER, είναι μια αξιόλογη σειρά εκτυπωτών με σχετικά χαμηλό κόστος. Πιστεύουμε ότι θα ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις οποιουδήποτε χομπίστα ή και επαγγελματία.

Τα λίγα προβλήματα που παρουσιάζουν μπορούν να λυθούν ικανοποιητικά από τις άλλες δυνατότητες που διαθέτει η σειρά αυτή. Ας μην ξεχνάμε επίσης, ότι τα μοντέλα που διαθέτουν είσοδο RS-232 μπορούν να συνεργαστούν και με υπολογιστές που δεν έχουν

παράλληλο interface. Το κόστος είναι αρκετά χαμηλό και κυμαίνεται γύρω στις 52.000 δρχ.

Την αντιπροσωπία των GLP της CENTRONICS έχει η Ελληνική Ραδιοναυτική που βρίσκεται στην οδό Μπουμπουλίνας 26 στον Πειραιά (τηλ. 4123-471).

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: DOT MATRIX
ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: DRAFT 50 CPS
NLQ 12 CPS

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΗΛΩΝ: 80

ΜΗΤΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ: Standard 9X9 dot matrix, Graphic Characters 8X6 dot matrix, Bit Image 8X480 (Standard), 8X960 (double density) 8X1920 (quadruple density).

ΣΕΤ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ: 96 ASCII χαρακτήρες, 48 ευρωπαϊκοί, 16 ελληνικοί, 48 χαρακτήρες γραφικά, 16 μαθηματικοί χαρακτήρες και 5 άλλα σύμβολα.

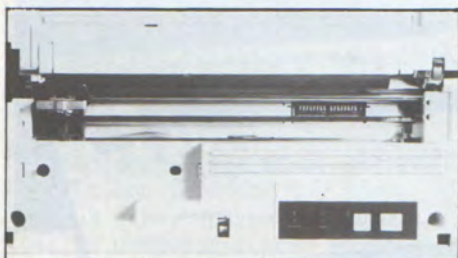
ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ: Normal (80 χαρακτήρες/γραμμή), Enlarged (40 χαρακτήρες/γραμμή), Condensed (132 χαρακτήρες/γραμμή), Condensed-Enlarged (66 χαρακτήρες/γραμμή).

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: 2 set χαρακτήρων NLQ, DIP SWITCHES, Self Test, Hex Dump, Underlining.

INTERFACES: Standard Centronics, RS-232 (μοντέλα GLP-3, GLP-4 και GLP-6 μόνο).

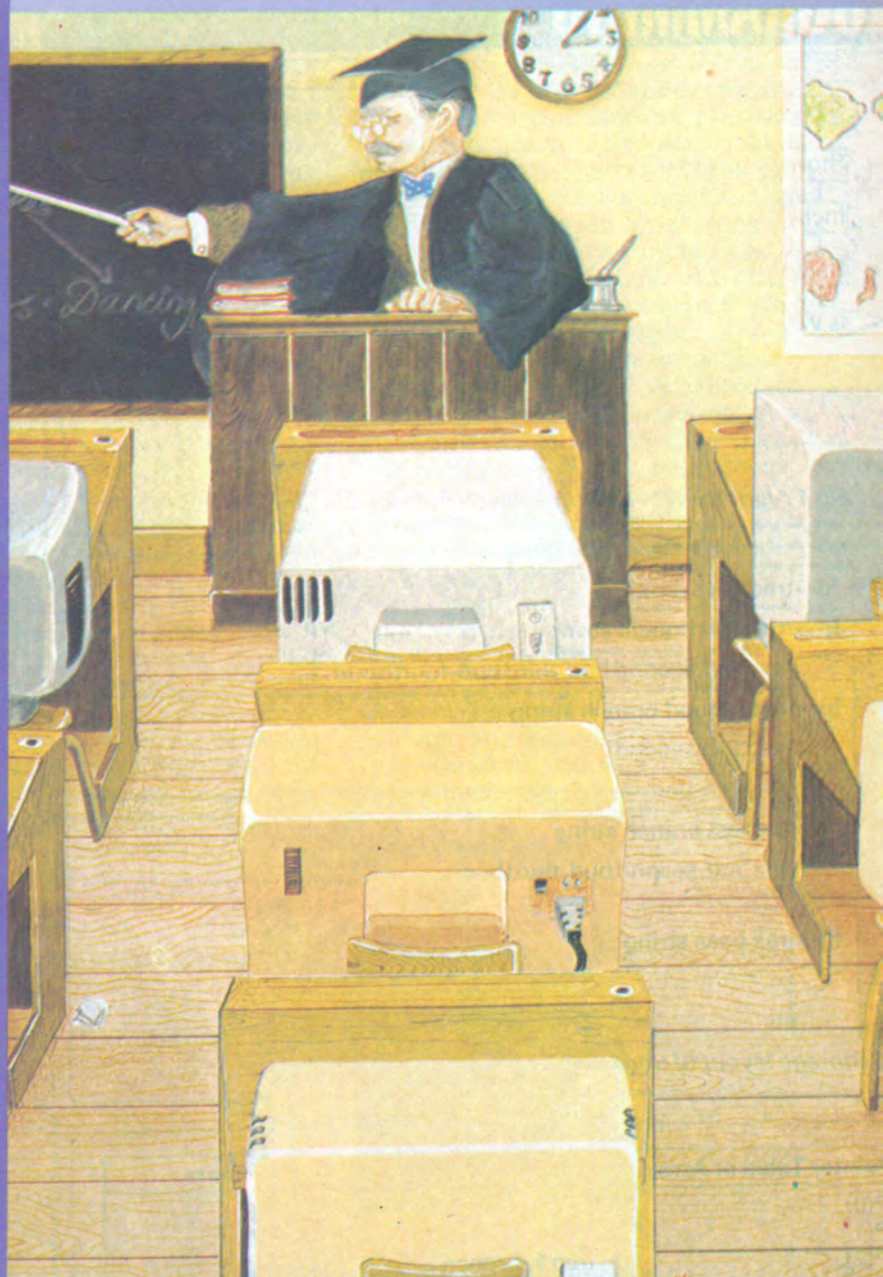
ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ: FRICTION και FEED (προαιρετικά).

ΤΙΜΗ: Περίπου 52.000 δρχ.



Α Φ Ι Ε Ρ Ω Μ Α

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ σε υπολογιστές



Αυτό το μήνα ρίχνουμε μια ματιά στις δυνατότητες που υπάρχουν για σπουδές στον τομέα της πληροφορικής στην Ελλάδα. Θα ασχοληθούμε κυρίως με τον ιδιωτικό τομέα επειδή εκεί παρουσιάζονται όλες οι εναλλακτικές επιλογές, από επαγγελματική εξειδίκευση για όσους αναζητούν αντικείμενο εργασίας μέχρι απλώς την εκμάθηση της BASIC ενός micro για τους χομπίστες.

Σε λίγο το καλοκαίρι τελειώνει και μαζί μ' αυτό και οι διακοπές για τους περισσότερους από τους φίλους μας. Ο Σεπτέμβρης θεωρείται σαν η αρχή της καινούριας χρονιάς στον τομέα της εκπαίδευσης, και με την ευκαιρία αυτή γίνονται διάφορες σκέψεις και παίρνονται αποφάσεις του στυλ: "Πρέπει φέτος να στρωθώ γιατί με περιμένουν εξετάσεις" ή "Στον ελεύθερο χρόνο μου θ' αρχίσω να κάνω κάτι δημιουργικό" και άλλα παρόμοια.

Μπαίνουν προγράμματα, τίθενται χρονοδιαγράμματα, κάποτε αγοράζονται και βιβλία, αλλά τις περισσότερες φορές η καθημερινή ρουτίνα ανατρέπει τα σχέδιά μας που αναγκαστικά παραπέμπονται στον επόμενο Σεπτέμβριο.

Για φέτος είναι βέβαιο ότι οι αποφάσεις πολλών αναγνωστών μας θα στρέφονται γύρω από το θέμα της εκπαίδευσης σε υπολογιστές. Άλλοι με την ευκαιρία της αγοράς κάποιου υπολογιστή θέλουν να μάθουν τον τρόπο λειτουργίας του, να εξερευνήσουν τις δυνατότητές του και ξεπερνώντας το στάδιο των video games να τον χρησιμοποιήσουν σαν εργαλείο για την επίλυση των δικών τους προβλημάτων.

Μια άλλη κατηγορία, είναι αυτοί που ενδιαφέρονται για επαγγελματική απασχόληση και είτε είχαν κάποια σχέση σαν χομπίστες κυρίως, με υπολογιστές, είτε γοητευμένοι απ' όσα λέγονται ή

γράφονται σχετικά με το θαύμα της εποχής μας βλέπουν σαν εξαιρετική την προοπτική να εργαστούν σ' αυτό τον τομέα.

Τέλος, υπάρχουν και αυτοί που έχουν ήδη επιλέξει ένα επάγγελμα ή για να είμαστε πιο ακριβείς έχουν σπουδές σ' ένα συγκεκριμένο κλάδο και βλέποντας ότι πολύ σύντομα δεν θα υπάρχει απασχόληση που να μην έρχεται σε κάποια φάση της σ' επαφή με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αναζητούν επιμόρφωση σε θέματα πληροφορικής.

Όλες οι κατηγορίες που αναφέραμε πριν, έχουν βέβαια σαν κοινό θέμα εκπαίδευσης τους υπολογιστές, αλλά η ποιότητα και η ποσότητα των γνώσεων που απαιτούνται είναι πολύ διαφορετικές, πράγμα που σημαίνει ότι όλοι αυτοί δεν μπορούν να καταφύγουν στην κρατική εκπαίδευση.

Νούμερα που υπάρχουν, λένε ότι από όσους εκπαιδεύονται σε θέματα πληροφορικής, μόνο το 20% φοιτούν σε ανώτερα και ανώτατα κρατικά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι υπόλοιποι, είτε επειδή δεν μπόρεσαν να πετύχουν στις εξετάσεις, ή επειδή ζητούσαν επιμόρφωση σε ορισμένα ειδικά θέματα, κατέφυγαν στον ιδιωτικό τομέα.

Θα αναφερθούμε ξεχωριστά και στις κρατικές αλλά και στις ιδιωτικές σχολές, αν και είναι φανερό ότι για τους παραπάνω λόγους οι τελευταίες θα μας απασχολήσουν περισσότερο.

ΚΡΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η μέση βαθμίδα της κρατικής εκπαίδευσης αν και θάπρεπε να ενημερώνει όλους τους μαθητές για το αντικείμενο των υπολογιστών, προσφέρει μόνο λίγες γνώσεις γι' αυτούς που ακολούθησαν την τεχνική εκπαίδευση.

Συγκεκριμένα, διδάσκονται ένα ή δύο μαθήματα, τελείως εισαγωγικά, στα τεχνικά και επαγγελματικά λύκεια, στα ενιαία πολυκλαδικά λύκεια και στα πρόσφατα λύκεια πληροφορικής. Όμως η πληροφορική δεν είναι αποκλειστικά θέμα των τεχνικών. Η σκέψη που υπάρχει από το Υπουργείο για εισαγωγή του μαθήματος των Η/Υ σ' όλα ανεξαιρέτως τα σχολεία της Μέσης Εκπαίδευσης πρέπει να υλοποιηθεί σύντομα για να προσαρμοστούν τα σχολεία μας στα σύγχρονα δεδομένα.

Στις ανώτερες και ανώτατες σχολές γίνονται μαθήματα για Η/Υ. Αυτά περιλαμβάνουν γενικές αρχές λειτουργίας του υπολογιστή και κάποιες γλώσσες που ανάλογα με τη σχολή είναι BASIC και FORTRAN ή COBOL.

Τα τελευταία χρόνια το ζήτημα προχώρησε και δημιουργήθηκε ένα κύκλωμα σπουδών που έχουν σαν αποκλειστικό αντικείμενο την πληροφορική. Έτσι τα ΤΕΙ παρέχουν κύκλο σπουδών και πτυχίο για προγραμματιστές-αναλυτές και για τεχνολόγους μηχανικούς Η/Υ, ενώ τα ΑΕΙ για επιστήμονες πληροφορικής και μηχανικούς πληροφορικής. Οι σχολές είναι αναλυτικά οι εξής:

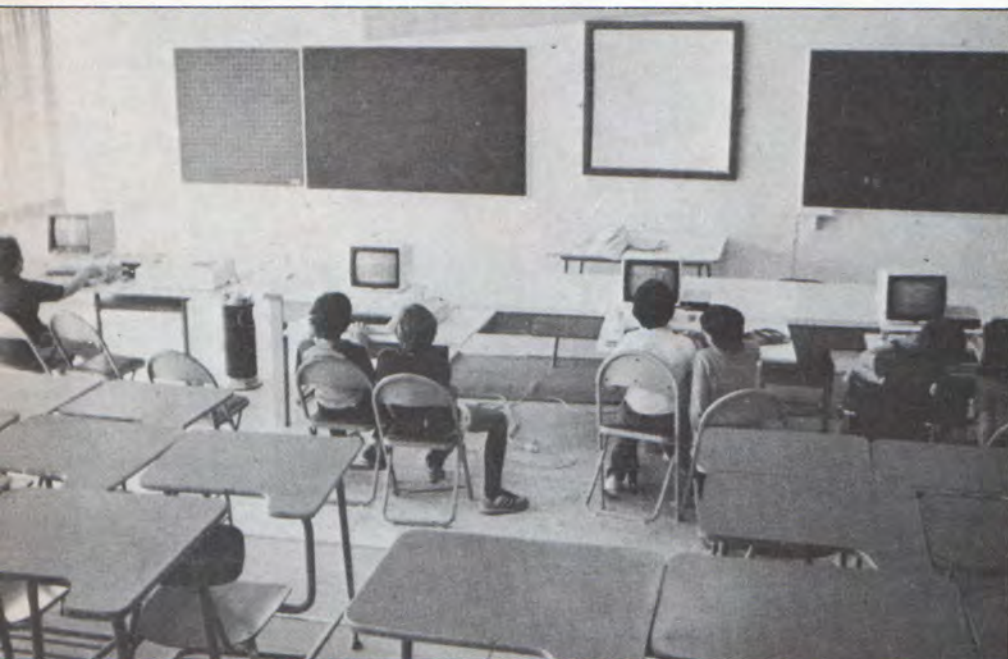
- * Πολυτεχνική σχολή Πανεπιστημίου Πατρών: Μηχανικοί Ηλεκτρονικών υπολογιστών με 5ετή φοίτηση.

- * Τομέας Πληροφορικής του ΣΜΠ: Μηχανικοί Πληροφορικής με 5ετή φοίτηση. Ακόμα υπάρχει δυνατότητα μεταπτυχιακών σπουδών για αποφοίτους Πολυτεχνείου, Φυσικούς και Μαθηματικούς.

- * Πανεπιστήμιο Κρήτης: Επιστήμονες Πληροφορικής με 4ετή φοίτηση.

- * ΑΣΟΕΕ: Επιστήμονες Πληροφορικής και Στατιστικής με 4ετή φοίτηση.

- * Πανεπιστήμιο Αθηνών: Μεταπτυχιακό τμήμα για Φυσικούς και Μαθηματικούς, 2ετής φοίτηση για απόκτηση του "Ενδεικτικού Πληροφορικής και Επιχειρησιακής Έρευνας".



* ΤΕΙ Αθήνας: Τμήμα Προγραμματιστών-Αναλυτών με Ζετή φοίτηση.

* ΤΕΙ Πειραιά: Τμήμα Τεχνολογών Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών με Ζετή φοίτηση.

Πρέπει να σημειώσουμε ότι όλες οι παραπάνω σχολές είναι πρόσφατες και στο σύνολό τους σχεδόν δεν έχουν δώσει ακόμα αποφοίτους. Μόνη εξαίρεση η Σχολή της Πάτρας από την οποία αποφοιτούν φέτος οι πρώτοι Μηχανικοί Η/Υ.

Εκτός από τις παραπάνω σχολές που υπάγονται στο υπουργείο Παιδείας υπάρχει το Ελληνικό Κέντρο Παραγωγικότητας, το γνωστό ΕΛΚΕΠΑ, που υπάγεται στο υπουργείο Εθνικής Οικονομίας. Έχει τμήματα για προγραμματιστές αναλυτές που απευθύνονται και σε φοιτητές και στελέχη επιχειρήσεων αλλά και σε αποφοίτους λυκείου.

Υπάρχει εκτός από τους ολοκληρωμένους κύκλους σπουδών η δυνατότητα για μεμονωμένη παρακολούθηση μαθημάτων ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του κάθε σπουδαστή. Τα μαθήματα γίνονται δωρεάν και έχουν διετή διάρκεια. Για να παρακολουθήσει κάποιος μαθήματα στο ΕΛΚΕΠΑ, πρέπει προηγουμένως να δώσει εξετάσεις. Το ποσοστό των επιτυχόντων είναι κάπου στο 30% και μέσα στα 15 χρόνια λειτουργίας του έχουν αποφοιτήσει κάπου 1.000 σπουδαστές από τα τμήματα προγραμματιστών και 250 από τα τμήματα ανάλυσης.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι το ΕΛΚΕΠΑ αποτελεί τη μόνη ουσιαστική και δοκιμασμένη προσπάθεια από την πλευρά του κράτους που έδωσε και δίνει ειδικευμένα στελέχη, ικανά να επανδρώσουν το μηχανογραφικό τμήμα κάθε εταιρίας.

ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Υπάρχουν μερικά στοιχεία που αναφέρονται στις θέσεις εργασίας που θα υπάρξουν στο χώρο της πληροφορικής τα επόμενα χρόνια. Έτσι για να καλυφθούν οι ανάγκες των μηχανογραφικών τμημάτων, των software houses, των τμημάτων service των εταιριών καθώς και των computer shops υπολογίζεται ότι θα χρειαστούν 6.500 προγραμματιστές, 2.800 χειριστές Η/Υ, 1.700 αναλυτές συστημάτων, 2.700 προγραμματιστές εφαρμογών για micros, 7.000

χειριστές τερματικών και micros, 1.100 μηχανικοί-συντηρητές Η/Υ, 650 ειδικοί στο software, 750 ειδικοί στις data bases.

Είναι προφανές ότι μόνο ένα μικρό τμήμα απ' αυτούς θα προέρχεται από την κρατική εκπαίδευση. Η μεγάλη πλειοψηφία θα έχει σπουδάσει ή απλά επιμορφωθεί σε ιδιωτικές σχολές.

Ο νόμος που ρυθμίζει τη λειτουργία των ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων στην Ελλάδα, καθορίζει δύο μορφές κάτω από τις οποίες μπορούν να λειτουργούν. Αυτή των μέσων αναγνωρισμένων σχολών και αυτή των Εργαστηρίων Ελευθέρων Σπουδών.

Οι μέσες αναγνωρισμένες σχολές πήραν την μορφή που έχουν και σήμερα από το 1977. Μέχρι τότε υπήρχαν οι σχολές "παλιού τύπου" που έδιναν πτυχίο προγραμματιστή και η φοίτηση κρατούσε ένα χρόνο. Οι σχολές αυτές καταργήθηκαν και στη θέση τους δημιουργήθηκαν οι σχολές "νέου τύπου". Η καινούρια ρύθμιση προβλέπει σπουδές δύο χρόνων για την απόκτηση πτυχίου με τίτλο "πύλληλος ηλεκτρονικών υπολογιστών και διατρητικών μηχανών".

Οι μέσες αναγνωρισμένες σχολές προσφέρουν πτυχίο αναγνωρισμένο από το υπουργείο Παιδείας ισότιμο με το απολυτήριο του λυκείου και ευκολίες αντίστοιχες με αυτές που προσφέρουν οι ανώτερες και ανώτατες σχολές όπως αναβολή από το στρατό, μειωμένο εισιτήριο κ.λπ.

Η αναγνώριση των σχολών σημαίνει ότι αυτές βρίσκονται κάτω από κρατικό έλεγχο όσον αφορά τον τρόπο λειτουργίας τους. Το γεγονός ότι δεν μπορούν οι σχολές να ρυθμίσουν την κατεύθυνση σπουδών και το πρόγραμμά τους ανάγκασε πολλά εκπαιδευτήρια να προτιμήσουν σαν λύση το θεσμό του Εργαστηρίου. Σήμερα υπάρχουν 7 μόνο αναγνωρισμένες σχολές και οι υπεύθυνοι έχουν πολλά παράπονα που αφορούν την κρατική παρέμβαση.

Το πρόγραμμα των μαθημάτων περιλαμβάνει κατά το μισό τουλάχιστον μαθήματα τελείως άσχετα με το αντικείμενο. Το να γίνονται Νέα Ελληνικά, Μαθηματικά, Αγωγή του Πολίτη, Λογιστικά κ.λπ. μπορεί να δίνει θέσεις εργασίας για Φιλολόγους και Μαθηματικούς, στην ουσία όμως αυξά-





ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Διεύθυνση Σπουδών: Δρ **ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άριστες εγκαταστάσεις, πολλούς Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μία νέα γενιά ανθρώπων που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών. Είναι οι «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις ανάγκες τελικά του Έθνους και θα συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη της πατρίδας μας. Ξεχωρίζουν απ' όλους τους άλλους ανθρώπους γιατί διαθέτουν «ειδικές επαγγελματικές γνώσεις» και έχουν την ικανότητα να αξιοποιούν τους υπολογιστές και να τους κάνουν «να σκέπτονται» όπως οι άνθρωποι.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 18 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελεύθερων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ. Διαθέτουμε 20 ιδιόκτητους Μικροϋπολογιστές μεταξύ των οποίων τους ισχυρούς PC των εταιριών DIGITAL και APPLE με τις πολλές γλώσσες προγραμματισμού και τα έτοιμα προγράμματα εφαρμογών, για την απεριόριστη πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών. Προσφέρουμε άριστες εγκαταστάσεις και ευχάριστο περιβάλλον.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών για 17 συνεχή χρόνια με πολλές διακρίσεις. Οι υπεύθυνοι διδασκαλίας είναι επιστήμονες με μεταπτυχιακές σπουδές στους Η/Υ, αναλυτές συστημάτων μηχανογραφικών κέντρων και διαθέτουν πολυετή διδακτική και επαγγελματική πείρα. Υπάρχει συνεχής φροντίδα σπουδαστών τόσο από τους υπεύθυνους διδασκαλίας, όσο και από τον Δ/ντή Σπουδών κ. Ε. Κωνσταντίνου για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους. Γίνονται επιπλέον φροντιστηριακά μαθήματα στους σπουδαστές που έχουν ανάγκη, χωρίς καμία επιβάρυνση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΤΜΗΜΑΤΑ

Λειτουργούν τα εξής:

- 1. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** συνολικής διάρκειας 700 ωρών (και προαιρετικά επιπλέον 50 για πρακτική) με 11 μαθήματα από τα οποία 4 είναι οι γλώσσες προγραμματισμού BASIC, COBOL, FORTRAN και ASSEMBLER και με εντατική πρακτική σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές. Το τμήμα αποτελεί τον 1ο χρόνο του Διαιτούς Κύκλου Σπουδών στους Η/Υ.
- 2. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**, διάρκειας 400 ωρών (και προαιρετικά 50 για πρακτική) με 7 μαθήματα από τα οποία 3 είναι γλώσσες και με εντατική πρακτική εξάσκηση.
- 3. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ Η/Υ** διάρκειας 220 ωρών με 3 μαθήματα και πρακτική εξάσκηση σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές.
- 4. ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ** διάρκειας 200 ωρών με εμπορικές και διοικητικές εφαρμογές επιχειρήσεων. Επίσης λειτουργούν τμήματα Σπουδών για α) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ διάρκειας 150 ωρών σε γλώσσα BASIC, β) ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (DATA ENTRY) διάρκειας 80 ωρών, γ) ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ BASIC διάρκειας 80 ωρών, καθώς και Σεμινάρια αφ' ενός για γλώσσες BASIC, COBOL, RPG, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLER, "C" και "ADA", και αφ' ετέρου για στέλεχη επιχειρήσεων σε ειδικά θέματα DATA BASE, Μηχανογραφικών Εφαρμογών, Οργάνωση Αρχείων κλπ. Επίσης Σεμινάρια για χρησιμοποίηση διεθνών πακέτων εφαρμογών μικροϋπολογιστών (MULTIPLAN, VISICALC, DBASE, LOTUS, κλπ.).

ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΑΣΕ

Στην περίοδο ΟΚΤ. 1984 - ΙΟΥΛΙΟ 1985 έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές στους Η/Υ και την Πληροφορική. Πάνω από 200 άτομα έχουν παρακολουθήσει τα τμήματα Σπουδών και τα Σεμινάρια μας σε όλες τις ειδικότητες που αφορούν τους Η/Υ από Χειρισμό Τερματικού και μικροϋπολογιστού μέχρι εφαρμογές Η/Υ, Αρχεία, Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών κλπ. Μεταξύ των σπουδαστών μας πολλοί είναι υπάλληλοι ή στέλεχη από 20 επιχειρήσεις και λοιπούς φορείς, καθώς και απόφοιτοι ανωτέρων και ανωτάτων Σχολών. Αλλά δεν υστέρησαν και οι απόφοιτοι Λυκείου που έχουν καταρτισθεί επαγγελματικά για τα σύγχρονα επαγγέλματα στους Υπολογιστές.



■ **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα



ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΜΕΧΡΙ 10.000 ΔΡΧ!

Προσκομίζοντας αυτό το κουπόνι στα γραφεία μας έχετε έκπτωση στο ποσό των διδάκτρων σε οποιοδήποτε τμήμα σπουδών του C.C.S. εγγραφείτε.

ΕΠΩΝΥΜΟ _____
ΟΝΟΜΑ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____
ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____
ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ _____

CP

νει το κόστος σπουδών χωρίς λόγο και υποχρεώνει τους μαθητές να ξανακούσουν γνωστά και χιλιοειπωμένα πράγματα. Υπάρχει κάποια πολεμική προς τις ιδιωτικές σχολές και στην φάση αυτή, εκδηλώνεται με την προσπάθεια για υποβάθμισή τους.

Τα μαθήματα για υπολογιστές περιλαμβάνουν στοιχεία λειτουργίας και γλώσσες προγραμματισμού. Διδάσκονται BASIC, FORTRAN, COBOL και RPG. Η πρακτική εξάσκηση που προβλέπεται από το διδακτικό πρόγραμμα είναι 5 ώρες την εβδομάδα και για τα δύο χρόνια.

Στις ιδιωτικές σχολές γίνονται δεκτοί και απόφοιτοι γυμνασίου αλλά και απόφοιτοι λυκείου. Δεν υπάρχει κανένας διαχωρισμός ανάμεσα στις δύο κατηγορίες και το ότι η πλειοψηφία των σπουδαστών έχει ήδη απολυτήριο λυκείου προκαλεί εύλογες απορίες για την αξία που έχει το πτυχίο των σχολών αυτών για όσους ήδη κατέχουν ένα ισοτίμότη.

Η απάντηση πρέπει ίσως να αναζητηθεί στην αναβολή στρατεύσεως που παρέχουν οι σχολές και στο ότι οι σπουδαστές τελειώνοντας το Γυμνάσιο δεν είχαν δει σαν σοβαρή προοπτική για αυτούς την τεχνική εκπαίδευση. Επιπλέον υπάρχει και το πρόβλημα του αντικειμένου εργασίας των αποφοίτων. Ο γενικός και αόριστος τί-

τλος "υπάλληλος Η/Υ" θολώνει ακόμα περισσότερο την κατάσταση σφαιρώντας αρμοδιότητες από τους αποφοίτους και έχοντάς τους να κινούνται κάπου ανάμεσα στους πτυχιούχους προγραμματιστές και τους απόφοιτους λυκείου.

Ακόμα δεν ξεκαθαρίζεται η σχέση που έχουν με τους αποφοίτους τεχνικών λυκείων, των λυκείων πληροφορικής και των ενιαίων πολυκλαδικών λυκείων. Αν τα πράγματα δεν διευκρινισθούν τώρα σίγουρα θα υπάρξει κάποια στιγμής σύγκρουση ανάμεσα σ' όλους αυτούς τους απόφοιτους της μέσης εκπαίδευσης με διαφορετικό επίπεδο γνώσεων.

Όλες οι αναγνωρισμένες σχολές βέβαια έχουν το ίδιο διδακτικό πρόγραμμα αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι σ' όλες το επίπεδο σπουδών είναι το ίδιο. Πρέπει να σημειωθεί ότι τον κύριο ρόλο παίζει η ποιότητα και ποσότητα του εκπαιδευτικού προσωπικού και η δυνατότητα για πρακτική εξάσκηση πάνω σε υπολογιστές.

Αυτό το τελευταίο, ο αριθμός δηλαδή των τερματικών που διαθέτει μια σχολή αποτελεί σχεδόν το απόλυτο κριτήριο για την αξιολόγησή της. Πριν κάποιος αποφασίσει για την φοίτησή του ή όχι πρέπει οπωσδήποτε να επισκεφτεί την σχολή και να δει τον εξοπλισμό της.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι

αν και το επίπεδο των μέσων αναγνωρισμένων σχολών, λόγω της κρατικής παρέμβασης, παραμένει χαμηλό, εν τούτοις λόγω της γύμνιας που επικρατεί στον αντίστοιχο κρατικό τομέα αυτές αποτελούν σοβαρή εναλλακτική επιλογή. Μάλιστα για τους απόφοιτους του Γυμνασίου που θέλουν να ασχοληθούν με τους υπολογιστές δίνουν από νωρίς αρκετές γνώσεις και για εργασία αλλά και σε προκαταρκτικό επίπεδο για παραπέρα εξειδίκευση.

Τα Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών είναι η άλλη μορφή της Ιδιωτικής Εκπαίδευσης. Σ' αντίθεση με τις αναγνωρισμένες σχολές λειτουργούν τελείως ανεξάρτητα από το κράτος. Καθορίζουν όπως αυτά θέλουν το πρόγραμμά τους και προσφέρουν αρκετές ειδικότητες και σε μερικές περιπτώσεις μαθήματα πανεπιστημιακού ή και μεταπτυχιακού επιπέδου.

Όμως δεν έχουν την κρατική αναγνώριση οπότε ούτε αναγνωρισμένο πτυχίο δίνουν ούτε αναβολή στρατεύσεως.

Μετά την αποφοίτησή τους, οι σπουδαστές παίρνουν μόνο μια βεβαίωση όπου αναφέρεται το τμήμα που σπούδασαν και ο χρόνος φοίτησής τους. Αυτό το αποδεικτικό σπουδών δεν έχει θεωρητικά καμιά αξία αλλά πολλά από τα Ε.Ε.Σ. έχουν, λόγω του υψηλού τους επιπέδου, δημιουργήσει ένα όνομα που μετράει στις ιδιωτικές εταιρίες.

Τα Ε.Ε.Σ. προτιμούνται από αυτούς που τους ενδιαφέρει περισσότερο η απόκτηση γνώσεων παρά κάποια κρατική κατοχύρωση. Υπάρχουν τμήματα προγραμματιστών με διάρκεια φοίτησης 1 χρόνο, ενώ συνεχίζοντας κανείς για μια ακόμη χρονιά παίρνει και την ειδικότητα του αναλυτή.



Οι βασικές σπουδές περιλαμβάνουν μαθήματα για την δομή και λειτουργία του υπολογιστή και γλώσσες προγραμματισμού BASIC, COBOL, PASCAL και FORTRAN. Στο δεύτερο έτος γίνονται πιο προχωρημένα θέματα όπως ανάλυση συστημάτων, λειτουργικά συστήματα, βάσεις δεδομένων κ.λπ. Μερικά Ε.Ε.Σ. προσφέρουν και την ειδικότητα του μηχανικού συντηρητή Η/Υ. Τα μαθήματα διαρκούν ένα χρόνο και αφορούν αποκλειστικά θέματα hardware.

Το σημαντικό με τα Ε.Ε.Σ. είναι ότι μπορεί καθένας να παρακολουθήσει ένα ξεχωριστό μάθημα χωρίς να είναι υποχρεωμένος να συμμετάσχει σ' όλο το μονοετή ή διετή κύκλο μαθημάτων. Ο τρόπος που οργανώνονται τα μαθήματα και τα πολλά τμήματα που υπάρχουν διευκολύνουν μια τέτοια δυνατότητα.

Ακόμα γίνονται μαθήματα πάνω σε ειδικά κεφάλαια όπως εμπορικές εφαρμογές και θέματα μικροϋπολογιστών. Ο μεγάλος αριθμός επιλογών αποτελεί και το πλεονέκτημα των Ε.Ε.Σ. Η μόνη υποχρέωση που έχουν από το κράτος είναι σχετικά με το όνομά τους. Δεν μπορούν δηλαδή να λέγονται σχολές αλλά εργαστήρια.

Έτσι αφού δεν υπάρχουν δεσμεύσεις μπορούν να ικανοποιήσουν απαιτήσεις για επιμόρφωση πάνω σε οποιοδήποτε θέμα. Το κόστος σπουδών εδώ είναι μικρότερο καθώς δεν γίνονται περιττά μαθήματα.

Σήμερα στην Αθήνα υπάρχουν γύρω στα 30 Ε.Ε.Σ. Μερικά από αυτά έχουν οργανωθεί από κατασκευάστριες εταιρίες όπως οι CONTROL DATA, HONEYWELL BULL, DACC UNIVAC, NCR και πλεονεκτούν στο ότι διαθέτουν άφθονο εξοπλισμό που γι' αυτούς δεν έχει υψηλό κόστος, ενώ αρκετά από τα στελέχη τους έχουν σημαντική εμπειρία στους Η/Υ και στην εγκατάσταση συστημάτων.

Μια άλλη μερίδα είναι τα Ε.Ε.Σ. που προέκυψαν από την κατάρτιση των σχολών "παλιού τύπου", και την άρνηση των υπευθύνων να προσαρμοστούν με την γραμμή του Υπουργείου. Ακόμη υπάρχουν και αυτά που φτιάχτηκαν από ανθρώπους με σημαντική προϋπηρεσία σε μηχανογραφικά τμήματα.

Με δεδομένο τον μεγάλο αριθμό εργαστηρίων που υπάρχουν και το πλήθος των επιλογών που παρέχονται η επιλογή για κάποιον υποψήφιο είναι αρκετά δύσκολη. Η πλήρης απουσία κρατικού ελέγχου δίνει το δικαίωμα να μπαίνουν στην ίδια μοίρα "σχολές" που διαθέτουν ένα ή και κανένα τερματικό και διδάσκουν μόνο BASIC, μαζί με οργανωμένα τμήματα που διαθέτουν πλούσιο εξοπλισμό και πανεπιστημιακό επίπεδο.

Ο ενδιαφερόμενος αφού καταλάβει ποια είναι η κατάσταση και τι δυνατότητες του προσφέρονται πρέπει να επισκεφθεί κάθε σχολή, να μάθει το πρόγραμμα σπουδών, να δει τον εξοπλισμό που υπάρχει, τα βιβλία που διδάσκονται,

να ρωτήσει ποιο είναι το επίπεδο του διδακτικού προσωπικού και να συζητήσει με απόφοιτους της σχολής. Το πιο ωθητό δεν είναι αναγκαστικά και το πιο συμφέρον.

Κλείνοντας την αναφορά μας στα Ε.Ε.Σ. σημειώνουμε ότι αποτελούν τον κορμό της ιδιωτικής εκπαίδευσης. Δεν προσφέρουν ούτε κρατική αναγνώριση ούτε ευκολίες παρά μόνο γνώσεις επιπέδου και πρακτική εξάσκηση. Απευθύνονται σ' αυτούς που ενδιαφέρονται ακριβώς γι' αυτά τα πράγματα.

Επίσης για τους χομπίστες που θέλουν να μάθουν την χρήση κάποιου ή κάποιων micros εκτός από τα σχετικά τμήματα μερικών Ε.Ε.Σ. υπάρχουν και τα Computer Clubs. Σ' αυτά γίνονται συνήθως μερικά μαθήματα για Basic και γλώσσα μηχανής. Μόνος περιορισμός είναι ότι πρέπει να είστε μέλη. Το κόστος είναι εξαιρετικά χαμηλό αν σκεφτεί κανείς ότι εκτός από τα σεμινάρια μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε από τα micros της αγοράς με κάποιο συμβολικό ποσό, να έχει στη διάθεσή του δανειστική βιβλιοθήκη και το κυριότερο να έρχεται σε επαφή με άλλους χρήστες συζητώντας τα προβλήματά του. Έτσι φαίνεται ότι η εγγραφή σε κάποιο τέτοιο club αποτελεί μια καλή επιλογή για το χομπίστα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τελειώνοντας το αφιέρωμά μας στην εκπαίδευση σε θέματα



ΜΑΘΕΤΕ COMPUTERS!

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών



ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τα Εργαστήρια

Ελευθέρων Σπουδών ΙΕΣΕ (Λωδεκανήσου

24 Τηλ. 538.100) και η γνωστή Επιχείρηση Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών Μ.Ρ.Σ. (Πολυτεχνείου 47 - Τηλ. 540.246)

Διοργανώνουν μηνιαία τμήματα

Εκμάθησης της χρήσης και του προγραμματισμού των μικροϋπολογιστών για μαθητές Λυκείου, Γυμνασίου, Γονέων και Καθηγητών, σε χωριστά τμήματα, κατά κατηγορία.

Διάρκεια

30 ώρες σε απογευματινά ή πρωινά τμήματα ανάλογα με τη δυνατότητα. Τα μαθήματα θα διαρκούν επί ένα μήνα, για κάθε τμήμα.

Πρακτική εξάσκηση

Η πρακτική εξάσκηση θα γίνεται κυρίως σε μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX-SPECTRUM.

Περιεχόμενο

Τρόπος λειτουργίας και χρήση των μικροϋπολογιστών και των περιφερειακών τους. Προγραμματισμός εντολών υπολογισμού, εισόδου-εξόδου δεδομένων, σχεδίασης και δημιουργίας Ήχου-Μουσικής, χρήση έτοιμων Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Ξένες Γλώσσες, Τεστ Ευφυΐας, Σκάκι, Πτήση κ.λπ.).

Κόστος: 12.000 Δρχ.

Σημείωση

Όπως ανακοινώθηκε στον τύπο, το μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, θα διδάσκεται σ' όλα τα Σχολεία από το ακαδημαϊκό έτος 1986-87.



ZX Spectrum, ο πολύτιμος συνεργάτης του μαθητή...



και ο αγαπημένος φίλος κάθε οικογένειας.

Η εταιρία Μ.Ρ.Σ. διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX Spectrum, Spectrum+, QL, Amstrad, Commodore 64, BBC, Electron.

υπολογιστών στη χώρα μας υπάρχουν μερικά πράγματα που θέλουμε να υπογραμμίσουμε. Τα ελληνικά ΑΕΙ και ΤΕΙ προσφέρουν σήμερα κύκλους σπουδών και πτυχία πάνω στην πληροφορική αλλά ο αριθμός τους δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να καλύψει ούτε όλους όσους θέλουν να σπουδάσουν αλλά ούτε και την ζήτηση που θα υπάρξει από την αγορά.

Μόνη διέξοδος για τους περισσότερους είναι η ιδιωτική εκπαίδευση που είτε σαν μέσες αναγνωρισμένες σχολές είτε σαν Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών συμπληρώνει τις αδυναμίες του δημόσιου τομέα.

Αν ο κάθε υποψήφιος, έχοντας υπόψη ότι το επίπεδο μιας σχολής μπορεί να κυμαίνεται από απαράδεκτο μέχρι και εξαιρετικά

υψηλό, ακολουθήσει τις συμβουλές μας, τότε η επιλογή του θα είναι η καλύτερη δυνατή γι' αυτόν. Παρακάτω παρουσιάζουμε μια λίστα με τα ονόματα, τις διευθύνσεις και τα τηλέφωνα των σχολών και των εργαστηρίων απ' όπου μπορεί κανείς να πάρει τις πληροφορίες που θέλει. Ελπίζουμε ότι ο φετινός Σεπτέμβριος θα είναι αφορμή για μια καλή αρχή.



ΜΕΣΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΧΟΛΕΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: "ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ"

ΑΚΜΗ	Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68	5233-557
ΑΛΦΑ	Σολωμού 13-15	3635-122
ΔΕΛΤΑ	Ρεθύμνου 3 (Μουσείο)	8225-983
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ	Εμ. Μπενάκη 59	3619-331
ΚΟΡΕΛΚΟ	Ακαδημίας 85	3604-414
ΞΥΝΗΣ	Στουρνάρα 41	3645-111
ΣΒΙΕ	Πλ. Ελευθερίας 7	3248-543
ΩΜΕΓΑ	Καρ. Σερβίας 1	3228-666

CONTROL DATA	Συγγρού 194	9591-111
ΠΕΤΡΑ	Πατησίων 45	5225-073
HONEYWELL BULL	Λ. Συγγρού 44	9239-991
ΧΑΤΖΗΜΠΕΡΗ	Ακαδημίας 88	3603-138
ΟΜΗΡΟΣ	Ακαδημίας 47	3621-307
DIDACTA	Σταδίου 33	3218-506
BUSINESS	Ηπείρου 6	8236-444
MICROSYSTEMS		
CONSTANTINOU	Κηφισίας 324	6841-214
COMP. STUDIES		
ΔΑΙΔΑΛΟΣ	Κάνιγγος 27	3628-393
ΔΟΞΙΑΔΗΣ-UNIVAC	Στρ. Συνδέσμου 24	3639-112
EMBRY	Τοσίτσα 11	8838-822
RIDDLE/CERAS		
ΚΑΡΕΛΛΗ	Αγ. Κων/νου 13, Πειρ.	4175-910
ΚΕΠΑ	Μαυροκορδάτου 1-3	3600-668
ΚΡΟΝΟΣ	Σατωβριάνδου 21	5234-812
ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ	Βερανζέρου 1	3610-454
ΜΑΝΩΛΑ	Σταμνάρτα 26	5249-044
ΜΠΕΝΟΣ ΠΑΛΜΕΡ	Χάμιλτον 10	8214-125
SARASOTA	Ζωναρά 10	6460-998
COMPUTRONICA	Ακαδημίας 83	3621-724

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ACE (NCR)	Λ. Συγγρού 40-42	9228-025
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ	Στουρνάρα 41	3608-039
MEDITERRANEAN COLLEGE	Ακαδημίας 98	3646-022
PEN PAL SYSTEM	Σολωμού 54	3645-114

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

COMPUTER EDUCATIONAL CENTER	Καλλιθέας 62	530-697	NORTH COLLEGE	Μητροπόλεως 6	543-727
	Αμπελόκηποι	233-977	ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ	Μοναστηρίου 14	517-369
DIDACTA	Εγνατίας 53	273-271	ΣΑΡΡΗ	Παύλου Μελά 18	
EΚΕΣ ΡΙΓΙΕΡ	Τσιμισκή 40	538-100	SCUOLA		
I.E.S.E.	Δωδεκανήσου 24	517-783	ΙΤΑΛΙΑΝΑ	Δωδεκανήσου 25	521-720
I.C.B.S.	Ναύαρ. Κουντουριώτη 3	514-136	ΤΣΑΚΑΛΟΣ	Καρόλου Ντηλ 35	273-466
K.E.M.O.S.	Λέοντος Σοφού 2	520-421	ΤΕΧΝ.ΙΝΣΤΙ-ΤΟΥΤΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	Αριστοτέλους 26	283-990
NORTH DATA	Μοναστηρίου 17		ΦΑΡΟΣ	Αγ. Σοφίας 37	280-216

ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ
Αναγνωρισμένες από το Κράτος
α. φ. 431/765/76 166 ΦΕΚ 638/27-7-78 β. φ. 431/181/Ε. 6459 ΦΕΚ 385/2-7-81

Αν η «επίσημη κρατική αναγνώριση» φαίνεται από τον αριθμό αδείας η «ανεπίσημη αναγνώριση» φαίνεται από την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων μας.

Οι ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ αξιοποιούν το απολυτήριό σας (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ή ΛΥΚΕΙΟΥ) και σας ανοίγουν νέους ορίζοντες για μια λαμπρή επαγγελματική αποκατάσταση. Ελάτε στις ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ. Θα βρήτε αυτό που ζητάτε σαν νέοι με απαιτήσεις και όνειρα. **Αρχίστε ΣΗΜΕΡΑ...**



ΣΠΟΥΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η πληροφορική ήδη αλλάζει ριζικά τη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου. Τα υπέρ ή τα κατά αυτής της αλλαγής σε πολύ μεγάλο βαθμό θα είναι εξάρτηση των γνώσεων και της εμπειρίας του κάθε ανθρώπου.

Οι ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ πρωτοπόρες στον τομέα της εκπαίδευσης στους Η/Υ εκπαιδεύουν τον κάθε ενδιαφερόμενο σε όλα τα θέματα γύρω και μέσω της σύγχρονης ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Εφαρμογές σε Γλώσσες Προγραμματισμού (COBOL, FORTRAN, BASIC, RPG) • Πρακτικές Ασκήσεις στους Η/Υ • Αγγλική Ορολογία Η/Υ • Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές • Μηχανοργάνωση • Οικονομική Ζωή • Δακτυλογραφία (Χειρισμός Η/Υ) • Οργάνωση Γραφείου • Στοιχεία Λογιστικής • Μαθηματικά • Τεχνική των Συναλλαγών • Εμπορικά Μαθηματικά.

ΕΓΓΡΑΦΕΣ
1 έως 15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ



ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ
**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ &
ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ**

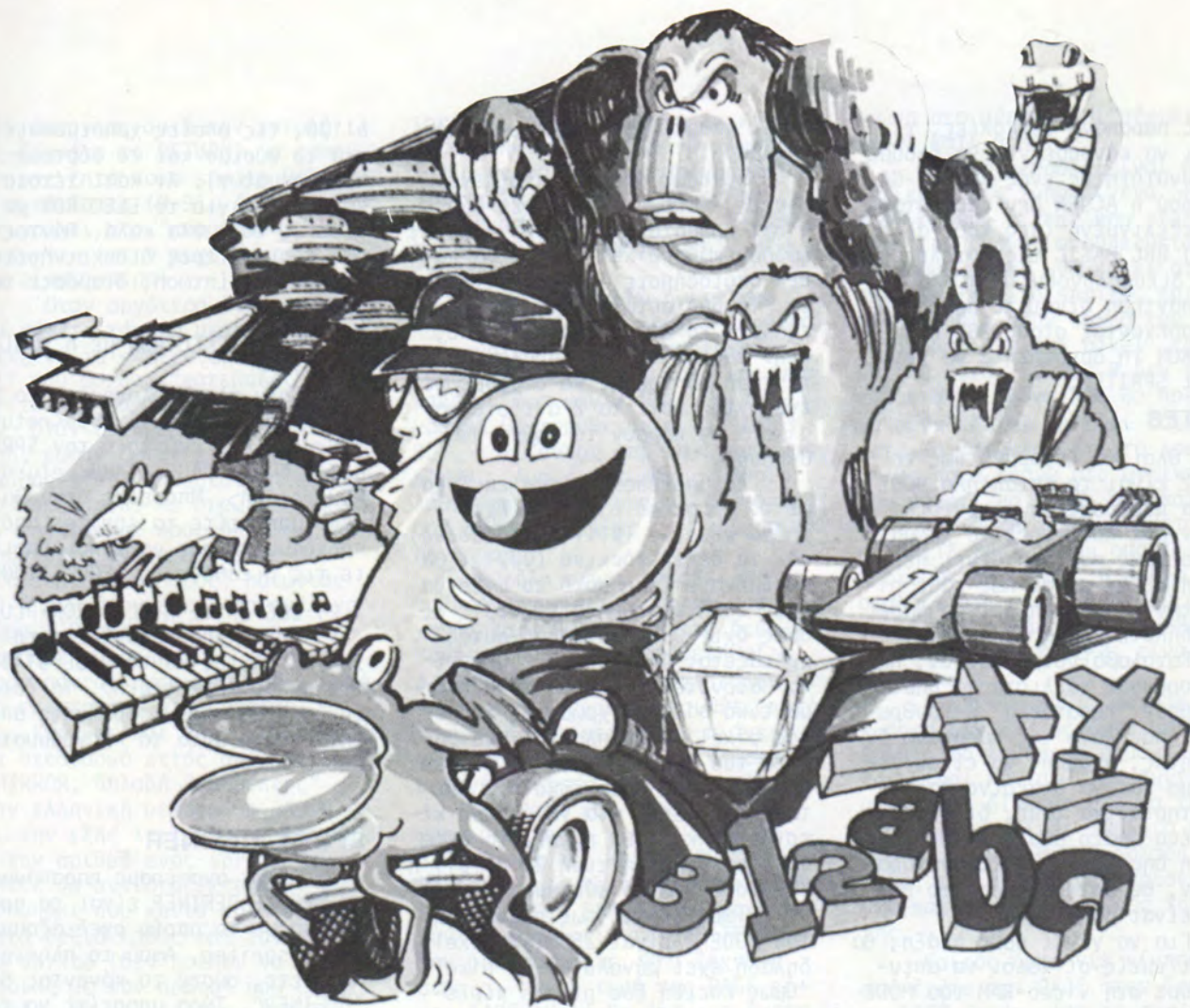
«Μια σύγχρονη ειδικότητα... για μια πετυχημένη σταδιοδρομία».



ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ • ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ
• ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ • ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΜΕΙΩΜΕ-
ΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ • ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ.

Στουρνάρα 41 (Πολυτεχνείο). Τηλ. 3608039



SPRITES

ΓΙΑ BBC ΚΑΙ ELECTRON

ΤΟΥ ΣΤΑΘΗ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Οπως σίγουρα γνωρίζετε, οι υπολογιστές BBC και ELECTRON έχουν ενσωματωμένη μια πολύ δυνατή έκδοση της BASIC, που είναι γνωστή σαν "BBC BASIC". Η γλώσσα αυτή, είναι αναπτυγμένη για όλο το φάσμα των εφαρμογών, από τον τομέα των μαθηματικών, μέχρι και τον τομέα των GRAPHICS. Για τον τελευταίο εξάλλου, θα ξέρετε τη δυνατότητα που έχετε για επιλογή διακριτότητας-χρωμά-

των (MODE), καθώς και τις εντολές σχεδιασμού filling κ.λπ.

Επίσης, μπορείτε να ορίσετε και τους 32 UDG χαρακτήρες προκειμένου να αποκτήσετε εξωγήινους, ή ότι άλλες μορφές συλλάβει η φαντασία σας. Ο σχεδιασμός αυτός όμως, όπως και στους υπόλοιπους υπολογιστές, παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς. Συγκεκριμένα, όλοι θα ξέρετε ότι με την εντολή VDU 23, ... μπορείτε να σχεδιάσετε ένα χαρακτήρα μήτρας 8X8.

Επίσης έχετε τη δυνατότητα να τον τυπώσετε στην οθόνη με ένα χρώμα "μελάνης" και ένα χρώμα "περιθωρίου" της επιλογής σας. Η κίνηση δημιουργείται σβήνοντας το χαρακτήρα αυτόν και γράφοντάς τον μια θέση πιο πέρα (προς την κατεύθυνση που θέλετε να τον κινήσετε). Δε θα σας είναι άγνωστο ασφαλώς, πως στο πέρασμά του ο χαρακτήρας θα προκαλούσε χάος, αφού θα έσβηνε τα πάντα που θα έβρισκε μπροστά του.

Αν όμως δε θέλουμε να έχου-

με τις παραπάνω δυσκολίες, τι πρέπει να κάνουμε για να έχουμε τις δυνατότητες ενός ARCADE-GAME, αφού η ACORN δεν ενσωμάτωσε στην εξελιγμένη (από κάθε άλλη άποψη) BBC BASIC τις εντολές που θα μας διευκολύνουν; Αυτή ακριβώς την απάντηση δίνει το άρθρο αυτό, παρέχοντας στους BBC και ELECTRON τη δυνατότητα να χειρίζονται SPRITES.

SPRITES

Όλοι θα ξέρουμε, πως το MODE 2 είναι το κατάλληλο MODE για τα περισσότερα παιχνίδια, εφόσον μας προσφέρει 16 χρώματα. Εκείνο όμως που του δίνει περισσότερη αξία, είναι πως κάθε pixel στην οθόνη, μπορεί να πάρει οποιοδήποτε χρώμα θέλουμε.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν, πως θα μπορούσαν κάλλιστα να δημιουργηθούν "τερατάκια" ή "ανθρωπάκια" που λόγω της παραπάνω δυνατότητας, μπορούν να είναι πολύχρωμα και να διακρίνονται τα χαρακτηριστικά τους, δίνοντας έτσι ένα ωραίο αποτέλεσμα. Συνεπώς, η δημιουργία τέτοιων χαρακτήρων, θεωρητικά (προς το παρόν) είναι αληθινή.

Για να γίνει όμως πράξη, θα πρέπει εμείς οι ίδιοι να απευθυνθούμε στη video-RAM του MODE 2 απευθείας. Κάτι τέτοιο με μια γλώσσα σαν την BASIC είναι ... οδυνηρό. Το πρόβλημα έρχεται να μας λύσει η "γλώσσα μηχανής" (πάντα αυτή μας σώζει!), στην οποία μπορούμε να προγραμματίσουμε με τον ενσωματωμένο ASSEMBLER που διαθέτει ο υπολογιστής.

Έτσι τα ακόλουθα προγράμματα θα σας δώσουν αυτά που πραγματικά "ονειρεύεστε".

H VIDEO-RAM ΤΟΥ MODE-2

Αυτό το μέρος απευθύνεται σε εσάς που θέλετε να μάθετε τη δομή του MODE-2, πράγμα που θα σας βοηθήσει βέβαια να καταλάβετε και τη λειτουργία των προγραμμάτων που ακολουθούν.

Το MODE-2 όπως ξέρετε, έχει μια ανάλυση 160X256 και δυνατότητα 16 χρωμάτων (8+8 flashing). Άρα το κάθε χρώμα παίρνει τιμές από το 0-15 (ή 0-1111 στο δυαδικό σύστημα). Έτσι με λίγα λόγια κάθε χρώμα αντιπροσωπεύεται από έναν 4 bit αριθμό. Κάθε byte όμως της RAM (άρα και της video-

RAM), μπορεί να περιέχει 8 bit αριθμό.

Συνεπώς όπως θα περιμένε κανείς, κάθε byte περιέχει δύο 4 bit χρώματα ή καλύτερα pixels, εφόσον κάθε pixel μπορεί να πάρει οποιοδήποτε από τα 16 χρώματα. Τα δύο αυτά pixels, είναι εννομένα το ένα δίπλα στο άλλο, στην οθόνη. Τώρα ας υπολογίσουμε τι τιμή θα πρέπει να δώσουμε σε ένα byte, ώστε τα 2 αντίστοιχα pixels να πάρουν το χρώμα που θέλουμε.

Ας υποθέσουμε, πως επιλέξαμε το αριστερό pixel να έχει χρώμα κίτρινο (0111 στο δυαδικό) και το δεξιό κόκκινο (0001). Θα περιμένατε ίσως αυτό το byte να έχει δυαδική τιμή 0111.0001. Κι όμως όχι! Ο υπολογισμός αυτός χρειάζεται άλλη μέθοδο. Πρέπει να παίρνετε κάθε φορά το πιο σημαντικό bit του χρώματος του ενός pixel και δίπλα του, να βάζετε του άλλου, ώσπου να φτάσετε στο λιγότερο σημαντικό bit και των δύο. Έτσι για να έχουμε κίτρινο-κόκκινο θα πρέπει το byte να έχει δυαδική τιμή 0010.1011 ή 43 στο δεκαδικό σύστημα.

Τώρα ξέρετε πως η ανάλυση του MODE-2 είναι 256X160 pixels, δηλαδή έχει σύνολο 40960 pixels. Όμως επειδή δύο pixels περιέχονται σ' ένα byte, τότε δικαιολογείται το ότι το MODE-2 πιάνει (40960:2) 20480 bytes ή καλύτερα 20 KB.

Πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η οθόνη χωρίζεται σε 32 παράλληλες, οριζόντιες λωρίδες, που έχουν ύψος 8 pixels και μήκος 160 pixels (640 bytes). Κάθε λωρίδα αποτελείται από 80 κάθετες, παράλληλες λωρίδες των 2 pixels.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Τώρα που περιγράψαμε το MODE-2, καιρός να δούμε και τα προγράμματα που κάνουν τα sprites πραγματικότητα. Το πρώτο είναι το SPRITE DEFINER, με το οποίο σχεδιάζουμε 10 sprites μήτρας 8X16, ενώ το δεύτερο η ACORN SPRITE BASIC, η οποία προσθέτει 8 νέες εντολές για sprites.

Στην κατασκευή των προγραμμάτων, κρατήθηκε η συμβατότητα του BBC με disk-drive (το οποίο χρειάζεται τις περιοχές &E00-

&1100, τις οποίες χρησιμοποιεί για το σώσιμο και το φόρτωμα προγραμμάτων). Αν κάτι τέτοιο ισχύει και για το ELECTRON με το PLUS-3, τότε όλα καλά. Πάντως για περισσότερες διευκρινήσεις σε κάθε περίπτωση, διαβάστε το παρακάτω:

1) BBC ή ELECTRON με ή χωρίς PLUS-1.

Πριν πληκτρολογήσετε το DEFINER, δώστε PAGE=&1900<return>, NEW<return>, ενώ πριν την SPRITE BASIC δώστε PAGE=&1A00<return>, NEW<return>. Μπορείτε όταν θα χρησιμοποιείτε τα sprites από προγράμμά σας να χρησιμοποιείτε τις διευθύνσεις &E00-&1100.

2) BBC+drive ή ELECTRON+PLUS-3

Πριν πληκτρολογήσετε τη SPRITE BASIC, κάντε PAGE=&1A00<return>, NEW<return>. Τα ίδια ισχύουν και πριν φορτώσετε απ' την κασέτα αυτά τα προγράμματα στο μέλλον.

SPRITE DEFINER

Όπως αναφέραμε παραπάνω, το SPRITE DEFINER είναι το πρόγραμμα με το οποίο σχεδιάζουμε τα 10 sprites. Αφού το πληκτρολογήσετε, σώστε το κάνοντας SAVE "DEFINER". Τώρα μπορείτε να το τρέξετε με RUN. Αν έχετε πληκτρολογήσει κάτι λάθος μεταξύ των γραμμών 420-680 θα σας εμφανιστεί κάποιο σχετικό μήνυμα.

Αν όλα πάνε καλά, εμφανίζεται η επικεφαλίδα, οι αριθμοί 0-9 όπου από κάτω τους απεικονίζονται τα αντίστοιχα sprites, τα χρώματα και οι αριθμητικές τους αντιστοιχίες, ένα παράθυρο στο οποίο σχεδιάζουμε τα sprites σε μεγένθυση, καθώς πιο κάτω βλέπετε τη λέξη command: να περιμένει να εισάγετε λειτουργία. Ας δούμε την πρώτη και κυριότερη λειτουργία του EDIT.



Δίνοντας αυτή την εντολή (μη ξεχνάτε το RETURN), ο computer σας ζητά ποιο sprite θέλετε να σχεδιάσετε (0-9). Αμέσως μετά αντιγράφει στο "παραθυράκι" αυτό το sprite (στην αρχή όλα τα sprites είναι μαύρα)

Όταν αργότερα θέλετε να του κάνετε κάποια μεταβολή, μπορείτε να το επεξεργαστείτε με το EDIT που θα σας "κατεβάζει" το sprite στο παραθυράκι που είπαμε. Όταν επιλέξετε αυτή την εντολή, εμφανίζεται ένας μικρός σταυρός στο κάτω αριστερό μέρος του παραθύρου. Με τα cursor keys τον πηγαίνουμε προς όλες τις κατευθύνσεις ενώ στο σημείο που βρίσκεται (ο σταυρός) πατώντας 0-9 ή A-F έχουμε και το ανάλογο χρώμα. Όποτε νομίσουμε πως τελειώσαμε το σχεδιασμό (προς το παρόν πάντα) πατάμε DELETE. Αυτό μας επιστρέφει στο Command.

Υπάρχει και άλλη μια εντολή για σχεδιασμό εκτός από την EDIT η MIRROR, δηλαδή "καθρέπτης" στην ελληνική μετάφραση. Αυτή έχει την εξής λειτουργία: Σας ζητά τον αριθμό ενός sprite που θέλετε να αντιστρέψετε π.χ. ένα ανθρωπάκι που κοιτά αριστερά, να κοιτά δεξιά καθώς και τον αριθμό του sprite (δεν πρέπει να είναι ο ίδιος με τον πρώτο) που θέλετε να πάει το αποτέλεσμα, δηλαδή το sprite "καθρέπτης".

Άλλη εντολή είναι η SAVE. Αυτή σώζει όλα τα sprites αυτόματα στην κασέτα. Μπορείτε να τα φορτώσετε με τη *LOAD SPR_CHR πριν χρησιμοποιήσετε στο μέλλον το πρόγραμμα που τους δίνει κίνηση, δηλαδή τη SPRITE BASIC.

Υπάρχει όμως και μια εντολή εκτός από τη SAVE, η LOAD. Αυτή φορτώνει ξανά τα sprites από την κασέτα σε περίπτωση που θέλουμε να τα ξαναεπεξεργαστούμε με τις εντολές EDIT και MIRROR. Μην ξεχάσετε βέβαια, στο τέλος να τα ξανασώσετε.

Εδώ όμως τελειώνει και η περιγραφή του πρώτου προγράμματος, που σας προσφέρει τη δυνατότητα να επεξεργαστείτε τα ίδια sprites όσες φορές επιθυμείτε. Το μόνο "πρόβλημα", είναι το πόση φαντασία έχετε για να σχεδιάσετε πανέξυπνα τερατάκια!

SPRITE BASIC

Τώρα πια που σας περιγράψαμε πως μπορείτε να σχεδιάσετε τα

sprites, ήρθε η ώρα να τα κινήσετε στην οθόνη. Για να πληκτρολογήσετε το δεύτερο πρόγραμμα που χαρίζει κίνηση, θα πρέπει να μην ξεχάσετε πως πρέπει να θέσετε την PAGE=&1A00<return>, NEW <return>.

Αφού πληκτρολογήσετε και την "ACORN SPRITE BASIC" (πράγμα επίπονο!), μπορείτε να τη σώσετε κάπου πρόχειρα (για καλό και για κακό). Τώρα κάντε RUN. Το πρόγραμμα θα τοποθετήσει την ASSEMBLY, αρχίζοντας από τη διεύθυνση &1600. Άμα έχετε κάνει κάποιο λάθος σε κάποια γραμμή, αυτό θα σας ανακοινωθεί με το αντίστοιχο μήνυμα.

Αν όλα είναι εντάξει, τότε το πρόγραμμα σώζει τη γλώσσα μηχανής κατευθείαν από τις διευθύνσεις που είχε τοποθετηθεί η ASSEMBLY, ώστε να μη χρειάζεστε κάθε φορά να χρησιμοποιείτε αυτό το ογκώδες listing που πιάνει γύρω στα 5000 bytes (η γλώσσα μηχανής πιάνει μόνο 956 bytes).

Από εδώ και πέρα, για να χρησιμοποιείτε την "SPRITE BASIC" θα κάνετε *LOAD SPR_CHR για να φορτώνετε το sprite character set και *RUN SPR_BASIC προκειμένου να φορτώνετε τη SPRITE BASIC που μόλις σώσατε. Μην ξεχνάτε βέβαια, πως η τιμή της PAGE είναι 1A00. Καλό θα ήταν να έχετε μια εντολή όπως την 80 του LISTING-3. Για να δούμε τώρα κάτι άλλο.

Όπως ξέρετε, εκείνο που θέλουμε να πετύχουμε, είναι η κίνηση των sprites που καθώς προχωρούν να μη σβήνουν ότι έχουν πατήσει. Για να γίνει κάτι τέτοιο, υπάρχουν δύο μέθοδοι. Η πρώτη χρησιμοποιεί την αποκλειστική διάζευξη (EOR) μεταξύ οθόνης και sprite. π.χ. Αν έχουμε ένα αριθμό A και τον κάνουμε EOR με ένα άλλο αριθμό B, θα σχηματιστεί ένας τρίτος C. Τώρα σε περίπτωση που κάνουμε C EOR B, θα βγει A, ή C EOR A=B.

Αυτό είναι ένα ωραίο κόλπο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τα sprites. Έτσι sprite byte EOR screen byte=result και result+EOR sprite byte=screen byte δηλαδή επιστρέφουμε στην αρχή. Αυτό υπάρχει στη SPRITE BASIC και το συνιστώ ή για οθόνες μαύρου χρώματος ή για εφφέ εφόσον, το SPRITE μας θα αλλοιώνει το

χρώμα στο μέρος που "πέφτει" πάνω σε κάτι άλλο.

Η άλλη μέθοδος είναι διαφορετική. Πριν τυπωθεί ένα SPRITE στην οθόνη, η τιμή που είχε το byte της οθόνης αποθηκεύεται σε ένα σημείο της μνήμης κι όταν μετακινείται το sprite, επιστρέφει το byte στην παλιά του θέση. Όταν μάλιστα ένα pixel του sprite είναι COLOUR 0 δεν τυπώνεται στην οθόνη που θα πρέπει να συνηθίζεται να έχει COLOUR 0 ώστε να φαίνεται ότι το sprite απλώς πατά επάνω στο αντικείμενο που μπορεί να είναι από κάτω του.

Και αυτή τη δυνατότητα έχει η SPRITE BASIC, που απαιτεί όμως περισσότερη μνήμη, η οποία εξασφαλίζεται με το κενό που δημιουργήθηκε αλλάζοντας την PAGE. Η ανάλυση του MODE-2, είναι 160X 256 pixels.

Η SPRITE BASIC μετράει την X cord (0-159) ως ζυγό αριθμό. Δηλαδή το λιγότερο σημαντικό bit της είναι πάντα 0. Οι συντεταγμένες που δίνουμε για να τυπωθεί ένα sprite, είναι απόλυτα συμβατές με τη BBC BASIC δηλαδή 1279X 1023, ενώ η θέση 0,0 βρίσκεται στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης.

Καιρός όμως για κίνηση! Αφού έχετε την PAGE στην διεύθυνση 1A00, φορτωμένο το sprite character set και τη SPRITE BASIC και πληκτρολογημένη την εντολή 80 του listing-3 είστε έτοιμοι.

Η SPRITE BASIC, έχει τη δυνατότητα να τυπώσει ένα sprite σε συντεταγμένες X και Y, να το σβήσει, να το αντικαταστήσει με ένα άλλο, να το μετακινήσει σε μια από τις τέσσερις κατευθύνσεις τόσες φορές όσες του ορίσουμε (1-31) και ανά όσα pixel (1-15) έχουμε προκαθορίσει.

Επίσης μπορούμε να βρούμε τις συντεταγμένες X και Y που



αντιστοιχούν στο πάνω αριστερά pixel ενός sprite προκειμένου να μπορούμε να εντοπίζουμε τη θέση του στην οθόνη. Το τύπωμα και η κίνηση γίνονται interrupte D για καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα αλλά και για καλύτερη κίνηση.

Όλα αυτά γίνονται με τις δύο μεθόδους EOR και αποθήκευση στη μνήμη που μπορούμε να επιλέξουμε. Για να δώσουμε τις παράμετρους των εντολών στην SPRITE BASIC χρησιμοποιούμε την εντολή VDU 23, 2, ... Ένα παράδειγμα της SPRITE BASIC είναι το LI-STING-3. Οι εντολές της έχουν ως εξής:

```
- *LI.SP_ER
Επιλέγει την πρώτη μέθοδο τυπώματος (EOR).
- *LI.SP_SM
Επιλέγει τη δεύτερη μέθοδο τυπώματος (αποθήκευση στη μνήμη).
- VDU 23,2,sprite,xcord;ycord;
θ;θ;*LI.SP_PR
```

Τυπώνει το sprite (θ-9) στη συντεταγμένη xcord (θ-1279), ycord (θ-1θ23).

```
- VDU 23,2,sprite;θ;θ;θ;:
*LI.SP_CL
Σβήνει το sprite (θ-9) από την οθόνη.
- VDU 23,2,sprite,new_sprite;
θ;θ;θ;*LI.SP_AL
Αντικαθιστά το sprite (θ-9) με το new_sprite (θ-9) που δεν πρέπει φυσικά να έχει την ίδια τιμή με το sprite.
```

```
- VDU 23,2,pixel_step;θ;θ;θ:
*LI.SP_PX
Ορίζει το βήμα κίνησης να γίνεται ανά pixel_step (1-15). Όταν είναι να γίνει η κίνηση οριζόντια τότε συνιστώ το pixel_step να πάρνει ζυγές τιμές.
- VDU 23,2,sprite,direction,
times;θ;θ;θ;*LI.SP_MV
Μετακινεί το sprite (θ-9), πάνω (direction=32), κάτω (direction=θ), αριστερά (direction=192) ή δεξιά (direction=128), τόσες φορές
```

όσο το times (1-31) ανά τόσα pixels όσο έχει οριστεί στην προηγούμενη εντολή.

```
- VDU 23,2,sprite;θ;θ;θ;:
*LI.SP_CR
Επιστρέφει στις ακέραιες αριθμητικές μεταβλητές X% και Y% τις αντίστοιχες συντεταγμένες του πάνω-αριστερού pixel του sprite (θ-9).
```

Επίσης υπενθυμίζουμε ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις διευθύνσεις &19BC_&19FF ενώ από τη zero-page μόνο τις &70_&77. Σημειώνουμε ότι οι: USERV, EV-NTV, VDUV χρησιμοποιούνται από το πρόγραμμα.

Εδώ τελειώνουμε την παρουσίαση των SPRITES για τους BBC και ELECTRON. Ελπίζουμε να δώσαμε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες γι' αυτά εκτός των οδηγιών χρήσής τους. Σχεδιάστε λοιπόν τα SPRITES σας και φτιάξτε ότι παιχνίδια θέλετε και καλή επιτυχία.

```
10 REM *****
20 REM ** ACORN SPRITE BASIC **
30 REM ** By Efthymios Stathis **
40 REM ** PIXEL 1985 (C) **
50 REM *****
60 FOR I%=0 TO 2 STEP 2: P%=&1600: COPT I%
70 :
80 .start:LDA#par MOD256:STA&226:LDA#par DI
V256:STA&227:LDA#com MOD256
90 STA&200:LDA#com DIV256:STA&201:LDA#int M
00256:STA&220:LDA#int DIV256
100 STA&221:LDA#1:STA&78:LDA#14:LDX#4:JMP&FF
F4
110 :
120 .par:BCCr1:CMPr2:BNEr1:LDX#4:.l1 LDA&31C
,X:STA&79,X:DEX:BPLl1:.r1:RTS
130 :
140 .com:CMPr1:BNEr1:LDA#2:CMPr355:BEQn1:JMP
e3:.n1:STX&7E:STY&7F:TAY
150 .l2:LDA(&7E),Y:CMPrb1,Y:BNEr1:DEY:BPLl2:L
DX#14:.l3:LDY#3:LDA(&7E),Y
160 CMPrb2,X:BNEr2:INY:LDA(&7E),Y:CMPrb2+1,X:B
EQn3:.n2:DEX:DEX:BPLl3:JMPr2
170 .n3:TXA:LSRA:TAX:LDA#3,X:CMPr5:BCCn4:ORA
&78:STA&78:RTS:.n4:CMPr1:BNEr5
180 LDY&79:LDA&7A:ORA&7B:STAb4,Y:RTS:.n5:CMPr
#2:BNEr6:LDA&78:AND#&EF:STA&78
190 RTS:.n6:CMPr3:BNEr7:LDA&78:AND#&F0:STA&7
8:LDA&79:AND#&F:ORA&78:STA&78:RTS
200 .n7:LDX#7:LDA#0:.l4:STA&460,X:DEX:BPLl4:
JSRch:ASLA:TAY:LDA#6,Y:LDX#3:.l5
210 ASLA:ROL&461:DEX:BNEl5:STA&460:LDA#6+1,Y
:EOR#&FF:ASLA:ROL&465:ASLA
```

```
220 ROL&465:STA&464:RTS
230 :
240 .int:LDA#(mv-1)DIV256:PHA:LDA#(mv-1)MOD2
56:PHA:LDA&78:BMlpr:ASLA:BPLn8
250 JMPcl:.n8:ASLA:BMlpr:RTS
260 :
270 .al:LDA&78:AND#&DF:STA&78:LDA&7A:CMPr79:
BEQr2:CMPr#A:BCSn9:PHA:TAY
280 LDA#0:STAb4,Y:JSRch:TAY:LDA#0:STAb4,Y:JS
Rc1:LDA&79:ASLA:TAY:PLA
290 STA&79:LDA#6,Y:STA&7A:LDA#6+1,Y:STA&7B:J
MPr1:.n9:JMPr1
300 :
310 .pr:AND#&7F:STA&78:LDA&7A:LDX#3:.l6:LSR&
7B:RORA:DEX:BNEl6:STA&7A
320 LDA&7C:LSR&7D:RORA:LSR&7D:RORA:EOR#&FF:S
TA&7B:JSRch:TAY:LDA#0:STAb4,Y
330 .p1
340 LDA&79:ASLA:TAY:LDA&7A:CMPr153:BCCna:LDA
#0:.na:AND#&FE:STA&7A:STAb6,Y
350 LDA&7B:STAb6+1,Y:.p4:JSRvar:LDA#5,X:STA&
88:CLC:ADC#&20
360 STA&8A:LDA#5+1,X:STA&89:STA&8B
370 LDY#&FF:LDA&78:AND#16:BNEp3:.l7:INY:CPY#
&20:BEQr3:TYA:AND#7:CMPr7D:BPLnc
380 LDA(&80),Y:STA(&8C),Y:LDA(&88),Y:BEQnb:S
TA(&80),Y:.nb:LDA(&82),Y
390 STA(&8E),Y:LDA(&8A),Y:BEQl7:STA(&82),Y:B
NEl7
400 .nc:LDA(&84),Y:STA(&8C),Y:LDA(&88),Y:BEQ
nd:STA(&84),Y:.nd:LDA(&86),Y
410 STA(&8E),Y:LDA(&8A),Y:BEQl7:STA(&86),Y:B
NEl7:.r3:RTS
```

ORIC LYNX
commodore
sinclair QL
spectrum 48k
spectrum +
ACORN BBC
AMSTRAD
TI 99/4A

στην ΠΑΤΡΑ
ΤΕΧΝΟΧΡΟΙΟΣ computer club
 Πατρών 66-68 Πάτρα 262-21 τηλ. 061-274.025



ΤΕΧΝΟΧΡΟΙΟΣ software

σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) ○ γενική χημεία (ORIC) ○ διαφορικές εξισώσεις (ATMOS) ○ πελάτες (ATMOS) ○ αποθήκη (ATMOS) επεξεργ. κειμένων (ORIC) ○ λεξικό (ORIC) ○ μαθηματικό πακέτο (ORIC) ○ ΠΡΟ.ΠΟ (ORIC, ATMOS) ○ ΣΟΛΟ (SPECTRUM) ○ λ/σμοί τραπεζών (ATMOS) ○ κρεμάλα (ORIC)

Διαχείριση αρχείων (AMSTRAD, ORIC) ○ VIDEO CLUB (AMSTRAD - SPECTRUM/Beta drive) ○ ΠΡΟ.ΠΟ (SPECTRUM-QL, AMSTRAD) ○ Αποθήκη (AMSTRAD, ORIC, SPECTRUM-QL) ○ Επεξεργασία κειμένων (AMSTRAD, ORIC) ○ Εκλειδωτήρι (AMSTRAD) ○ Ιατρικό πακέτο (AMSTRAD).

τηλεφωνείστε να σας στείλουμε αναλυτικό κατάλογο

και τώρα! **ΤΕΧΝΟΧΡΟΙΟΣ** computer club
 Ρηγα Φεραιού 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

ΜΟΝΑΔΙΚΟ
 ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΕ


ΛΕΞΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & Η.ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
 ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΕΣΠΟΤΗΣ



ΜΙΑ ΠΟΛΥΤΙΜΗ ΒΟΗΘΕΙΑ:
 Στον ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
 Στη ΜΕΛΕΤΗ των MANUAL και
 των ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ για ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ
 Στις αποδόσεις των όρων των Η.Υ σε κάθε αποσκόληση.

ΕΚΔΟΣΗ: P.I.M. ΣΕΙΡΑ ΠΗΓΗΣ 48, ΑΘΗΝΑ 10681
 ΣΕΛΙΔΕΣ 420 ΔΡΧ. 1500
 ΑΠΟΚΛ. ΔΙΑΦΕΣΗ: «ΡΑΛΛΗΣ» Επ. Μηνιάκης 57
 ΤΗΛ. 3607-535, 3642-677
 ΕΠΙΣΤΗ. ΣΤΑ ΤΕΧΝΗΡΑ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ ΚΑΙ COMPUTER SHOPS
 ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΠΑΡΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
 Γράβισι P.I.M. SOFT P.O.Box 3682, ΑΘΗΝΑ 10210 ή ΤΗΛ. 3642-677

- Αγγλοελληνικό Αναλυτικό Λεξικό για Μικροϋπολογιστές
- Ελληνοαγγλικό Λεξιλόγιο
- Πίνακες
- Συντμήσεις
- Οδηγός Αγοράς



MICROPOLIS COMPUTERS
 ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS

Ζητάμε για τα καταστήματά μας στην Αθήνα για μόνιμη και πλήρη απασχόληση:

1. Πωλητές - προγραμματιστές με γνώση των home-computers και Basic.
2. Πωλητή - προγραμματιστή σε IBM-compatible συστήματα.
3. Λογιστή με εμπειρία σε βιβλία Δ' κατηγορίας.
4. Γραμματέα με γνώσεις γραφομηχανής, Telex, Αγγλικής.

— Για όλες τις παραπάνω θέσεις απαραίτητη η γνώση της Αγγλικής και η εκπλήρωση Στρατιωτικών υποχρεώσεων.
 — Η αμοιβή θα είναι ανάλογη με τα προσόντα και οι προοπτικές εξέλιξης μεγάλες.

Στουρνάρα 9, Τηλ.: 3633 357 - 3640 243

DPL COMPUTER SHOP
ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ SPECTRUM

- Τώρα μπορείτε να ενοικιάσετε το παιχνίδι που θέλετε για μια βδομάδα 200 δρχ.
- Στα μέλη τα παιχνίδια πωλούνται σε χαμηλές τιμές.
- Με την εγγραφή παρέχεται δωρεάν η «ενοικίαση» ενός παιχνιδιού.

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

SPECTRUM	BROAD STREET
BRIAN BLOOD AXE	DUMMY RUN
EVERY ONES A WALLY	
STARSTRIKE	AMSTRAD
STARION	GHOSTBUSTER
SPY HUNTER	DECATHLON
WIZARDS LAIR	KNIGHT LORE
ROCKY HORROR SHOW	DEATH PIT
SKOOL DAZE	STRIP POKER
FALCON PATROL 2	SORCERY
CONFUZION	CENTRE COURT
BOULDER DASH	ALIEN 8
CHUCKIE EGG 2	TECHNICIAN TED
SHADOW FIRE	ONE ON ONE

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1
3ος όροφος Τηλ.: 5240986

```

420 .p3: INY: CPY#&20: BEQR3: TYA: AND#7: CMP&7D: B
PLne: LDA(&80), Y
430 EOR(&88), Y: STA(&80), Y: LDA(&82), Y: EOR(&8A
), Y: STA(&82), Y: JMPp3: .ne
440 LDA(&84), Y: EOR(&88), Y: STA(&84), Y: LDA(&86
), Y: EOR(&8A), Y: STA(&86), Y: JMPp3
450 :
460 .c1: LDA&78: AND#&BF: STA&78: JSRch: TAY: LDA#
0: STAb4, Y
470 .c1: LDA&79: ASLA: TAY: LDAb6, Y: STA&7A
480 LDAb6+1, Y: STA&7B: LDA&78: AND#16: BEQnf: JMP
p4: .nf: JSRvar: LDY#&FF: .18: INY
490 CPY#&20: BEQR3: TYA: AND#7: CMP&7D: BPLng: LDA
(&8C), Y: STA(&80), Y: LDA(&8E), Y
500 STA(&82), Y: JMP18: .ng: LDA(&8C), Y: STA(&84)
, Y: LDA(&8E), Y: STA(&86), Y: JMP18
510 :
520 .mv: LDX#4: .19: LDA&79, X: PHA: DEX: BPL19: LDA
#9: STA&79: .la: LDY&79: LDAb4, Y
530 AND#31: BEQnl: JSRc1: LDX&79: DECB4, X: TXA: AS
LA: TAY: LDAb4, X: BMIh: INY: ASLA
540 .nh: ASLA: BMIi: LDA&78: AND#&F: CLC: ADCb6, Y
: JMPnk: .ni: LDA&78
550 AND#&F: STA&7A: LDAb6, Y: SEC: SBC&7A: .nk: STA
b6, Y: TXA: ASLA: TAX: LDAb6: X
560 STA&7A: LDAb6+1, X: STA&7B: ISRp1: .n1: DEC&79
: BPLla: LDY#4: LDX#0: .1b
570 PLA: STA&79, X: INX: DEY: BPL1b: RTS
580 :
590 .ch: LDA&79: CMP#&A: BCSnm: RTS: .nm: JMPe1
600 :
610 .var: TYA: ASLA: TAX: LDAb5+2, X: STA&8C: CLC: A
DC#&20: STA&8E: LDAb5+3, X: STA&8D
620 STA&8F: LDA#0: STA&81: STA&82: LDA&7A: ASLA: R
OL&81: ASLA: ROL&81: STA&80: LDA&81
630 ADC#&30: STA&81: LDA&7B: AND#7: STA&7D: ADC&8
0: STA&80: BCCnn: INC&81: .nn: LDA&7B

```

```

640 AND#&F8: LSRA: LSRA: LSRA: LSRA: STA&83: PHP: R
OLA: ASLA: ADC&83: STA&83: PLP: ROR&82
650 LDA&80: ADC&82: STA&80: LDA&81: ADC&83: STA&8
1: LDA#8: SEC: SBC&7D: STA&7D
660 LDA&80: CLC: ADC#&80: STA&82: LDA&81: ADC#2: S
TA&83
670 LDA&82: SEC: SBC#8: STA&84: LDA&83: SBC#0: STA
&85
680 LDA&84: CLC: ADC#&80: STA&86: LDA&85: ADC#2: S
TA&87: RTS
690 J
700 b1=P%: #P%="SP_": P%=P%+3
710 b2=P%: #P%="PRCLALMVERSMPXCR": P%=P%+16
720 b3=P%: !P%=&1204080: P%14=&4030212: P%=P%+8
730 b4=P%: FORA%=P%TOP%+9: ?A%=0: NEXT: P%=A%
740 RESTORE860
750 b5=P%: FORA%=P%TOP%+36STEP4: READA#
760 !A%=EVAL("&"+A#): NEXT: P%=A%
770 b6=P%: FORA%=P%TOP%+16STEP4: !A%=0: NEXT: P%
=A%
780 e1=P%: #P%=CHR#0+" Bad Sprite Number"+CHR
#0: P%=P%+20
790 e2=P%: #P%=CHR#0+" Bad Sprite Command"+CH
R#0: P%=P%+21
800 e3=P%: #P%=CHR#0+" Bad MODE"+CHR#0: P%=P%+
11
810 NEXT
820 A%=0: FORI%=start TOP%-1: A%=A%+?1%: NEXT
830 IFA%<>97776PRINT"ERROR, CHECK THE PROGRAM
AGAIN": END
840 OSCLI"*S.SPR_BASIC FFFF"+STR$~start+" FF
FF"+STR$~P%
850 END
860 DATA 13801100, 13C01140, 14001180, 144011C0
, 14801200,
870 DATA 14C01240, 15001280, 154012C0, 15801300
, 15C01340

```

```

10 REM *****
20 REM ** SPRITE DEFINER **
30 REM ** By Efthymiou Stathis **
40 REM ** PIXEL 1985 (C) **
50 REM *****
60 ONERRORMODE6 REPORT:PRINT" at line "ERL:
END
70 *FX16
80 *FX4,1
90 VDU23,-2,0,0,-16,-16,-16,0,0,23,-1,0
,0,64,-32,64,0,0,0: @%=0: PROCm_c
100 FORA%=&1100T0&137CSTEP4: !A%=0: NEXT
110 MODE2: COLOUR6: PRINT" SPRITE DEFINER",
: COLOUR3: PRINT"0 1 2 3 4 5 6 7 8 9"
120 COLOUR7: PRINTTAB(1,10)"USE": CALLscreen:
PRINT"0 8": COLOUR8: PRINTCHR#-2
130 FORA%=1T07: COLOURA%: PRINTA%CHR#-2 "~A%+
8: COLOURA%+8: PRINTCHR#-2: NEXT
140 GCOL0,3: MOVE586,670: DRAW864,670: DRAW864,
404: DRAW586,404: DRAW586,670

```

```

150 VDU28,0;31,19,21,24,600;412;848;660;29,6
00;428;
160 REPEATCOLOUR2: INPUT"Command : "A#: A%=ASC
A#OR&20
170 IFA%=&65PROCedit ELSEIFA%=&6DPROCmirror
ELSEIFA%=&73THEN200ELSEIFA%=&6CTHAN220
180 *FX21
190 UNTIL0
200 MODE5: COLOUR3: PRINT"## Saving Sprites ##
": *S.SPR_CHR FFFF1100 +290
210 GOTO110
220 MODE5: COLOUR3: PRINT"# Loading Sprites #"
: *L.SPR_CHR
230 GOTO110
240 END
250 DEFPROCedit: INPUT"Sprite number : "S%: VD
US: IFS%>9S%>9
260 !&70=!&(b1+S%*4): !&74=&100
270 FORX%=&80T00STEP-&80: FORA%>0T0&E0STEP&10
: FORY%=&70+X%TOX%STEP-&10

```



ZX Spectrum+ Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,
γιατί,
δεν περιγράφονται με λόγια

Από 1 μέχρι 15 Σεπτεμβρίου,
θα μας βρίσκετε
και στη Δ.Ε.Θ., περίπου 15

MPS

ακόμα COMMODORE 64,
COMMODORE PLUS/4,
BBC, Electron και AMSTRAD 464, 664.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

```

280 MOVEA%,Y%:CALLED:MOVEA%+&20,Y%:CALLED:NE
XT:NEXT:NEXT:COLOUR3
290 PRINTCHR#4''## Editing sprite "S%" #:CO
LOUR6:PRINT"Press DELETE to stop"
300 VDU5:X%=0:Y%=0:PROCprnt(X%,Y%)
310 REPEATK%=INSTR("0123456789ABCDEF",GET#)
320 IFK%<>0:PROCCol(X%,Y%,K%-1):PROCprnt(X%,Y
%)
330 IFINKEY-58ANDY%<&F0:PROCprnt(X%,Y%):Y%=Y%
+&10:PROCprnt(X%,Y%)
340 IFINKEY-42ANDY%>0:PROCprnt(X%,Y%):Y%=Y%-&
10:PROCprnt(X%,Y%)
350 IFINKEY-26ANDX%>8:PROCprnt(X%,Y%):X%=X%-&
20:PROCprnt(X%,Y%)
360 IFINKEY-122ANDX%<&E0:PROCprnt(X%,Y%):X%=X
%+&20:PROCprnt(X%,Y%)
370 UNTILINKEY-90:VDU4:ENDPROC
380 DEFPROCmirror:INPUT"Sprite No:"X%"New s
prite No:"Y%:CALLmirror:ENDPROC
390 DEFPROCprnt(X%,Y%):MOVEX%,Y%:VDU18,3,7,2
55:ENDPROC
400 DEFPROCCol(X%,Y%,K%):MOVEX%,Y%:VDU18,0,K
%,254:CALLdraw:ENDPROC
410 DEFPROCm_c:FORA%=0TO2STEP2:P%=&1600:COPT
A%
420 .draw:LDA&42C:STA&76:LDY#4:.11:LSR&76:RO
RA:LSRA:DEY:BNE11:STA&76
430 TXA:LSRA:LSRA:LSRA:LSRA:LSRA:LSRA:PHP:ST
A&75:LDA##F0:SEC:SBC&464
440 LSRA:LSRA:LSRA:LSRA:STA&74:AND#8:BEQc1:E
OR&74:STA&74:LDA&75:ORA#4
450 STA&75:.c1:LDA&75:ASLA:ASLA:ASLA:ORA&74:
TAY:LDA(&70),Y:PLP:BCSright
460 ASL&76:AND##55:BCCc3:.right:AND##AA:.c3:
ORA&76:STA(&70),Y:TXA
470 LDA&72:STA&74:LDA&73:STA&75:CPY##20:BMIC
4:CLC:LDA&74:ADC##60:STA&74
480 LDA&75:ADC#2:STA&75:.c4:TXA:STA(&74),Y:R
TS:.ed:LDY&74:LDA(&70),Y
490 STA&76:LSR&75:BCSleft:INC&74:INC&75:ASL&
76:.left:LDA##12:JSR&FFEE:LDA#0
500 JSR&FFEE:LDX#4:.12:ASL&76:ROLA:ASL&76:DE
X:BNE12:JSR&FFEE:LDA##FE
510 JMP&FFEE:.screen:LDA##A:STA&74:.13:LDA&7
4:ASLA:ASLA:TAY:LDX#3:.14
520 DEY:LDAb1,Y:STA&70,X:DEX:BPL14:LDX##3F:L
DY#0:.15:LDA(&70),Y
530 CPY##20:BNEc5:PHA:CLC:LDA&72:ADC##60:STA
&72:LDA&73:ADC#2:STA&73:PLA
540 .c5:STA(&72),Y:INY:DEX:BPL15:DEC&74:BNE1
3:.c6:RTS
550 .mirror:CPX##A:BPLc6:TXA:ASLA:ASLA:STA&7
6:CPY##A:BPLc6:TYA
560 ASLA:ASLA:CMPL&76:BEQc6:ORA#3:TAY:LDX#3:.
16:LDAb1,Y:STA&70,X:DEY
570 DEX:BPL16:LDY&76:LDAb1,Y:STA&74:LDAb1+1,
Y:STA&75:LDA#1:STA&78
580 .17:LDA#7:STA&77:.18:LDA##18:STA&76:.19:
LDY&76:LDA(&74),Y:TXA

```

```

590 AND##AA:LSRA:STA&79:TXA:AND##55:ASLA:ORA
&79:TXA:LDA##18:EOR&76:TAY:TXA
600 STA(&70),Y:STA(&72),Y:LDA&76:SEC:SBC#8:S
TA&76:BPL19:INC&70:INC&72
610 INC&74:DEC&77:BPL18:DEC&78:BMIC7:CLC:LDA
&72:ADC##78:STA&72:LDA&73
620 ADC#2:STA&73:CLC:LDA&70:ADC##18:STA&70:L
DA&74:ADC##18:STA&74:JMP17
630 .c7:RTS:.b1:J:NEXT
640 FORA%=P%TOP%+36STEP4:READA#:IA%=EVAL("&
+A%"):NEXT:P%=A%
650 A%=0:FORI%=draw TOP%-1:A%=A%+?I%:NEXT
660 IFA%=41740:ENDPROC ELSEPRINT"ERROR IN ASS
SEMBLY OR DATA"
670 DATA 3C801100,3CC01140,3D001180,3D4011C0
,3D801200
680 DATA 3DC01240,3E001280,3E4012C0,3E801300
,3EC01340

```



BBC

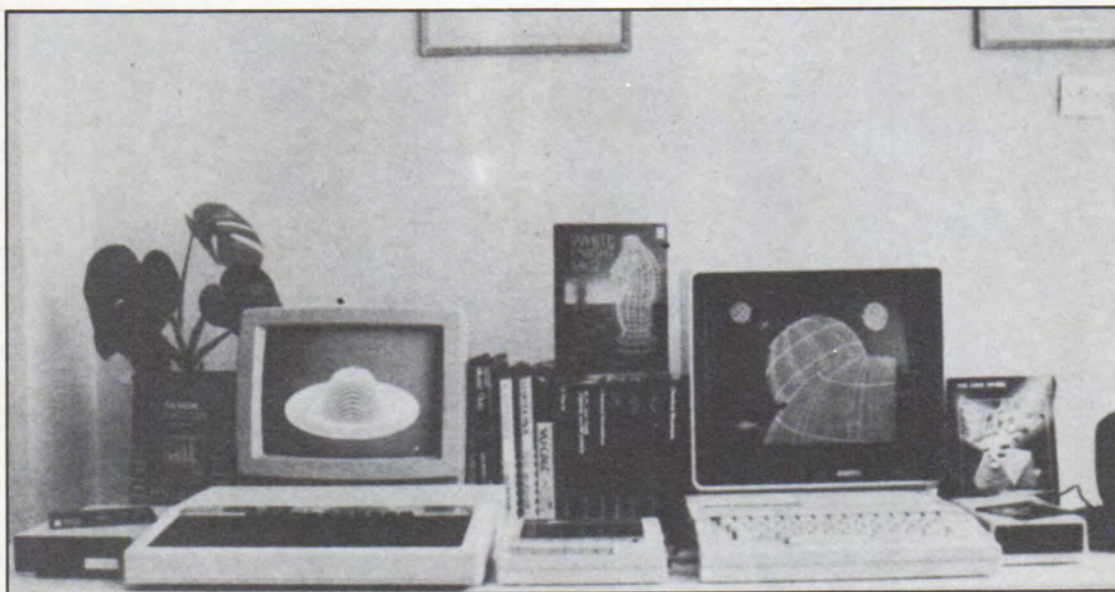


ELECTRON

Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer

- Άριστες τεχνικές προδιαγραφές
- Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)
- Άριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

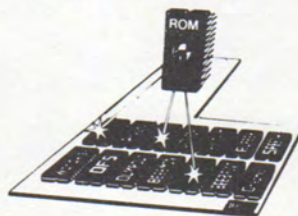
Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro επισκεφθείτε τη BAUD.



SOFTWARE

- P-SYSTEM-NCSD PASCAL
- FORTH
- LISP
- FORTRAN 77
- COBOL
- DATA BASE
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (ΓΙΑΤΡΩΝ - ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ - ΟΔΟΝΤΟΓΙΑΤΡΩΝ ΚΛΠ)
- WORD - PROCESSING
- ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

EXTENSION ROM



PRINTERS

- STAR
- EPSON
- SEIKOSHA

Joy Sticks



ΓΙΑ

- BBC-ELECTRON
- SPECTRUM-ATARI
- COMMODORE-MSX

baud οε

COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Θα ήθελα χωρίς καμία υποχρέωση μου
περισσότερες πληροφορίες για τον
ELECTRON

ΟΝΟΜΑ:
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΤΗΛ.:

TEST

COMM



COMMODORE-128



Ο ΑΞΙΟΣ ΔΙΑΔΟΧΟΣ ΤΟΥ COMMODORE-64 ΜΕ ΤΙΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Του Τάσου Πανοπουλου

Η Commodore είναι μια εταιρία που δεν νομίζουμε πως χρειάζεται ιδιαίτερη παρουσίαση. Μετά την επιτυχημένη πορεία στην αγορά των μοντέλων της Pet, Vic-20 και ιδιαίτερα του Commodore-64, η εταιρία παρουσίασε μια κάμψη που οφειλόταν στην μικρή απήχηση που βρήκαν στο κοινό τα τελευταία της μηχανήματα Commodore-16 και Plus/4.

Τώρα, με την κυκλοφορία του νέου της μοντέλου C128, η Commodore περιμένει να ξανάρθουν οι "παλιές καλές μέρες". Κατά πόσο η εταιρία έχει δίκιο θα το κρίνει μόνος του ο αναγνώστης, αφού διαβάσει το τεστ που παρουσιάζουμε στον πρώτο Commodore-128 που έφτασε στην Ελλάδα.

Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ

Η εμφάνιση του C128 είναι κατά πολύ ελκυστικότερη από εκείνη του "προγόνου" του C64. Δεν πρόκειται να σας μιλήσουμε για το γκρίζο και άσπρο χρώμα του -ούτε για το μοντέρνο σχήμα του, γιατί οι φωτογραφίες περιγράφουν αυτά τα πράγματα πολύ καλύτερα από τα λόγια. Κάτι όμως που αξίζει τον κόπο να τονίσουμε από τώρα, είναι ότι ο C128 είναι απόλυτα συμβατός με τον C64. Αυτή είναι μια πολύ καλή επιλογή της εταιρίας, γιατί το νέο μηχάνημα έχει στη διάθεσή του την τεράστια ποσότητα software του "παλιού".

Και τα καλά νέα συνεχίζονται: εκτός από την πλήρη συμβατότητά του με τον C64, ο C128 μπορεί να "τρέχει" σε δύο ακόμη modes: στο γνωστό CP/M και στο νέο C128 mode, για τα οποία θα μιλήσουμε με λεπτομέρειες παρακάτω.

ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Το μέγεθος του πληκτρολογίου είναι λίγο μεγαλύτερο από εκείνο του C64. Έχει προστεθεί στη δεξιά πλευρά ένα ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, που είναι πολύ χρήσιμο ιδίως όταν πληκτρολογούμε αριθμητικά δεδομένα.

Τα τέσσερα προγραμματιζόμενα function keys που υπήρχαν στον Commodore-64, τοποθετήθηκαν πάνω από το αριθμητικό πληκτρολόγιο, σε οριζόντια θέση. Υπάρχουν ακόμη 12 νέα πλήκτρα ειδικών λειτουργιών στο πάνω μέρος του πληκτρολογίου που περιλαμβάνουν: τέσσερα πλήκτρα για τη μετακίνηση του δρομέα, ESC, TAB, ALT (σαν το CONTROL KEY), CAPS LOCK, HELP, LINE FEED, NO SCROLL και 40/80 COLUMN DISPLAY.

Με το πλήκτρο HELP μπορούμε να εντοπίσουμε τυχόν λάθη στα προγράμματά μας, ενώ το LINE FEED δεν φαίνεται να είναι και τόσο απαραίτητο, εφόσον την ίδια δουλειά κάνει και το SHIFT/RETURN.

Γενικά, το πληκτρολόγιο είναι ικανοποιητικό και κατάλληλο

για πληκτρολόγηση μεγάλης διάρκειας.

Η ΟΘΟΝΗ

Ο C128 μπορεί να συνδεθεί είτε με monitor είτε με τηλεόραση. Η οθόνη μπορεί να παρουσιάσει 25 γραμμές των 40 ή 80 χαρακτήρων. Υπάρχει η δυνατότητα παρουσίασης 16 χρωμάτων συγχρόνως όταν βρισκόμαστε στο text mode.

Η κάθε μία από τις δύο οθόνες προορίζεται για ειδικές χρήσεις. Η οθόνη των 40 χαρακτήρων είναι όμοια ακριβώς με του C64, με διακριτότητα 320x200 pixels. Χρησιμοποιώντας αυτή την οθόνη μπορούμε να εκμεταλλευτούμε πλήρως τις δυνατότητες του C128 και να σχεδιάσουμε κύκλους, sprites και άλλα σχήματα στο high resolution mode ή στο multi-colour mode.

Όταν βρισκόμαστε στο high-resolution mode μπορούμε να παρουσιάσουμε σε κάθε τετράγωνο των 8x8 pixels μέχρι 2 χρώματα, ενώ στο multi-colour mode μέχρι 4.

Στην 80στηλη οθόνη, έχουμε σε κάθε γραμμή διπλάσιο αριθμό χαρακτήρων και μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τους standard χαρακτήρες γραφικών καθώς και τα χρώματα μέσω του πληκτρολογίου.

Όταν βρισκόμαστε στο text mode έχουμε τη δυνατότητα να ορίσουμε, με την εντολή WINDOW, μια περιοχή της οθόνης όπου μπο-

ρούμε να γράφουμε κείμενο χωρίς να "χαλάει" η υπόλοιπη οθόνη.

ΟΙ... ΤΡΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, ο Commodore-128 είναι στην πραγματικότητα 3 υπολογιστές, εφόσον μπορεί και "τρέχει" σε 3 modes: το C64, το C128 και το CP/M mode.

C64 MODE

Στο C64 Mode, ο C128 διατηρεί στο ακέραιο όλες τις ικανότητες του "μικρότερου αδελφού" του, C64. Χάρη σ' αυτή του την ιδιότητα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε όλο το software που είναι διαθέσιμο για τον C64. Υπάρχει επίσης πλήρης συμβατότητα με όλα τα περιφερειακά του standard C64 όπως κασετόφωνο, joysticks, έξοδο για monitor και TV, σειριακή θύρα επικοινωνίας, κ.λπ.

Στο C64 Mode μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη γλώσσα BASIC 2.0, οθόνη 25 γραμμών και 40 στηλών και έχουμε στη διάθεσή μας 64K μνήμης RAM.

Χρώμα, ήχος και graphics είναι ίδια ακριβώς με του C64. Περισσότερες λεπτομέρειες πάνω σ' αυτά τα θέματα, μπορείτε να βρείτε στο τεύχος No 9 του "COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ", όπου υπάρχει το πλήρες τεστ του Commodore-64.

C128 MODE

Όταν βρισκόμαστε στο C128 Mode, έχουμε στη διάθεσή μας 128K μνήμης RAM. Η μνήμη αυτή είναι αρκετή για οποιαδήποτε εξελιγμένη εφαρμογή όπως word-processing (επεξεργασία κειμένου), spreadsheets (ηλεκτρονικά λογιστικά φύλλα), databases (βάσεις δεδομένων), κ.λπ.

Υπάρχει δυνατότητα επέκτασης της μνήμης στα 256K ή στα 512K RAM με τη βοήθεια των ειδικών expansion modules (optional).

Στο C128 Mode, έχουμε στη διάθεσή μας μια ισχυρή γλώσσα BASIC, που είναι γνωστή σαν BASIC 7.0. Η γλώσσα αυτή είναι ένα ακόμη από τα μεγάλα πλεονεκτήματα του C128, γιατί, θέτοντας στη διάθεσή μας ένα πλήθος εντολών και συναρτήσεων εύκολων στην κατανόησή τους, μας δίνει τη δυνα-



COMMODORE 64

Παιχνίδια
Ρουτίνες
Utilities
Διάφορα

AMSTRAD 464

AMSTRAD 664

Παιχνίδια
Utilities

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

PRINTERS: STAR - EPSON
MONITORS: SANYO
DISK DRIVES

ΔΙΣΚΕΤΕΣ

- Με κάθε αγορά μηχανήματος, δώρο παιχνίδια της αρεσκείας σας
- Με κάθε drive δώρο 50 προγράμματα
- Με κάθε αγορά ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

Computers

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ

Καμβουνίων και Ι.Δέλλιου 8 (Πλατεία Συντριβανίου)

54621 Θεσσαλονίκη Τηλ.223.966



- Κια για επαγγελματικές λύσεις...
- APRICOT PC, Xi
 - APRICOT F1

Η ΦΕΤΙΝΗ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ
ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΔΟΥΛΙΕΣ
ΕΙΝΑΙ ...ΧΡΥΣΗ!



50η ΔΙΕΘΝΗΣ
ΕΚΘΕΣΗ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
1-15 Σεπτέμβρη 1985

Επισκεφθείτε μας στο Περίπτερο 15

Δεν χρειάζεται

για να υπολογίσετε τι κερδί- αν γίνετε μέλος του **Computin**

Ξέρετε φυσικά ότι ο απίθανος κόσμος των Computers είναι μεγάλος και πολύπλοκος. Αυτό που ζητάτε λοιπόν δεν είναι απλά ένα μαγαζί αλλά «κάτι άλλο» που να μπορεί να σας προσφέρει όχι μόνο ευκαιρίες αγοράς αλλά και όλες τις δυνατότητες πληροφόρησης για να μπορέσετε να εξοικειωθείτε περισσότερο με τον κόσμο των Computers. Αυτό ακριβώς είναι το Computing Center ένα μαγαζί, δηλαδή, που διαθέτει ποικιλία Computers (Video games, Home Computers, Business Systems) και όλες τις μάρκες AMSTRAD, ATARI, COMMODORE, SINCLAIR και άλλες. Αλλά φυσικά δεν σταματάει εκεί. Δεν έχετε παρά να γίνετε μέλος* και δείτε τι έχετε να κερδίσετε:

“Computer Βιβλιοθήκη” + 2000 top προγράμματα

Το Computing Center διαθέτει όλα τα σημαντικά βιβλία και περιοδικά - ελληνικά ή ξένα - γύρω από τα Micro-Computer. Αν είστε μέλος μας μπορείτε να τα διαβάσετε ή να παραγγείλετε

όποιο σας ενδιαφέρει. Ακόμα χρησιμοποιήστε ή αντιγράψτε δωρεάν σε δική σας δισκέτα ή κασέτα όσα και όποια από τα 2.000 top προγράμματα, σας ενδιαφέρουν. Η αξία τους είναι πάνω από 5.000.000 δρχ.



Συμμετοχή σε σουπερ προσφορές- Δυνατότητες ανταλλαγής

Πολύ συχνά το Computing Center έχει μια Σούπερ, προσφορά για τα μέλη του, π.χ. από 28 Ιουνίου έως 28

Αυγούστου Sinclair Spectrum μόνο 19.500 δρχ. Ακόμα αν είστε μέλη σας «δίνονται» μεγάλες ευκαιρίες για ανταλλαγές π.χ. Spectrum για Commodore 64!!



Computer Camping

Ελάτε μαζί μας στις διακοπές που διοργανώνουμε για να γνωρίσουμε καλύτερα και να «πληροφορηθούμε» διασκεδάζοντας. Όλα τα μέλη μας έχουν δυνατότητα συμμετοχής στο Computer Camping.



1

2

3

τε Computer

ΖΕΤΕ g Center



ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΓΝΗΣΙΑ
ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΤΟ SERVICE
ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ

Και έκπτωση 10% και πίστωση

Αν είστε μέλος έχετε έκπτωση
10% ή μπορείτε να εξοφλήσετε
σε 5 μηνιαίες δόσεις ό,τι αγορά
κάνετε.

Δωρεάν σεμινάρια

Μπορείτε να παρακολουθήσετε
ειδικά σεμινάρια εκπαίδευσης
χειρισμού και προγραμματισμού.
Η διάρκεια είναι 2 εβδομάδες και
η αξία τους 18.000 δρχ.

Συνεχή ενημέρωση

Τα μέλη μας θα ενημερώνονται
κάθε δίμηνο για τις σύγχρονες
τεχνολογικές εξελίξεις στον
κόσμο των Computers με ειδικό
ενημερωτικό φυλλάδιο. Αν
κάποιος πελάτης μας - που δεν
είναι μέλος - ενδιαφέρεται για
κάποια απ' τις παραπάνω
εκδηλώσεις ή ευκαιρίες και θέλει
να συμμετέχει ή να
επωφεληθεί,
χρεώνεται
κανονικά.

4 **10%**
ΕΚΠΤΩΣΗ



* Μπορείτε να γίνετε μέλος με
10.000 δρχ. και συνδρομή 1.000 δρχ.
το μήνα ή με αγορά 30.000 δρχ.
και συνδρομή 1.000 δρχ. το μήνα.

CC
COMPUTING CENTER

Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ,
Αθήνα. Τηλ.: 363 1361

τότητα να εκτελέσουμε εύκολα και γρήγορα πολλές προγραμματιστικές εργασίες που αλλιώς θα ήταν εξαιρετικά δύσκολο να πραγματοποιηθούν.

Η οθόνη στο C128 Mode είναι των 25 γραμμών, και μπορεί να παρουσιάσει 40 ή και 80 στήλες.

Σ' αυτό το MODE γίνεται χρήση και των 92 πλήκτρων συμπεριλαμβανομένου του ξεχωριστού αριθμητικού πληκτρολογίου και των πλήκτρων ειδικών λειτουργιών όπως ESC, Alpha Lock και HELP.

Όσον αφορά τη χρήση περιφερειακών πρέπει να πούμε ότι, καταρχήν, ο C128 μπορεί και εδώ να συνεργαστεί με όλα τα standard περιφερειακά του C64. Εκτός όμως από αυτά, έχει τη δυνατότητα σύνδεσης και με νέα περιφερειακά, σχεδιασμένα ειδικά για τον C128. Αναφέρουμε, για παράδειγμα, το νέο disk-drive 1571 που είναι ταχύτατο, και το νέο monitor 1902 που έχει τη δυνατότητα παρουσίασης 40 ή 80 στηλών.

CP / M MODE

Επειδή ο C128 διαθέτει και τον μικροεπεξεργαστή Z-80, μπορεί να χρησιμοποιήσει το γνωστό λειτουργικό σύστημα CP/M της Digital Research, Inc.

Ο C128 κάνει χρήση του CP/M Plus Version 3.0. Χάρη σ' αυτό το δημοφιλές λειτουργικό σύστημα, εποπτεύονται και ελέγχονται οι διάφορες μονάδες του υπολογιστή, όπως είναι η μνήμη, η οθόνη, οι περιφερειακές μονάδες κ.ά.

Για να λειτουργήσει ένα σύστημα CP/M 3.0 χρειάζονται: ένας μικροεπεξεργαστής Z-80, ένα πληκτρολόγιο, μια οθόνη και ένα τουλάχιστον floppy disk-drive. Ο C128 διαθέτει: τον Z-80 ενσωματωμένο, πληκτρολόγιο και monitor των 80 στηλών. Το disk-drive που χρησιμοποιεί είναι το νέο 1571.

Ακόμη, μαζί με τον υπολογιστή δίνονται και δύο δισκέτες CM/P. Η μια περιέχει το λειτουργικό σύστημα CP/M 3.0 μαζί με ένα μεγάλο utility program - το HELP - και η άλλη περιέχει διάφορα άλλα utility programs. Τα utility programs είναι έτοιμα βοηθητικά προγράμματα που παρέχονται από τον κατασκευαστή, ανήκουν στο λειτουργικό σύστημα και εκτελούν τυποποιημένες και



επαναληπτικές εργασίες. Τέτοιες εργασίες είναι η μετατροπή, η αντιγραφή, η αναδιοργάνωση αρχείων, η ταξινόμηση στοιχείων κ.ά.

Πρέπει ακόμα να παρατηρήσουμε ότι το CP/M μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με οθόνη των 40 στηλών. Σ' αυτήν την περίπτωση, για να δούμε και τις 80 στήλες θα πρέπει να ρολάρουμε οριζόντια την οθόνη πατώντας το πλήκτρο CONTROL μαζί με το σχετικό πλήκτρο του δρομέα (για μετακίνηση προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά).

Η δυνατότητα χρησιμοποίησης του λειτουργικού συστήματος CP/M είναι ένα ακόμη από τα μεγάλα ατού του C128, γιατί έτσι ο χρήστης έχει στη διάθεσή του ένα πλήθος έτοιμων προγραμμάτων, όπως τα Perfect Writer, MultiPlan, Visicalc, dBase II κ.ά.

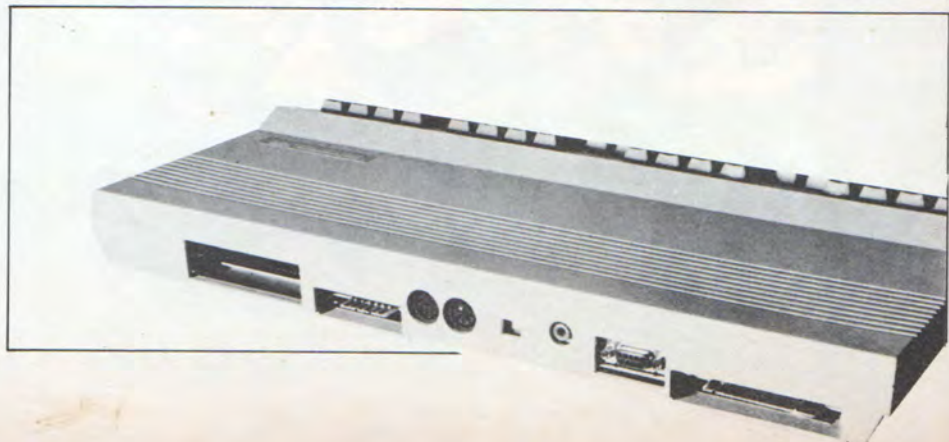
ΘΥΡΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ο C128 διαθέτει όλες τις θύρες επικοινωνίας του C64 και επομένως μπορεί να συνδεθεί με το σχετικό κασετόφωνο, με δύο joysticks και με τα disk-drives 1541 της Commodore. Τα τελευταία μπορούν να συνδεθούν μέσω του serial port και έχουν ταχύτητα μετάδοσης 320 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο, δηλαδή αρκετά αργή. Υπάρχει ακόμη και η υποδοχή για cartridges.

Εκτός όμως, από τα παραπάνω, στον C128 έχουν προστεθεί ένα interface για RGB monitor και ένας διακόπτης RESET.

Το RGB interface χρειάζεται για την οθόνη των 80 χαρακτήρων, γιατί το standard monitor της Commodore δεν διαθέτει την απαραίτητη ανάλυση.

Πρέπει ακόμη να αναφέρουμε

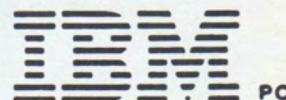


ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

**Η ΜΟΝΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ COMPUTERS
ΠΟΥ ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ ΤΜΗΜΑΤΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ
ΣΤΗ ΒΟΡΕΙΟ ΕΛΛΑΔΑ**



North Data Computer
Company SA



PC

AUTHORISED DEALER

ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ
ΝΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΤΕ
ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ
ΠΟΥ ΑΡΧΙΖΟΥΝ ΤΟΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ
ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΟΥΝ 1 ΕΤΟΣ

γρᾱφτείτε ΤΩΡΑ
διότι οι θέσεις είναι περιορισμένες
ΚΑΙ ΟΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΠΟΛΛΟΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ/ΕΓΓΡΑΦΕΣ:
ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 17, 3ος ΟΡΟΦΟΣ, ΤΗΛ.: (031) 520.421
9-2 π.μ., 5-8 μ.μ.

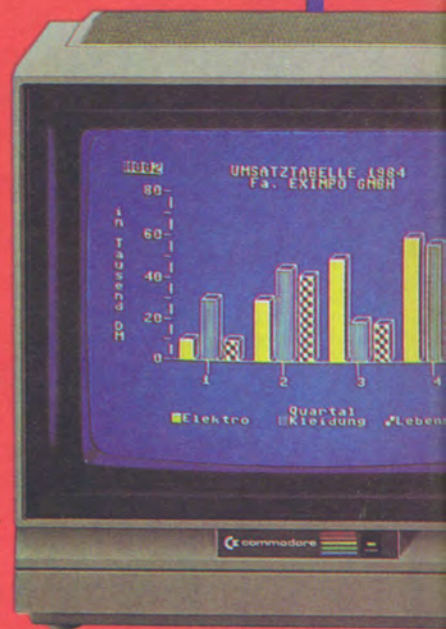


Commodore

Το ΚΑΤΙ ΑΛΛΟ που περιμέναμε όλοι

Το Athens Computer Centre πα

Το NEO COMMODORE C-128. Τον



Το C-128, με τους 3 μικροεπεξεργαστές που διαθέτει είναι στην ουσία 3 υπολογιστές.

MODE C-64 (6510 microprocessor)

Όταν εργάζεται στην MODE C-64, το C128είναι 100% compatible με το COMMODORE 64 που σημαίνει ότι δέχεται όλα τα περιφερειακά του 64 και το κυριότερο τρέχει όλα τα χιλιάδες

προγράμματα που ήδη κυκλοφορούν για το 64.

MODE CP/M (Z80A microprocessor)

Φορτώστε το CP/M και αμέσως έχετε στη διάθεσή σας τα καλύτερα επαγγελματικά προγράμματα που κυκλοφορούν σήμερα στον κόσμο, όπως Perfect Writer, Perfect Calc, Perfect Filer, MultiPlan, VisiCalc, WordStar, dBase II

και πολλά άλλα.

MODE C-128 (8502 microprocessor)

Στην Mode C-128 έχετε 128K μνήμης (64K για πρόγραμμα και 64K για μεταβλητές και πίνακες).

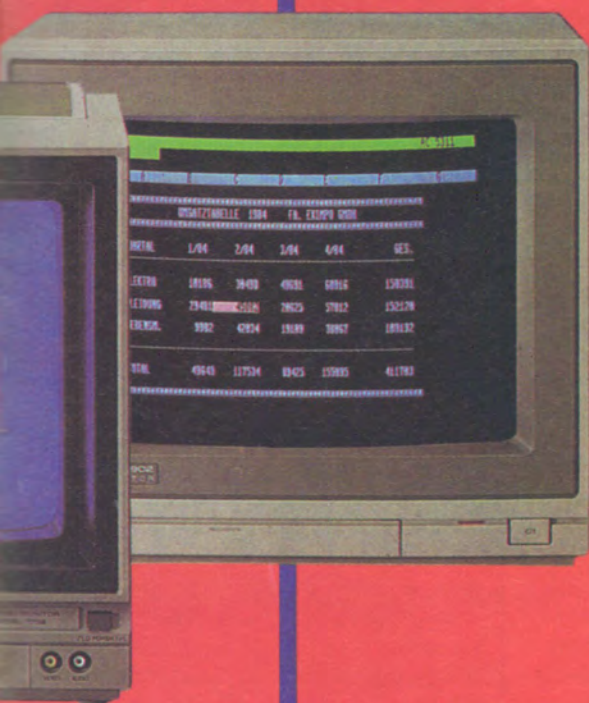
* Extended Basic 7.0 (140 εντολές)

* Πρόσθετα πλήκτρα όπως ESC, ALT,

μας έρχεται!!!

ρουσιάζει πρώτο στην Ελλάδα

υπολογιστή που θα αποτελέσει το *STANDARD* για το μέλλον.



No-SCROLL που κάνουν τη ζωή του προγραμματιστή άνετη.

- * 40 ή 80 χαρακτήρες στην γραμμή
- * High Resolution (640X200)
- * Αριθμητικό πληκτρολόγιο για την εύκολη καταχώρηση αριθμών.

* Ταχύτατη μετάδοση δεδομένων στον Δίσκο (3500 χαρακτήρες στο δευτερόλεπτο). Το COMMODORE 64 είχε μόνον 320.

* Ενσωματωμένο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.

* 128K RAM (επεκτάσιμη μέχρι τα 512K).

* 48K ROM + 16K ROM (4.0 DOS).

* Νέο Disk Drive το 1571 5 1/4 ιντσών χωρητικότητας 410K formatted.

Athens Computer Centre
ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α και Μπόττωση
πλησίον Πλ. Κάνιγγος
Τηλ.: 3609 217

ότι το νέο disk-drive του C128, το 1571, έχει ταχύτητα 3500 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο, είναι 5½ ιντσών, και χωρητικότητας 410K formatted.

Στο serial port μπορεί να συνδεθεί και ο εκτυπωτής της Commodore για την απόκτηση hard copies.

Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι ο C128 μπορεί να συνδεθεί και με το γνωστό mouse (ποντίκι).

SOFTWARE

Στον τομέα του software τα πράγματα είναι κάτι παραπάνω από ευχάριστα για τον C128. Τι να πρωτοαναφέρουμε: ότι οι χιλιάδες των προγραμμάτων του C64 μπορούν να "τρέξουν" στον C128; ότι το πλήθος των προγραμμάτων σε CP/M είναι κι αυτά διαθέσιμα για τον υπολογιστή; ή, ότι φυσικό είναι να παρουσιαστεί μια σωρεία νέων προγραμμάτων που θα μπορούν να "τρέχουν" στο νέο C128 Mode;

Με βεβαιότητα, επομένως, μπορούμε να πούμε ότι οι κάτοχοι του Commodore-128 δεν πρόκειται να αντιμειωθούν κανένα πρόβλημα όσον αφορά το software.

GRAPHICS ΚΑΙ ΗΧΟΣ

Τα graphics και ο ήχος ελέγχονται από τους δύο μικροεπεξεργαστές που υπάρχουν και στον C64, τον VIC (video interface chip) και τον SID (sound interface device) αντίστοιχα. Αυτά που ισχύουν λοιπόν για τον C64, όπως τα 16 χρώματα, οι user defined χαρακτήρες, τα 8 sprites, τα 3 κανάλια μουσικής και το 1 του θορύβου, οι 9 οκτάβες, οι 4 κυματομορφές και τα φίλτρα συχνοτήτων ισχύουν και για τον C128.

Η ΝΕΑ ΓΛΩΣΣΑ

Ο C128 μας έρχεται με μια βελτιωμένη έκδοση Basic, την BASIC 7.0. Η γλώσσα αυτή διαθέτει ένα πλήθος νέων εντολών που δεν υπήρχαν στην Basic του C64.

Η BASIC 7.0 διορθώνει όλες σχεδόν τις ατέλειες της Basic του 64. Αναφέρουμε μερικές από τις νέες δυνατότητες της γλώσσας:

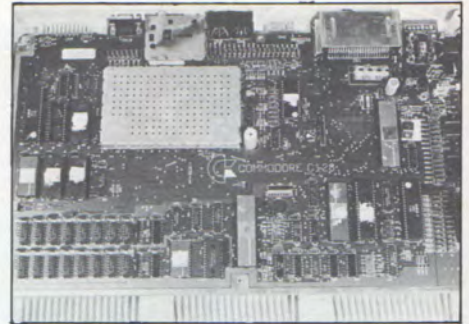
Ο έλεγχος των sprites γίνεται πολύ εύκολα χάρη στις εντολές: "SPRITE" που ενεργοποιεί, χρωματίζει και τοποθετεί στην οθόνη το καθένα sprite, "MOVSPR" με την οποία καθορίζεται η διεύθυνση και η ταχύτητά του και, τέλος, "COLLISION" με την οποία ανιχνεύονται οι συγκρούσεις μεταξύ των sprites.

Η εντολή GRAPHIC σας δίνει τη δυνατότητα να διαλέγετε, κάθε φορά που τη χρησιμοποιείτε, μια από τις παρακάτω πέντε οθόνες: text, high-resolution, multi-colour και δύο split screens. Οι split screens είναι μείγμα οθονών text και high-resolution ή text και multicolour.

Έχουν προστεθεί ακόμη νέες εντολές, όπως SOUND, PLAY, TEMPO κ.ά., οι οποίες κάνουν πολύ εύκολο τον προγραμματισμό για την παραγωγή ήχου.

Τα disk-drives ελέγχονται πλήρως μέσω εντολών της BASIC 7.0. Έτσι, η HEADER κάνει format σε δίσκους, με την SCRATCH γίνεται απαλοιφή ενός αρχείου, κ.λπ.

Ένα ακόμη από τα πλεονεκτήματα του C128 είναι ότι διαθέτει ενσωματωμένο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής στο οποίο έχουμε πρόσβαση με τη βοήθεια της απλής εντολής "MONITOR".



BENCHMARKS

	C128 Mode	C64 Mode
BM1	2 sec	1,4 sec
BM2	11,8 sec	9,6 sec
BM3	22 sec	18 sec
BM4	23,3 sec	19,9 sec
BM5	26,6 sec	21,6 sec
BM6	42,3 sec	32 sec
BM7	67,2 sec	50,6 sec
BM8	7,23 sec	6,5 sec

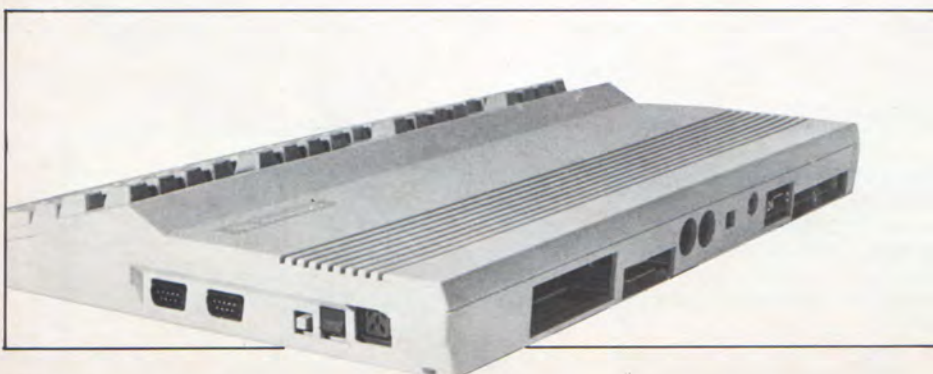
Τα Benchmarks δείχνουν ότι το C64 Mode είναι ταχύτερο από το αντίστοιχο C128. Τα listings των Benchmarks παρουσιάζονται από τη στήλη "ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ" αυτού του μήνα.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Ο υπολογιστής συνοδεύεται από δύο βιβλία. Το πρώτο έχει τίτλο "INIRODUCING THE COMMODORE 128 PERSONAL COMPUTER" και δίνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για το "φόρτωμα" των προγραμμάτων που κυκλοφορούν στο εμπόριο.

Το δεύτερο βιβλίο είναι το "THE COMMODORE-128 SYSTEM GUIDE" και είναι περισσότερο λεπτομερές. Αυτό είναι χρήσιμο και σε εκείνους που γνωρίζουν ήδη τη γλώσσα BASIC αλλά και σε όσους επιθυμούν να τη μάθουν.

Πρέπει, τέλος, να πούμε ότι οι πλήρεις τεχνικές λεπτομέρειες για οποιοδήποτε χαρακτηριστικό του C128 περιέχονται στον "Commodore-128 Programmer's Reference Guide", που όμως δίνεται μαζί με τον υπολογιστή.



ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΪΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
ΕΦΟΔΙΟ ΓΙΑ
ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ
ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ
ΜΕ ΤΟΥΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΚΑΙ ΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
ΣΤΗΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ
COMPUPRESS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

1. COMPUPRESS: ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΤΗΛ. 3641 826, 3609 821



ειδική
καλοκαιρινή
προσφορά
~~950~~
650 δραχ



Οι γνώσεις είναι απαραίτητο εφόδιο για την επιτυχία. Ποιός λέει όχι; Αλλά για να έχεις κοντά σου τα βοηθήματα που σου χρειάζονται (βιβλία, χάρτες, πίνακες...) θέλεις βιβλιοθήκες ολόκληρες, συρτάρια, ντουλάπια, πατάρια...

Άσε που για να βρεις αυτό που θέλεις την ώρα που το έχεις ανάγκη πρέπει να έχεις χρόνο, πολύ υπομονή, και τύχη... Η πληροφορική και τα Home Computers δεν είναι κάτι εξωπραγματικό ή μυθικό. Είναι ο απλός τρόπος για να επεξεργάζεσαι τις ανθρώπινες γνώσεις και να κερδίσεις πολύτιμο χρόνο. Το νέο ATARI 800XL μπορεί να αξιοποιήσει τις ικανότητες του νέου, να χαρίσει την ξεκούραση του παιχνιδιού στο παιδί, και να γίνει πολύτιμος βοηθός στον οικογενειακό προγραμματισμό που είναι τόσο απαραίτητος...

Γνωρίστε από κοντά το ATARI HOME COMPUTER 800XL και μάθετε τις δυνατότητες του και τα πολλά ελληνικά προγράμματα.

μήπως
είναι πιο απλά
έτσι;

Τώρα μόνο
34.500



ATARI COMPUTERS

ΕΛΚΑΤ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ: Σόλωνος 26 τηλ. 3642 985 - 3640 719

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Β' Γεωργίου 7 τηλ. 831 302

Η ΤΙΜΗ

Η ακριβής τιμή του C128 δεν έχει καθοριστεί ακόμη. Υπολογίζεται πάντως, ότι ο υπολογιστής θα κοστίζει στην Ελλάδα 70.000-75.000 δρχ., ενώ στην ίδια περίπου τιμή θα διατίθεται και το νέο disk-drive 1571.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Φαίνεται πως αυτή τη φορά η Commodore έκανε διάνοξη! Αν λοιπόν, ενδιαφέρεστε για έναν "διάδοχο" του C64 με προσόντα όπως:

- 128K μνήμης RAM
- οθόνη των 40 ή 80 χαρακτήρων
- πληκτρολόγιο επαγγελματικού επιπέδου
- νέα ισχυρή γλώσσα BASIC 7.0
- CP/M Plus Version 3.0 λειτουργικό σύστημα
- πλήρη συμβατότητα με τον Commodore-64

τότε ο Commodore-128 είναι ακριβώς αυτό που ζητάτε.

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: Commodore-128

CPU: Z-80A, 8502 (συμβατός με τον 6502)

RAM: 128K (επεκτάσιμη μέχρι τα 516K)

ΟΘΟΝΗ: 25 γραμμές των 40 ή 80 χαρακτήρων. Ανάλυση 320X200 pixels.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: QWERTY, 92 πλήκτρα, ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο, πλήκτρα κίνησης του δρομέα και ειδικών λειτουργιών.

ΓΛΩΣΣΑ: BASIC 7.0

MODES: C64, C128, CP/M

ΥΠΟΔΟΧΕΣ: Σειριακή I/O, θύρα κασετοφώνου, υποδοχή cartridge, έξοδος για TV και monitor.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ: Όλα τα περιφερειακά του C64 όπως κασετόφωνο, disk-drive 1541, joysticks κ.λπ. Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν και νέα περιφερειακά όπως το disk-drive 1571, το RGB Monitor 1902 και το ποντίκι (mouse).

ΤΙΜΗ: 70.000-75.000 δρχ. Στην ίδια περίπου τιμή θα διατίθεται και το νέο disk-drive 1571.

Ο Commodore-128 - ο 10ος που κυκλοφόρησε στη παγκόσμια αγορά (SERIAL No 10) - παραχωρήθηκε για το test από το The Computer Shop (τηλ. 3603-594), ενώ μπορείτε ακόμα να το βρείτε στο Athens Computer Centre (τηλ. 3609-217). Αντιπρόσωπος για την Ελλάδα, είναι η MEMOX ABEEH (τηλ. 7778-680). Η τιμή του όπως αναφέραμε, είναι περίπου 70.000 δρχ. □

ΛΑΡΙΣΑ:

ΝΙΚ. ΜΑΝΔΗΛΑΡΑ 45
ΤΗΛ.: 041/233250

step computer shop

ΚΑΤΕΡΙΝΗ:
ΠΑΡΜΕΝΙΩΝΟΣ 8**ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ**

EPSON
SEIKOSHA
STAR
NAKAJIMA

ΟΘΟΝΕΣ

HANTAREX
ZENITH
SANYO

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

AMSTRAD CPC-464
SINCLAIR ZX-81
SINCLAIR 48K
SINCLAIR SPECTRUM +
SINCLAIR QL
SANYO MBC-555
COMMODORE 64
COMMODORE PLUS/4
ORIC 1, ATMOS
BBC-B
IBM
EPSON HX-20
NEWBRAIN AD
CASIO FX-801 P, 700-P
TULIP

step club

■ Δωρεάν χρήση υπολογιστών ■ Μαθήματα προγραμματισμού (τμήματα προχωρημένων, αρχαρίων)

ΑΚΟΜΑ

INTERFACES
MICRODRIVES
DISK-DRIVES
BIBΛΙΑ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ
CARTRIDGES
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ΧΑΡΤΙ

SOFTWARE HOME και MICRO COMPUTER



ΤΙΤΛΟΣ: FALCON PATROL-2
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΖΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: VIRGIN GAMES
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Αυτή τη φορά η αποστολή σας δεν είναι σε κάποιο μακρινό πλανήτη έξω από το γαλαξία μας, αλλά κάπου κοντά μας, στη ... μαγευτική έρημο Σαχάρα.

Οδηγείτε ένα υπερσύγχρονο πολεμικό αεροσκάφος (ώρες-ώρες το πολύπλευρο ταλέντο σας μας εκπλήσσει...) και έχετε εντολή να αποδεκατίσετε τα εχθρικά σμήνη που σας επιτίθενται.

Στην αρχή του παιχνιδιού, ακούγεται μια πολύ ενθαρρυντική μουσική και στη συνέχεια, ο computer μας εμφανίζει μια σειρά από μηνύματα, σχετικά με τη μάχη που θα ακολουθήσει. Αφού ο υπολογιστής μας ολοκληρώσει την πολυλογία του, περνάμε στο παιχνίδι και τους κινδύνους που παραμονεύουν λίγα μέτρα πάνω από την καυτή άμμο (sic).

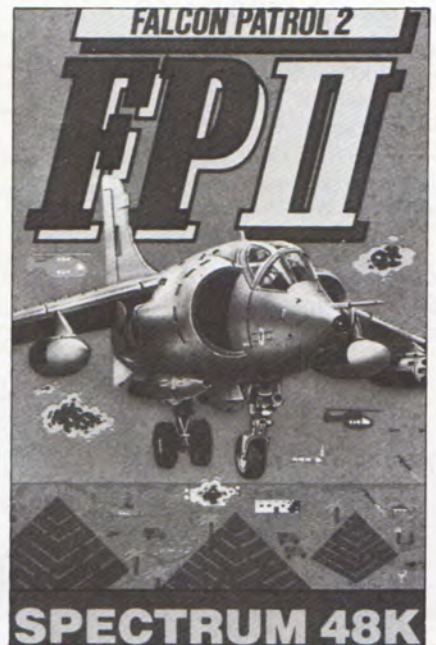
Αφού το αεροσκάφος σας εφοδιαστεί με καύσιμα και πολεμικό υλικό, είστε έτοιμοι για απογείωση. Το ραντάρ στο πάνω μέρος της οθόνης, δείχνει τη θέση σας καθώς και τη θέση των εχθρικών αεροσκαφών. Απογειώνεστε κάθετα (άντε, όλο τα καλύτερα αεροπλάνα σας δίνουν...) και επιταχύνετε προς την κατεύθυνση του εχθρού - δεξιά ή αριστερά της οθόνης.

Είναι όμως βέβαιο, πως δε θα δείξετε τόσο ενδιαφέρον στα εχθρικά αεροσκάφη (στην αρχή τουλάχιστον), όσο στα υπέροχα graphics που αποτελούν το σκηνικό της μάχης και εμφανίζονται διαδοχικά καθώς η οθόνη σκρολάρει, σύμφωνα με την κίνηση του αεροπλάνου σας. (Τελικά το ρήμα "σκρολάρω" είναι άκρως ελληνικό και χρησιμοποιήθηκε πρώτα από τους αρχαίους Έλληνες και κατόπιν από τους Κέλτες...).

Το τοπίο της ερήμου, διαμορφώνουν αρκετές πυραμίδες, εχθρικές βάσεις, μικρά δοντράκια, πολλές δεξαμενές και μοντέρνες κτηριακές εγκαταστάσεις. Αν και όλα αυτά δεν ταιριάζουν απόλυτα μεταξύ τους, καταφέρνουν να προ-

σθέσουν ένα ευχάριστο τόνο στο παιχνίδι.

Ας επιστρέψουμε όμως στον πυρήνα του παιχνιδιού (που δυστυχώς δεν έχει άμεση σχέση με τα graphics που αναφέραμε) και ας ασχοληθούμε και λίγο με τους εχθρούς μας που τόσο έχουμε παραμελήσει. Μπορείτε να εξουδετερώσετε τους αντιπάλους σας πυροβολώντας οριζόντια ή διαγώνια, προσέχοντας να μην πέσετε πάνω σε κάποιο αεροσκάφος ακόμα και αν αυτό μόλις το πυροβολήσατε και έχει ανατιναχθεί.



Υπάρχει περιορισμός στα πυρομαχικά και τα καύσιμα που μεταφέρετε μαζί σας. Έτσι, αν κάποια από τις αντίστοιχες ενδείξεις στην οθόνη σας φανεί επικίνδυνα μειωμένη, μπορείτε να προσγειωθείτε σε μια από τις πολλές βάσεις που υπάρχουν και να ανεφοδιαστείτε.

Αφού αποδεκατίσετε τα ελικόπτερα και τα αεροπλάνα που κυκλοφορούν στο "πεδίο της μάχης", εμφανίζεται νέο σμήνος με αυξημένο δείκτη δυσκολίας (υπάρχουν 16 επίπεδα).

Αν και το παιχνίδι παρουσιάζει μια πολύ καλή εικόνα στερείται της πλοκής που θα κρατήσει αμείωτο το ενδιαφέρον σας για αρκετό καιρό. Το FALCON PATROL-2 το βρήκαμε στο κατάστημα "Future computers and things".



GRAPHICS : ● ● ● ● ● ● ● ●
 ΗΧΟΣ : ● ● ● ● ● ● ● ●
 ΠΛΟΚΗ : ● ● ● ● ● ● ● ●
 GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: A VIEW TO A KILL
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE-64
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE - ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: SOFTSTONE LTD.

Το χειμώνα που έρχεται θα προβληθεί στις αίθουσες των κινηματογράφων, μια νέα ταινία του γνωστού JAMES BOND (ROGER MOORE) με τίτλο "A VIEW TO A KILL". Για τους φίλους των υπολογιστών όμως, έχει κατασκευαστεί ήδη ένα πρόγραμμα με τον ίδιο τίτλο που προσπαθεί να μιμηθεί την υπόθεση του έργου (χωρίς να έχουμε δει ακόμα την ταινία, πιστεύουμε πως τα καταφέρνει τέλεια).

Μόλις φορτωθεί το πρώτο μέρος του προγράμματος, εμφανίζονται στην οθόνη μας οι "τίτλοι" του έργου, όπως ακριβώς θα τους βλέπαμε στο σινεμά.

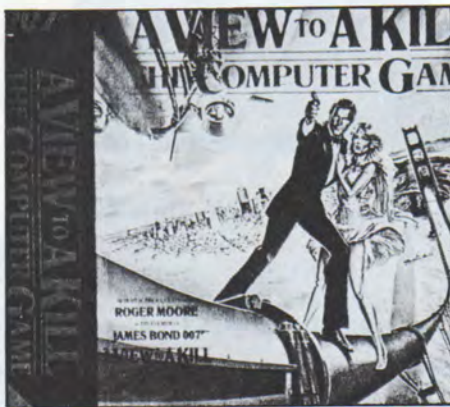
Πρέπει να αναφέρουμε πως μας εντυπωσίασε η πιστή εξομίωση που έκανε το πρόγραμμα και για μια στιγμή πιστέψαμε πως βρισκόμαστε μπροστά στο "πανί". Όπως αρχίζει κάθε έργο του JAMES BOND, έτσι και εδώ είδαμε μια κάνη πιστολιού να σημαδεύει τον ήρωά μας και αυτόν να γυρίζει απότομα και να πυροβολεί τον άγνωστο πράκτορα που τον σημάδευε.

Ενώ προσπαθούσαμε απεγνωσμένα να διατηρήσουμε το ύψος του αντικειμενικού κριτή, είδαμε μια σειρά τίτλων με τα ονόματα αυτών που βοήθησαν στην πραγματοποίηση του παιχνιδιού. Διαβάζοντας τους τίτλους, μάθαμε πως την καταπληκτική μουσική που ακούγαμε μέχρι εκείνη τη στιγμή, όπως και τη μουσική επένδυση πολλών άλλων ταινιών του JAMES BOND έχουν αναλάβει οι "DURAN DURAN".

Συνεχίζοντας, φορτώνουμε το επόμενο τμήμα του προγράμματος (λόγω περιορισμένης μνήμης το πρόγραμμα φορτώνεται σε κομμάτια), και αρχίζει να εκτυλίσε-

ται η υπόθεση του "έργου". Ο ήρωάς μας βρίσκεται στο Παρίσι και αναζητά στοιχεία σχετικά με το καταστροφικό σχέδιο του Max Zorin ώστε να τον εμποδίσει να το φέρει σε πέρας.

Στο πάνω μέρος της οθόνης, βλέπουμε μια όψη του εσωτερικού του αυτοκινήτου του JAMES BOND και τους τοίχους που βρίσκονται εκατέρωθεν των δρόμων. Στο υπόλοιπο τμήμα της οθόνης φαίνεται ένας οδικός χάρτης της περιοχής και το αυτοκινητάκι μας που κινείται σε κάποιον από τους δρόμους.



Προσπαθείτε να εξουδετερώσετε τους εχθρούς που εμφανίζονται και να αποφεύγετε να πέσετε στις γωνιές και τους τοίχους που υπάρχουν στους δρόμους. Μόλις συμπληρωθεί το πρώτο μέρος, βλέπετε ένα μυστικό κώδικα που θα δώσετε αμού φορτώσετε το επόμενο τμήμα του προγράμματος, το οποίο και αποτελεί τη συνέχεια της περιπέτειάς σας στο San Francisco. Μπορείτε όμως να φορτώσετε κατευθείαν το δεύτερο μέρος της περιπέτειας, γιατί δεν παύει να είναι ένα αυτόνομο παιχνίδι.

Σ' αυτό το τμήμα προσπαθείτε να βγείτε από το κτίριο που είστε παγιδευμένοι αμού προηγουμένως εξερευνήσετε τα διαμερίσματα που το αποτελούν προκειμένου να βρείτε τα απαραίτητα κλειδιά.

Στο τελευταίο στάδιο (ή αν θέλετε στο τρίτο παιχνίδι) βρίσκεστε στη SILICON VALLEY και προσπαθείτε να εμποδίσετε τον σατανικό Max Zorin να γίνει κυρίαρχος όλης της αγοράς των chips. Σκοπός σας είναι να ανατινάξετε το ορυχείο που βρίσκεται κάτω από τη SILICON VALLEY δημιουργώντας ένα γεωλογικό ρήγμα που

θα καταποντίσει την περιοχή. Χωρίς να μπορούμε να αναφερθούμε στο παιχνίδι με περισσότερες λεπτομέρειες (κάτι τέτοιο θα απαιτούσε πολλές σελίδες του PIXEL) παρατηρούμε πως οι υπολογιστές άρχισαν να παίρνουν επίσημα μέρος στην ψυχαγωγία διεκδικώντας τίτλους ταινιών που μέχρι τώρα μπορούσαν να χαρούν μόνο οι φίλοι του κινηματογράφου και οι κάτοχοι κάποιας συσκευής VIDEO.

Αν λοιπόν, θέλετε να ωτιάζετε μια δικιά σας παραλλαγή του "A VIEW TO A KILL" που θα το δούμε το χειμώνα, και να επέμβετε άμεσα στην εξέλιξη της υπόθεσής του, θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα "MICROBRAIN" στην οδό Στουρνάρα 45.

GRAPHICS : ● ● ● ● ● ● ● ●
 ΗΧΟΣ : ● ● ● ● ● ● ● ●
 ΠΛΟΚΗ : ● ● ● ● ● ● ● ●
 GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ● ● ● ●

ΤΙΤΛΟΣ: BREAKDANCE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE-64
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: SIMULATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX
ΤΙΜΗ: 1.000 ΔΡΧ.

Από τον τίτλο του προγράμματος, θα καταλάβατε πως δεν πρόκειται να συναντήσετε εξωγήινους και αιματηρές συγκρούσεις. Αυτή τη φορά, δίνετε μάχη με τους αντιπάλους σας, χωρίς όπλα και στρατηγικά σχέδια αλλά αντίθετα, μοναδικό όπλο σας είναι... ο χορός.

Το BREAKDANCE, που κατάκτησε μια μεγάλη μερίδα των νέων της Αμερικής, κατάφερε να κερδίσει στη συνέχεια τα κυκλώματα του Commodore-64, παρουσιάζοντας μια πολύ ενδιαφέρουσα εικόνα.

Το πρόγραμμα είναι αρκετά μεγάλο και γι' αυτό, στην αρχή του φορτώματος, εμφανίζεται κάποιο MENU που περιέχει 4 αυτόνομες ενότητες, οι οποίες και απαρτίζουν το συνολικό πρόγραμμα.

Η πρώτη επιλογή, αναλαμβάνει να μας "μυήσει" στις βασικές κινήσεις του BREAKDANCE, δίνοντάς μας τη δυνατότητα για εξά-

σκηση. Μετακινώντας κατάλληλα το Joystick - που έχουμε προηγουμένως συνδέσει στον υπολογιστή - βλέπουμε τη φιγούρα που αντιπροσωπεύουμε να χορεύει στο ρυθμό μιας πολύ καλής μουσικής που ακούγεται από το μεγάφωνο της τηλεόρασής μας ή του MONITOR.



Ισάξια του ήχου, είναι και τα GRAPHICS του παιχνιδιού, που σ' αυτό το πρόγραμμα εκτελούν κυρίως χρέη "σκηνικών". Έτσι, βλέπουμε τη φιγούρα που χειριζόμαστε - ή και κάποια άλλη που προσπαθούμε να μιμηθούμε - να χορεύουν σε κάποιο δρόμο μιας μεγαλούπολης, ενώ διακρίνεται στην άκρη του πεζοδρομίου το ... απαραίτητο κασετόφωνο που συνοδεύει το χορό τους.

Στην επόμενη ενότητα - και αφού προηγουμένως έχετε εξασκηθεί αρκετά - πρέπει να αντιμετωπίσετε μια ομάδα από άλλους Breakdancers, πριν σας ρίξουν στο ποτάμι που φαίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης. Καταφέρνετε να τους "εξοντώσετε" αν μιμηθείτε σωστά τις κινήσεις που κάνουν ώστε να "κερδίσετε έδαφος" πριν πέσετε στο ποτάμι.

Στην τρίτη επιλογή του MENU, πρέπει να φτιάξετε ένα "Purple" δηλαδή να βάλετε σε σωστή σειρά κάποιες χορευτικές φιγούρες.

Τέλος, μπορείτε να κάνετε και τη δική σας χορογραφία, διαλέγοντας μέσα από ένα πλήθος χορευτικών κινήσεων. Για το σκοπό αυτό, ο υπολογιστής σας δείχνει

δεκατέσσερις χορευτικές φιγούρες (που ήδη θα ξέρουν οι φίλοι του breakdance) τις οποίες μπορείτε να δείτε να εκτελούνται με τη σειρά που εσείς θέλετε.

Μετά απ' αυτή την επίδειξη, φτάνετε στο μεγάλο "SHOW" όπου χορεύετε σε μια φωτισμένη εξέδρα μπροστά σ' ένα ενθουσιώδες κοινό παρουσιάζοντας όσα μάθατε μέχρι εκείνη τη στιγμή.

Για να αρχίσετε όμως την εξάσκηση σας, θα πρέπει πρώτα να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το κατάστημα "COSMIC COMPUTERWARE" στην οδό, Ηπείρου 3, απέναντι από το Μουσείο.

GRAPHICS	:	● ● ● ● ○
ΗΧΟΣ	:	● ● ● ● ○ ○
ΠΛΟΚΗ	:	● ● ● ● ○
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	:	● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: SIR LANCELOT
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD CPC-464
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MELBOURNE HOUSE

Βρισκόμαστε μερικά χρόνια πίσω, στη ρομαντική εποχή των ιπποτών που τα πάντα (ή σχεδόν τα πάντα) γίνονταν για λόγους τιμής. Παίζετε το ρόλο ενός ιππότη που προσπαθεί να μαζέψει "δόξα και τιμή", ώστε να γίνετε μέλος της "στρογγυλής τραπέζης".

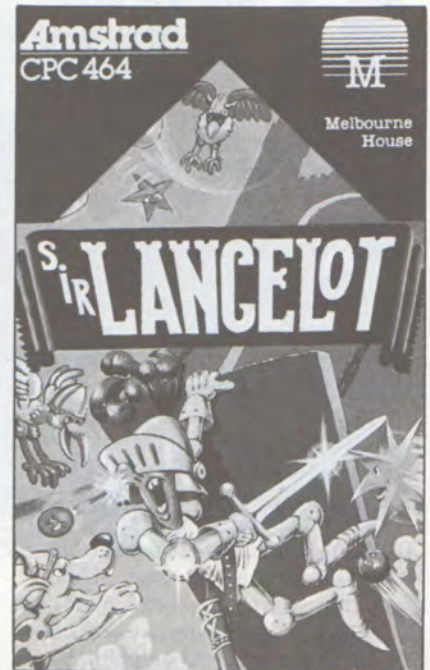
Το πρόγραμμα αποτελείται από 24 διαφορετικές πίστες (άντε και καλά ξενύχτια...) και πρέπει να "επισκεφθείτε" κάθε μια, για να μαζέψετε τους θυρεούς που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της. Κάτι τέτοιο βέβαια, όπως θα σας έχει διδάξει η πείρα σας από προηγούμενα παιχνίδια, δεν είναι καθόλου εύκολο, και γι' αυτό απαιτείται να δείξετε για άλλη μια φορά την υπομονή και δεξιολογία που σας διακατέχει.

Σε κάθε δωμάτιο, θα συναντήσετε διαφόρων ειδών "κατοίκους" που θα προσπαθούν να σας "αντιμετωπίσουν" κλείνοντας τους στενούς διαδρόμους που θα σας οδηγήσουν προς την έξοδο. Για να εμφανιστεί η έξοδος, πρέπει προηγουμένως να μαζέψετε όλα τα α-

παραίτητα αντικείμενα μέσα στον περιορισμένο χρόνο που έχετε και ο οποίος συνεχώς λιγοστεύει.

Όταν αρχίσει το παιχνίδι, εμφανίζεται μια "πίστα" αλλιώςτική από αυτές που έχουμε συνηθίσει, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να διαλέξουμε όποια από τις υπολοιπες πίστες θέλουμε. Για να πετύχουμε κάτι τέτοιο, υπάρχουν 23 μαγικά τεσκούρια και ανάλογα με αυτό που θα διαλέξουμε, μεταφερόμαστε στην αντίστοιχη "οθόνη".

Όταν βγούμε από κάποιο δωμάτιο, επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία. Δηλαδή ξαναβλέπουμε την αρχική οθόνη και διαλέγουμε ποια θα είναι η επόμενη αίθουσα που θα επισκεφθούμε.



Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, δεν υπάρχει κάποιος αιχμάλωτος που πρέπει να ελευθερώσετε, ούτε είστε υποχρεωμένοι να βρείτε την έξοδο που θα σας χαρίσει την ελευθερία σας. Αν όμως καταφέρετε κάποιο καλό SCORE, ή ακόμα μαζέψετε όλα τα αντικείμενα, ο SIR LANCELOT θα σας ανταμείψει όπως εκείνος ξέρει...

Αυτό σημαίνει πως θα δείτε στην οθόνη σας ένα ωραίο κείμενο (αφού προηγουμένως έχετε ιδρώσει και έχετε μετατραπεί σε ράκος για να φτάσετε σ' αυτό το ικανοποιητικό σημείο), που θα λέει πως ο SIR LANCELOT σας εκτίμησε ιδιαίτερως και θα ήθελε πολύ να ▶

σας γνωρίσει (ποιος στη χάρη σας).

Εκτός όμως από την εύνοια των ιπποτών της στρογγυλής τροπέζης, θα βρείτε το παιχνίδι αρκετά διασκεδαστικό χάρη στη μεγάλη ποικιλία γραφικών και την πολύ καλή παρουσίασή τους.

Ιδιαίτερη εντύπωση, προξενεί η μεγάλη ταχύτητα του παιχνιδιού που πολλές φορές το κάνει αρκετά δύσκολο, μετατρέποντας την περιπλάνησή σας σε ένα ατέλειωτο κυνηγητό.

Αν λοιπόν σας ενδιαφέρει να αποκτήσετε τον τίτλο του θαρραλέου ιππότη, μπορείτε να προμηθευτείτε το πρόγραμμα από το "Amstrad Club" (Ηπείρου 6, τηλ. 8236-644) και να αρχίσετε την προπόνησή σας πριν χρειαστεί να φορέσετε πανοπλία...

GRAPHICS : ● ● ● ● ○
ΗΧΟΣ : ● ● ● ● ○ ○
ΠΛΟΚΗ : ● ● ● ● ○ ○
GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: STARION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM 48K
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MELBOURNE HOUSE
ΤΙΜΗ: 2.100 ΔΡΧ.

Είναι αλήθεια, πως τα διαστημικά ταξίδια έχουν γίνει στοιχείο της καθημερινής μας ζωής... Ξέροντας πως οι δυνατότητές σας, υπερκαλύπτουν τις αποστολές που σας αναθέτουν, η MELBOURNE HOUSE με το νέο πρόγραμμα που κατασκεύασε, σας επιτρέπει να ασχολείστε και με προβλήματα... αναγραμματισμών!

Το παιχνίδι, όπως συμβαίνει και με όσα άλλα του είδους που έχουμε δει μέχρι τώρα, διαθέτει ένα υπερσύγχρονο διαστημόπλοιο και φυσικά πολλά εχθρικά αεροσκάφη. Η εικόνα που φαίνεται στην οθόνη, πρέπει και αυτή να σας θυμίζει κάτι, αφού φαίνεται το εσωτερικό του διαστημόπλοιού σας με τα σχετικά όργανα ελέγχου.

Αυτά, προβάλλουν τις απαραίτητες ενδείξεις σχετικά με την ταχύτητα του αεροσκάφους, τα καύσιμα που διαθέτετε, τις "ζω-

ές" που απομένουν κ.ά. Επίσης, υπάρχουν δύο RADAR'S που σημειώνουν τη θέση των εχθρικών αεροσκαφών προβάλλοντας το μεν πρώτο, τη θέση τους στο οριζόντιο επίπεδο που κινείστε (απόσταση) και το δεύτερο, τη θέση τους σε επίπεδο κάθετο στο προηγούμενο (ύψος).



Όμως ο πυρήνας του παιχνιδιού (που είναι και πάλι τα graphics), ανακαλύπτεται μόλις εμφανισθεί κάποιο εχθρικό αεροσκάφος. Τότε θ'α δούμε πολλά ωραία σχέδια που θα παριστάνουν διαστημόπλοια, αντικείμενα και άλλα ιπτάμενα, να πλησιάζουν προς το διαστημόπλοιο μας με τρισδιάστατη απεικόνιση.

Θα χρειαστείτε βέβαια αρκετές ώρες εξοικείωσης μέχρι να καταφέρετε να κατευθύνετε το διαστημόπλοιο σας προς τη σωστή κατεύθυνση, ώστε οι βολές σας να βρίσκουν το στόχο τους. Όταν έχετε καταστρέψει όλα τα εχθρικά διαστημόπλοια, σας δίνεται η ευκαιρία να κάνετε ένα ευχάριστο και πρωτότυπο διάλειμμα από το επικίνδυνο διαστημικό κυνηγητό, δοκιμάζοντας να αναγραμματίσετε τα γράμματα που σας δίνονται, ώστε να ωτιάζετε μια λέξη. Αυτή η λέξη, θα πρέπει να έχει σχέση με την επόμενη γαλαξιακή ζώνη που αποτελεί και τη συνέχεια του παιχνιδιού.

Ανάλογα με τις "γαλαξιακές ζώνες χρόνου" που καταφέρνετε να καλύψετε, δέχεστε και τους σχετικούς χαρακτηρισμούς από τον computer. Έτσι, αν συμπληρωθεί μια ζώνη χρόνου θεωρείστε "χρονοτουρίστας", ενώ αν εκμεταλλευ-

θείτε σωστά το ταλέντο σας και βρείτε την τελική λέξη μετά από πολλές περιπλανήσεις, θα δεχτείτε τον τίτλο του "δημιουργού".

Το παιχνίδι όμως θεωρείται αρκετά δύσκολο και γι' αυτό μην απελπιστείτε αν μονίμως βρίσκεστε στο στάδιο του "αρχάριου". Αξίζει πάντως να ασχοληθείτε μαζί του και να θαυμάσετε τα τρισδιάστατα διαστημόπλοια που θα πλησιάζουν από το βάθος της οθόνης σας.

Θα βρείτε το "starion" στο κατάστημα Microtec (3ης Σεπτεμβρίου 50).

GRAPHICS : ● ● ● ● ○
ΗΧΟΣ : ● ● ● ● ○ ○
ΠΛΟΚΗ : ● ● ● ● ○ ○
GEN. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ● ● ● ● ○

ΤΙΤΛΟΣ: DIG-DUG
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: NAMCO
ΤΙΜΗ: 2.700 ΔΡΧ.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε, μας παρακινεί να ασχοληθούμε και λίγο με χειρονακτικές εργασίες, εγκαταλείποντας προσωρινά την αναπαυτική πολυθρόνα του διαστημοπλοίου μας. Έτσι αυτή τη φορά, βασικό μας "εργαλείο" είναι ένα απλό φυτάρι, ενώ παράλληλα διαθέτουμε και κάποιο όπλο ικανό να μας θυλάει από τις κατοπιές.

Το σκηνικό του παιχνιδιού, θα σας απογοητεύσει ίσως, γιατί δε χαρακτηρίζεται από διαστημικά τοπία και εξωγήινους πολιτισμούς. Όπως θα καταλάβατε από το φυτάρι που αναθέραμε παραπάνω, βρίσκεστε μέσα σ' ένα ανθρακωρυχείο και προσπαθείτε να εξοντώσετε τα χαριτωμένα τερατάκια που το κατοικούν. Μπορείτε να σκοτώσετε ένα τέρας πυροβολώντας το αρκετές φορές με το όπλο σας, ενώ αν το πυροβολήσετε μόνο μια, απλώς θα παραλύσει και θα ακινητοποιηθεί για μερικά δευτερόλεπτα.

Τα τέρατα κινούνται στις διάφορες σήραγγες που υπάρχουν, ενώ όσο το παιχνίδι εξελίσσεται

SURVEY: «WHAT THE GREEK EXECUTIVES READ»

65%
THE RECOMPENSE OF THE MAGAZINE

**Business Administration
Bulletin** Private
and Public Sector
(Deltion Diekiseos Epihiriseon)

THE MAGAZINE IS PUBLISHED ON A MONTHLY BASIS AND CONTAINS 200 PAGES.

Δελτίον Διοικήσεως
Επιχειρήσεων

ΕΠΙΛΟΓΗ

ΣΥΓΧΑΡΙΤΗΡΙΑ



THE AUTHENTICATION OF TRUTH

«BUSINESS ADMINISTRATION BULLETIN»
COMPLETES 24 YEARS
IN 1985
WITH ITS 218 ISSUE
1st ISSUE
OF THE 24th VOLUME

ATHENS OFFICES:
26 RIGILLIS STREET, 106 74 ATHENS
TEL. CENTRE: 7235.736/7/8/5
TEL.: 7220.568, 7241.601
TELEX: 219006 OLKI GR
CABLES DEDIEPIP/ATHENS

AWARDED

The «GREEK MANAGEMENT ASSOCIATION»



through its own magazine «MANAGER» «MANATZEP» carried out a very important survey among the executives of Greek companies to find out what magazines they read. This survey was published in the Greek periodical «ECONOMIKOS TACHYDROMOS» «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ» on January 31, 1985.

The survey concerned the reading preferences of executives in the Greek business world.

This survey covered the following categories of Greek Economic activity:

- SERVICES 27,5%
- COMMERCIAL COMPANIES 12%
- INDUSTRIAL COMPANIES 24%
- INDUSTRIAL - TRADE COMPANIES 27,5%
- BANKS 9%

The findings of the survey showing the reading preferences among business executives placed:

First: «ECONOMIKOS TACHYDROMOS» «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ» (who published the survey) with 91%,

Second: the **Business Administration Bulletin** Private and Public Sector with 65%,

Third: the American **FORTUNE** INTERNATIONAL, and

Fourth: the American **MANAGEMENT** INTERNATIONAL (Free distribution).

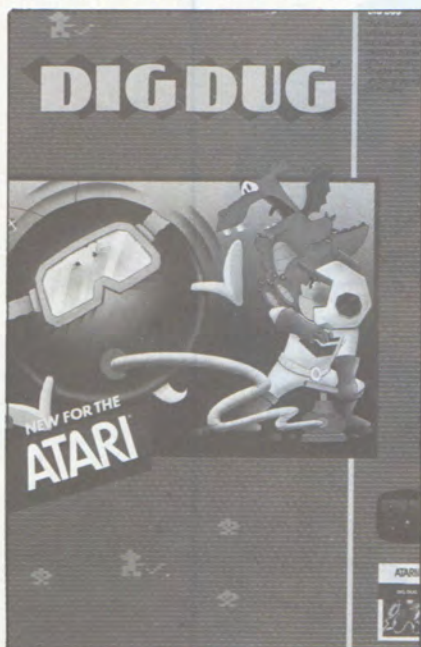
The results of the Greek periodical «ECONOMIKOS TACHYDROMOS» clearly show that the

Business Administration Bulletin Private and Public Sector

is unique and among the top leaders according to this survey.

VERIFICATION OF TRUTHFUL REPORTING

οι σήραγγες γίνονται περισσότερες, οι αντίπαλοί σας κινούνται ευκολότερα και εσείς επιστρατεύετε όλη την δεξιολογία σας, προσπαθώντας να επιβιώσετε.



Σε μερικά σημεία κάθε "πίστα", υπάρχουν βράχοι που αν καταφέρετε να τους ρίξετε πάνω σε κάποιο από τα αντιπαθητικά ζωάκια που σας καταδιώκουν, θα κερδίσετε πολλούς βαθμούς. Για να πετύχετε κάτι τέτοιο, αρκεί να σκάψετε μια σήραγγα κάτω από ένα βράχο και τη στιγμή που κάποιο τέρας βρεθεί σ' αυτήν, να αφήσετε το βράχο να πέσει. Όπως βλέπετε, τα πράγματα δεν είναι τόσο εύκολα και χρειάζεται ... σύγχρονη εγκληματική οργάνωση για να πετύχετε κάποιο ικανοποιητικό SCORE.

Το ανθρακωρυχείο, αποτελείται από τέσσερα διαφορετικά στρώματα. Κερδίζετε περισσότερους βαθμούς αν καταφέρνετε να σκοτώνετε τους εχθρούς σας σε κάποιο από τα κατώτερα στρώματα. Όταν εξοντώσετε τα περισσότερα τερατάκια, πρέπει να προσέξετε, γιατί το τελευταίο που θα μείνει θα προσπαθήσει να σας κάνει τη ζωή δύσκολη.

Αντί λοιπόν να σας πλησιάζει θα το βάζει στα πόδια, προσπαθώντας να ξεμύγει και να δώ-

σει έτσι τέλος στο παιχνίδι. Αν καταφέρετε τελικά να το σκοτώσετε, το παιχνίδι συνεχίζεται και προχωράτε στην επόμενη πίστα όπου το επίπεδο δυσκολίας αυξάνει.

Σε κάθε πίστα εμφανίζεται για δέκα περίπου δευτερόλεπτα κάποιο φρούτο που θα σας χαρίσει πολλούς βαθμούς αν προλάβετε να το "φάτε". Η αξία αυτού του φρούτου, ποικίλει ανάλογα με την πίστα που βρίσκεστε και το αντίστοιχο επίπεδο δυσκολίας.

Όπως καταλαβαίνετε, το παιχνίδι έχει πολλά ενδιαφέροντα σημεία χωρίς όμως να γίνεται πολύπλοκο και δυσκολονόητο. Θα μπορούσαμε να το χαρακτηρίσουμε σαν ένα κλασικό ARCADE παιχνίδι, από εκείνα που συνηθίζαμε να βλέπουμε στις αίθουσες των VIDEO GAMES.

Το DIG DUG το βρήκαμε στην αντιπροσωπία της Atari (ΕΛΚΑΤ Α.Ε., Σάλωνος 26, τηλ. 3640-719).

GRAPHICS	: ●●●●○
ΗΧΟΣ	: ●●●●○
ΠΛΟΚΗ	: ●●●○
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	: ●●●●○

σε λίγο...

HARDWARE και ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ



Amstrad

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80

ΜΝΗΜΗ: 64K RAM, 32K ROM

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: Πλήρες επαγγελματικό QWERTY και ανεξάρτητο αριθμητικό.

ΟΘΟΝΗ: 80 στήλες, ανάλυση 640X200 PIXELS (παράθυρα).

ΓΛΩΣΣΑ: LOCO-BASIC

ΕΝΔΩΜΕΤΩΠΕΣ: RGB, ισχύος δίσκων, εκτυπωτού, I/O PORT χρήση.

ΗΧΟΣ: Στέρεο, ενσωματωμένο μεγάφωνο και ρυθμιστής ήχου.

ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΣΕΤΑΣ: Με αυτόματο προγραμματιζόμενο έλεγχο, ταχεία φόρτωση σε 2000 Bits/sec, 1000 Bits/sec και «παράθυρα».

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: Δισκέτες, CP/M, εκτυπωτές, διαμορφωτής κλπ.



AMSTRAD CPC 464

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ: Z-80, 4MHZ

ΜΝΗΜΗ: 64K RAM (>41K στον χρήστη)

32K ROM (λειτουργικό σύστημα BASIC)

6845 CONTROLLER ΟΘΟΝΗΣ, A1-3-8912

CHIP ΗΧΟΙ, 8 οκτάβες.

8255 I/O.

ΟΘΟΝΗ: ως 640X200.

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ: QWERTY-74 πλήκτρα και αριθμητικό.

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ: 2ος δίσκος, εκτυπωτή και ως 252X16K ROMS.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ: AMSDOS και CP/M.



AMSTRAD CPC 664

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηχανήματα AMSTRAD για την Ελληνική αγορά φέρουν απαραίτητως ειδική ετικέτα με ΓΡΑΜΜΩΤΟ ΚΩΔΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ, σφραγίδα και υπογραφή της αποκλειστικής Αντιπροσωπίας για την Ελλάδα. Η ετικέτα αποτελεί ΕΙΓΥΗΣΗ και ΚΑΤΟΧΥΡΩΝΕΙ τα δικαιώματα του Αγοραστή σε Υποστήριξη, Συντήρηση και Επισκευή επ' αόριστον. Μηχανήματα που δε φέρουν τον ΚΩΔΙΚΑ της αντιπροσωπίας προορίζονται για άλλες αγορές και έχουν μεταπωληθεί καταστρατηγώντας τις νομικές διαδικασίες πωλήσεων της AMSTRAD. Δεν καλύπτονται επομένως από τις καθορισμένες εγγυήσεις και παροχές.



Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στη Γενική Αντιπροσωπία.

computak ltd

Ασκληπιού 9 - Αθήνα 106 79,
τηλ.: 3620.812, 3629.212



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΑ ΘΡΑΝΙΑ

Αυτό το μήνα σας παρουσιάζουμε δύο προγράμματα πολύ ενδιαφέροντα τόσο στον τομέα των Μαθηματικών όσο και της Φυσικής. Πρόκειται για προγράμματα που δίνουν τη γραφική παράσταση της συνάρτησης της παραβολής και της συνάρτησης της υπερβολής αντίστοιχα. Πιστεύουμε ότι οι αναγνώστες μας που είναι μαθητές Λυκείου, καθώς και πολλοί άλλοι θα τα βρουν ιδιαίτερα χρήσιμα.

Υπενθυμίζουμε ότι τα προγράμματα της σειράς αυτής είναι γραμμένα σε APPLESOFT BASIC, αλλά πολύ εύκολα μπορούν να μετατραπούν για οποιοδήποτε άλλον υπολογιστή.

Ας δούμε όμως από κοντά τι είναι τα προγράμματα αυτά και τι κάνουν.

ΤΟΥ ΤΑΣΟΥ ΑΝΘΟΥΛΙΑ

ο πρώτο πρόγραμμα, δίνει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης της παραβολής. Για να πάρετε μια φυσική ιδέα του τι περιγράφει αυτή η συνάρτηση, μπορούμε να πούμε ότι παραβολική τροχιά διαγράφει ένα σώμα όταν το εκσπενδονίσουμε στον αέρα. Το δεύτερο πρόγραμμα, δίνει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης της υπερβολής.

Όπως ίσως θα ξέρετε, τόσο η παραβολή όσο και η υπερβολή, τις οποίες μπορείτε να δείτε στα

σχήματα που συνοδεύουν τα αντίστοιχα LISTINGS, είναι συναρτήσεις γνωστές απ' τα αρχαία χρόνια. Οι αρχαίοι μας πρόγονοι, είχαν μελετήσει αρκετά αυτές και άλλες παρόμοιες συναρτήσεις, τις οποίες δημιουργούσαν τέμνοντας κωνικές επιφάνειες με κάποιο επίπεδο.

Και σήμερα όμως, η παραβολή και η υπερβολή είναι πολύ γνωστές, ιδίως στους μαθητές των τελευταίων τάξεων του Λυκείου. Ιδίως η παραβολή έχει μελετηθεί

εξαντητικά γιατί - δεν πρέπει να ξεχνάμε - ταυτίζεται με τη δευτεροβάθμια εξίσωση ($ax^2+bx+c=0$).

Γι' αυτό το λόγο και είναι πολύ σημαντικές για τους μαθητές του Λυκείου και ένα πολύ πιθανό θέμα κάθε χρόνο για τις Πανελληνίες εισαγωγικές εξετάσεις στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά ιδρύματα.

ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ $(y - y_0)^2 = 4a(x - x_0)$ ΠΑΡΑΒΟΛΗ

Το πρόγραμμα αυτό μας δίνει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $(Y - Y_0)^2 = 4a(X - X_0)$, δηλαδή της συνάρτησης της παραβολής. Η κορυφή της παραβολής βρίσκεται στο σημείο X_0, Y_0 .

Ο συντελεστής a καθορίζει την καμπυλότητα της παραβολής. Για $a=0$ η παραβολή εκφυλίζεται σε μια ευθεία παράλληλη στον ά-

ξονα των X , ενώ για $a \rightarrow \infty$ εκφυλίζεται σε μια ευθεία κάθετη στον άξονα των X .

Στην αρχή, το πρόγραμμα ζητά να δώσουμε τιμές στις παραμέτρους X_0, Y_0 και a . Αφού δώσουμε αυτές τις τιμές, σχεδιάζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια η παραβολή (από διαδοχικά σημεία).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 100- 240 Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των τιμών των συντελεστών.
- 400- 610 Υπολογισμός και σχεδίαση της παραβολής.

700- 730 Παρουσίαση των στοιχείων του προγράμματος.

2000-4050 Σχεδίαση των αξόνων.
5000-5050 Περιορισμοί του προγράμματος.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1) $X_0=30, Y_0=20, a=-10$

Επειδή ο συντελεστής a είναι αρνητικός, η παραβολή στρέφει τα κοίλα της προς τον αρνητικό ημιάξονα των X .

2) $X_0=0, Y_0=0, a=20$

Η κορυφή της παραβολής βρίσκεται στην αρχή των αξόνων.

LISTING 1

```

10 REM : GRAPH PARABOLA
20 REM : COPYRIGHT 1984 BY
   TASSOS ANTHOULIAS
90 TEXT : HOME
100 PRINT "Y=f(X)"
110 PRINT
120 PRINT "GRAPH (Y-Yo)*(Y-Yo)=4
   *a*(X-Xo)"
130 PRINT
140 PRINT "Top of the Parabola (
   Xo,Yo)"
150 PRINT
160 PRINT "If a=0 the parabola b
   ecomes"
170 PRINT "a straight line"
180 PRINT
190 INPUT "Xo=";A
200 INPUT "Yo=";B
210 INPUT "a=";C
220 IF C > 100 THEN GOTO 5000
230 FOR K = 1 TO 1000
240 NEXT K
300 HOME
310 HGR
320 HCOLOR= 7
330 GOSUB 2000
400 D = - 2 * B
410 E = - 4 * C
420 F = B * B + 4 * C * A
500 FOR X = - 140 TO 139 STEP 2

510 G = E * X + F
520 H = D * D - 4 * G
530 IF H < 0 THEN GOTO 610
540 H = SQR (H)
550 Y1 = ( - D + H) / 2
560 Y2 = ( - D - H) / 2
570 IF 79 - Y1 > 159 OR 79 - Y1 <
   0 THEN GOTO 590
580 HPLLOT X + 140,79 - Y1
590 IF 79 - Y2 > 159 OR 79 - Y2 <
   0 THEN GOTO 610
600 HPLLOT X + 140,79 - Y2
610 NEXT X
700 VTAB 22
710 PRINT "(Y-Yo)*(Y-Yo)=4*a*(X-
   Xo)"
720 PRINT "Xo=";A;" Yo=";B;"
   a=";C
730 END
2000 HPLLOT 0,79 TO 279,79
2010 HPLLOT 140,0 TO 140,159
2020 FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030 HPLLOT 139,L TO 141,L
2040 NEXT L
2050 HPLLOT 138,29 TO 142,29
2060 HPLLOT 138,129 TO 142,129
2070 FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080 HPLLOT M,78 TO M,80
2090 NEXT M
2100 HPLLOT 40,77 TO 40,81
2110 HPLLOT 240,77 TO 240,81
3000 FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010 HPLLOT 128,N + 2 TO 131,N +
   2 TO 131,N TO 128,N TO 128,N
   - 2 TO 131,N - 2
3020 P = 133
3030 HPLLOT P,N + 2 TO P + 3,N +
   2 TO P + 3,N - 2 TO P,N - 2 TO
   P,N + 2
3040 NEXT N
3050 HPLLOT 123,129 TO 126,129

```

```

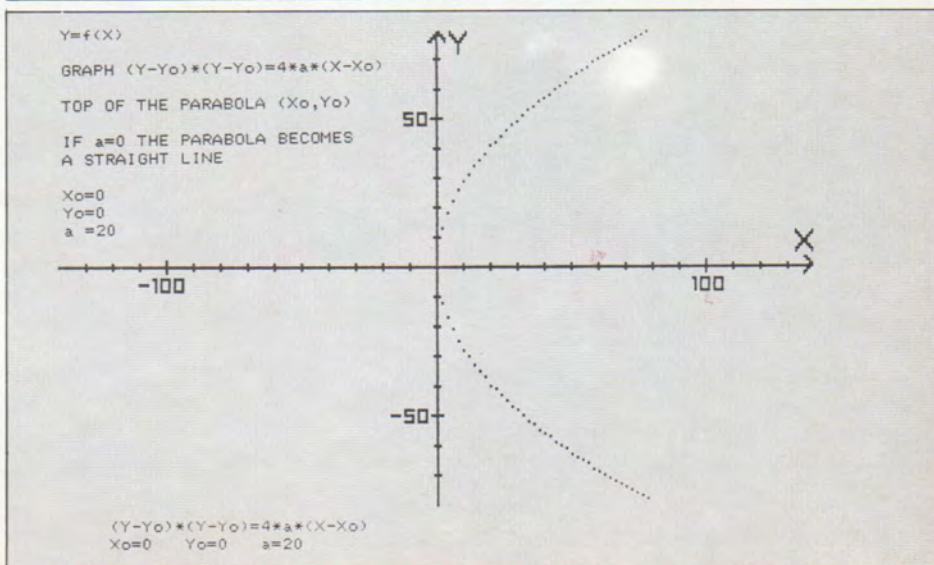
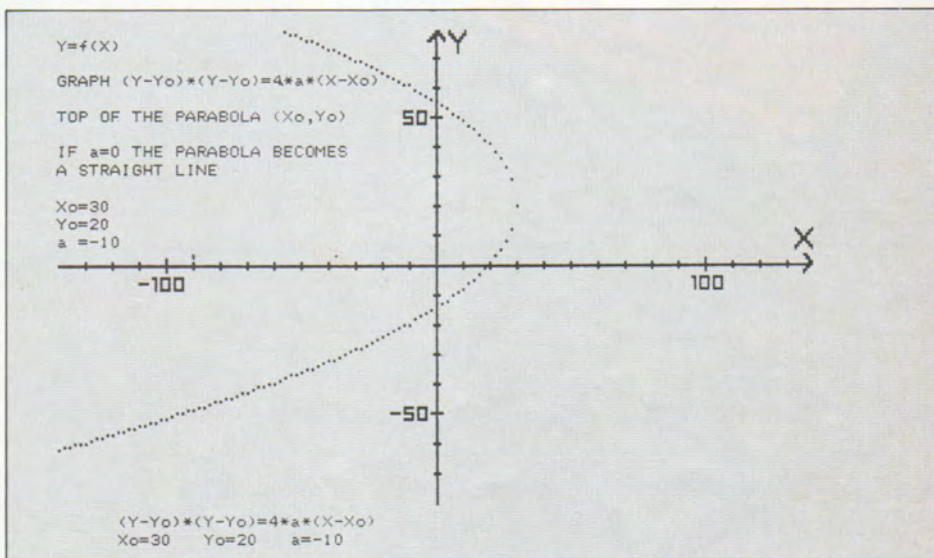
3060 FOR Q = 36 TO 236 STEP 200
3070 HPLLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q
   ,87
3080 HPLLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
   Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
   2,87
3090 HPLLOT Q + 7,87 TO Q + 10,87
   TO Q + 10,83 TO Q + 7,83 TO
   Q + 7,87
3100 NEXT Q
3110 HPLLOT 30,85 TO 33,85
4000 HPLLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
   76,82
4010 HPLLOT 137,3 TO 140,0 TO 143,3

```

```

4020 HPLLOT 273,74 TO 279,67
4030 HPLLOT 279,74 TO 273,67
4040 HPLLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
   ,0: HPLLOT 148,3 TO 151,0
4050 RETURN
5000 PRINT
5010 PRINT "If you want a better
   graph"
5020 PRINT "write a smaller a ne
   xt time"
5030 PRINT
5040 FOR K = 1 TO 3000: NEXT K
5050 GOTO 230

```





Αλυσίδα
καταστημάτων

PLOT

**ΓΙΑΤΙ ΚΡΑΤΑΜΕ
ΟΛΟΥΣ
ΤΟΥΣ ΑΣΣΟΥΣ...**

PLOT-1+ Σολωμού και Σουλτάνη 16 ■ Τηλ: 3640541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Θεμιστοκλέους 23-25 · Τηλ. 3621645 · Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 · Τηλ. 4119818 · Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

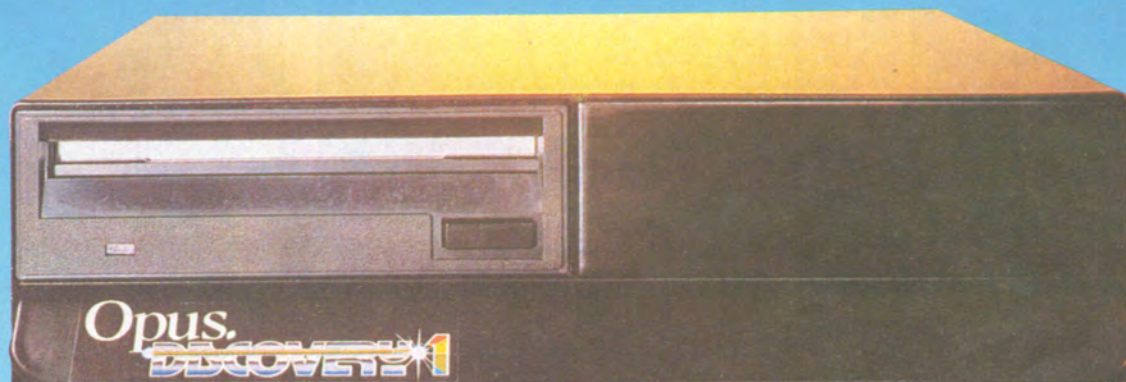
PLOT-4 Μητροπόλεως 7 · Τηλ. 23838 Βέροια

«Οδηγείστε» σωστά το Spectrum σας...

...με το νέο φανταστικό drive της Opus

DISCOVERY-1

- Δισκέτες 3 1/2 ιντσών
- «Παράλληλη» θύρα για εκτυπωτή
- Interface για joystick
- Θύρα για monitor
- Ενσωματωμένο τροφοδοτικό



PLOT-1 + Σολωμού και Σουλτάνη 16 Τηλ.: 3640 541 ■ ΑΘΗΝΑ

PLOT-1 Οεμισοκλέους 23-25 • Τηλ. 3621 645 • Αθήνα

PLOT-2 Κουντουριώτου 94 • Τηλ. 4119 818 • Πειραιάς

PLOT-3 Καρδιωτίσης 34 (Αγ. Παρασκευή) Ηράκλειο Κρήτης

PLOT-4 Μητροπόλεως 7 • Τηλ. 23838 Βέροια



ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

$$\frac{(x-x_0)^2}{a^2} - \frac{(y-y_0)^2}{b^2} = 1$$

Το δεύτερο πρόγραμμα για τα Μαθηματικά μας δίνει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $(X-X_0)^2/a^2 - (Y-Y_0)^2/b^2 = 1$, δηλαδή της συνάρτησης της υπερβολής. Το κέντρο της υπερβολής βρίσκεται στο σημείο X_0, Y_0 .

Οι συντελεστές a και b καθορίζουν τη μορφή της υπερβολής.

Ο συντελεστής a καθορίζει την απόσταση των δύο κορυφών της υπερβολής και ο συντελεστής b καθορίζει την καμπυλότητα της υπερβολής. Όταν $b \rightarrow 0$ η υπερβολή εκφυλίζεται σε δύο ημιευθείες που βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία παράλληλη στον άξονα των X . Όταν $b \rightarrow \infty$ η υπερβολή εκφυλίζεται σε δύο ευθείες κάθετες στον άξονα των X .

Στην αρχή το πρόγραμμα ζητά να δώσουμε τιμές στις παραμέτρους X_0, Y_0, a και b . Αφού δώσουμε αυτές τις τιμές σχεδιάζονται οι άξονες X και Y και στη συνέχεια, οι δύο κλάδοι της υπερβολής (από διαδοχικά σημεία).

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 100- 230 Παρουσίαση του προγράμματος και εισαγωγή των τιμών των συντελεστών.
- 400- 610 Υπολογισμός και σχεδίαση της υπερβολής.
- 700- 730 Παρουσίαση των στοιχείων του προγράμματος.
- 2000-4050 Σχεδίαση των αξόνων.
- 5000-5550 Περιορισμοί του προγράμματος.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Δίνονται δύο τυπικές εφαρμογές του προγράμματος.

LISTING 2

```

10 REM : GRAPH HYPERBOLA
20 REM : COPYRIGHT 1984 BY
   TASSOS ANTHOULIAS
90 TEXT : HOME
100 PRINT "Y=f(X)"
110 PRINT
120 PRINT "GRAPH:"
130 PRINT "(X-X0)*(X-X0)/(a*a)-(
   Y-Y0)*(Y-Y0)/(b*b)==1"
140 PRINT
150 PRINT "Centre of the Hyperbo
   la (X0,Y0)"
160 PRINT
170 INPUT "X0=";A
180 INPUT "Y0=";B
190 INPUT "a =" ;C
200 IF C < 0 THEN GOTO 5000
210 IF C = 0 THEN GOTO 5100
220 IF C < 6 THEN GOTO 5200
230 INPUT "b =" ;D
240 IF D < 0 THEN GOTO 5300
250 IF D = 0 THEN GOTO 5400
260 IF D < 6 THEN GOTO 5500
270 FOR K = 1 TO 1000
280 NEXT K
300 HOME
310 HGR
320 HCOLOR= 7
330 GOSUB 2000
400 E = - C * C
410 F = 2 * B * C * C
420 G = A * A * D * D - B * B * C
   * C - C * C * D * D
500 FOR X = - 140 TO 139 STEP 2
510 H = D * D * (X * X - 2 * A *
   X) + G
520 I = F * F - 4 * E * H
530 IF I < 0 THEN GOTO 610
540 I = SQR (I)
550 Y1 = ( - F + I) / (2 * E)
560 Y2 = ( - F - I) / (2 * E)
570 IF 79 - Y1 > 159 OR 79 - Y1 <
   0 THEN GOTO 590
580 HPLLOT X + 140,79 - Y1
590 IF 79 - Y2 > 159 OR 79 - Y2 <
   0 THEN GOTO 610
600 HPLLOT X + 140,79 - Y2
610 NEXT X

```

```

700 VTAB 22
710 PRINT "(X-X0)*(X-X0)/(a*a)-(
   Y-Y0)*(Y-Y0)/(b*b)==1"
720 PRINT "X0=";A;" Y0=";B;" a
   =" ;C;" b=" ;D;
730 END
2000 HPLLOT 0,79 TO 279,79
2010 HPLLOT 140,0 TO 140,159
2020 FOR L = 9 TO 149 STEP 10
2030 HPLLOT 139,L TO 141,L

```

```

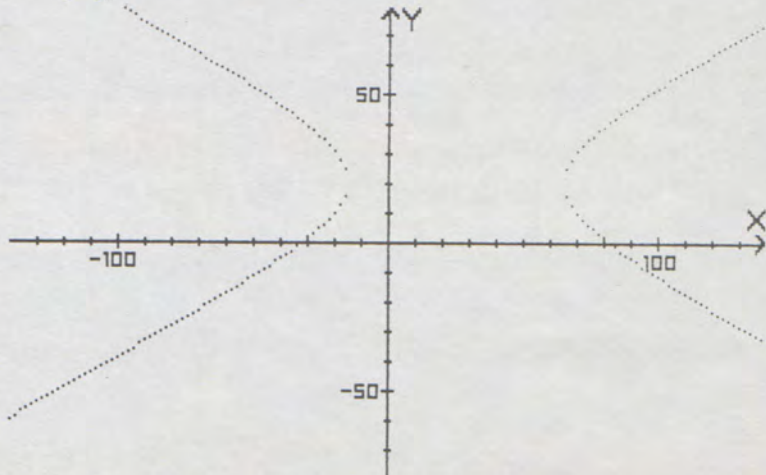
2040 NEXT L
2050 HPLLOT 138,29 TO 142,29
2060 HPLLOT 138,129 TO 142,129
2070 FOR M = 10 TO 270 STEP 10
2080 HPLLOT M,78 TO M,80
2090 NEXT M
2100 HPLLOT 40,77 TO 40,81
2110 HPLLOT 240,77 TO 240,81
3000 FOR N = 29 TO 129 STEP 100
3010 HPLLOT 128,N + 2 TO 131,N +

```

```

Y=f(X)
GRAPH:
(X-X0)*(X-X0)/(a*a)-(Y-Y0)*(Y-Y0)/(b*b)==1
CENTRE OF THE HYPERBOLA (X0,Y0)
X0=25
Y0=20
a =-40
A NEGATIVE a IS MEANINGLESS
a =40
b =0
THE DIVISION BY ZERO IS IMPOSSIBLE
b =20

```



(X-X0)*(X-X0)/(a*a)-(Y-Y0)*(Y-Y0)/(b*b)==1
X0=25 Y0=20 a=40 b=20

```

2 TO 131,N TO 128,N TO 128,N
.- 2 TO 131,N - 2
3020 P = 133
3030 H PLOT P,N + 2 TO P + 3,N +
2 TO P + 3,N - 2 TO P,N - 2 TO
P,N + 2
3040 NEXT N
3050 H PLOT 123,129 TO 126,129
3060 FOR Q = 36 TO 236 STEP 200
3070 H PLOT Q - 1,83 TO Q,83 TO Q
,87
3080 H PLOT Q + 2,87 TO Q + 5,87 TO
Q + 5,83 TO Q + 2,83 TO Q +
2,87
3090 H PLOT Q + 7,87 TO Q + 10,87
TO Q + 10,83 TO Q + 7,83 TO
Q + 7,87
3100 NEXT Q
3110 H PLOT 30,85 TO 33,85
4000 H PLOT 276,76 TO 279,79 TO 2
76,82
4010 H PLOT 137,3 TO 140,0 TO 143
,3
4020 H PLOT 273,74 TO 279,67
4030 H PLOT 279,74 TO 273,67
4040 H PLOT 148,7 TO 148,3 TO 145
,0: H PLOT 148,3 TO 151,0
4050 RETURN
5000 PRINT
5010 PRINT "A negative a is mean
ingless"
5020 PRINT
5030 GOTO 190
5100 PRINT
5110 PRINT "The division by zero
is impossible"
5120 PRINT
5130 GOTO 190
5200 PRINT
5210 PRINT "If you want a better
graph"
5220 PRINT "write a greater a ne
xt time"
5230 PRINT
5420 PRINT
5430 GOTO 230

```

```

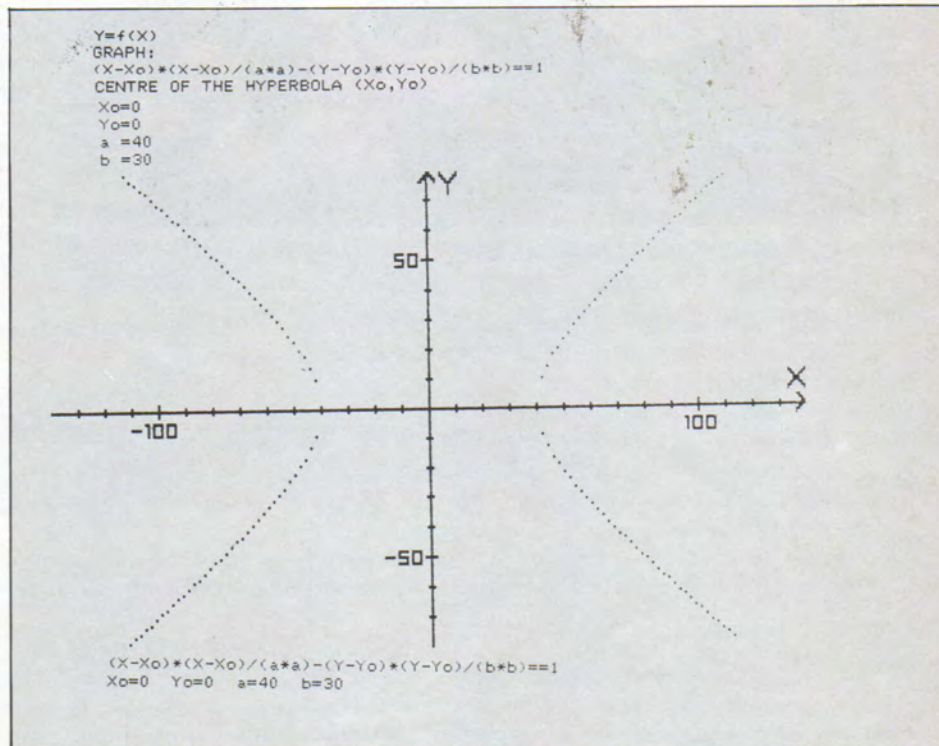
5500 PRINT
5510 PRINT "If you want a better
graph"
5520 PRINT "write a greater b ne
xt time"
5530 PRINT
5540 FOR K = 1 TO 3000: NEXT K
5550 GOTO 270
5240 FOR K = 1 TO 1000: NEXT K

```

```

5250 GOTO 230
5300 PRINT
5310 PRINT "A negative b is mean
ingless"
5320 PRINT
5330 GOTO 230
5400 PRINT
5410 PRINT "The division by zero
is impossible"

```



ΜΗ ΧΑΣΕΤΕ ΤΟ PIXEL ΤΟΥ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

- TEST JACKINTOSH

ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

- ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ PERSONAL COMPUTER WORLD
- ΣΕΙΡΕΣ ΑΡΧΑΡΙΩΝ
- COMPUTER COMICS
- ΠΕΕΚ και ΡΟΚΕ
- ANIMATED GRAPHICS ΣΤΟ SPECTRUM

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΜΗΝΑ





Η ΤΑΞΗ ΜΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ

Δηλαδή:

1. Κρατική αναγνώριση των σπουδών σας με το κρατικό πτυχίο που παρέχει η Σχολή.
2. Πρακτική εξάσκηση στα τρία πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια των **ΣΧΟΛΩΝ ΔΕΛΤΑ** με σύγχρονα συστήματα κομπιούτερς.
3. Άνετες αίθουσες διδασκαλίας στο κέντρο της Αθήνας.
4. Εξειδικευμένους επιστήμονες καθηγητές.
5. Δύο έτη σπουδών για ολοκληρωμένη εκπαίδευση στο χειρισμό των κομπιούτερς και στην εκμάθηση τεσσάρων γλωσσών προγραμματισμού (**BASIC - COBOL - FORTRAN - PASCAL**)
6. Αναβολή στράτευσης για τους σπουδαστές.
7. Για την πολύπλευρη εκπαίδευση των σπουδαστών στον χώρο των Ηλεκτρονικών υπολογιστών, διδάσκονται επί πλέον Λογιστική και άλλα οικονομικά μαθήματα σύμφωνα πάντα με τα προγράμματα του Υπουργείου Παιδείας.

Πέρα απ' όλα αυτά από τους σπουδαστές και για τους σπουδαστές της σχολής ηλεκτρονικών υπολογιστών της **ΔΕΛΤΑ** και με την οργανωτική και οικονομική βοήθεια της διεύθυνσης, λειτουργεί **COMPUTER CLUB** και ειδική βιβλιοθήκη, όπου εξοικειώνονται χρησιμοποιώντας τον ελεύθερο χρόνο τους. Παράλληλα στις **ΣΧΟΛΕΣ ΔΕΛΤΑ** λειτουργούν με την ίδια άρτια οργάνωση και τα τμήματα.

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
- ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
- ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
- ΨΥΚΤΙΚΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Επειδή για σας η σωστή εκλογή της σχολής απ' όπου θα πάρετε τα απαραίτητα επαγγελματικά σας εφόδια είναι καθοριστικής σημασίας για το μέλλον σας, πιστεύω ότι η πείρα μου θα σας βοηθήσει στη σωστή εκλογή και με τη πεποίθηση ότι οι **ΣΧΟΛΕΣ ΔΕΛΤΑ** μπορούν να σας προσφέρουν κατά τον άριστο τρόπο τα εφόδια αυτά, σας παραπέμπω στις

ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ ΔΕΛΤΑ

ΡΕΘΥΜΝΟΥ 3 - ΜΟΥΣΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 8220083, 8225983, 8235134, 8224787

Ποιός άλλος θα μπορούσε να σας μιλήσει καλύτερα για μια επαγγελματική σχολή από έναν απόφοιτό της;

Είμαι απόφοιτος των **ΣΧΟΛΩΝ ΔΕΛΤΑ** και σας μιλώ με βάση την προσωπική μου πείρα. Στις **ΣΧΟΛΕΣ ΔΕΛΤΑ** θα βρείτε αυτό που νομίζω ότι ζητάει κάθε ενδιαφερόμενος για την επαγγελματική εκπαίδευση και ιδιαίτερα την εκπαίδευση στους **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (COMPUTERS)**



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ... ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Η απήχηση που είχε στο αναγνωστικό μας κοινό η καινούρια αυτή στήλη, μας υποχρεώνει να επανέλθουμε, προσφέροντας σας κάτι ακόμα, που σίγουρα θα βοηθήσει όσους αντιμετωπίζουν προβλήματα στα μαθηματικά. Ξεφεύγοντας λοιπόν, από τα τετριμένα θέματα της άλγεβρας, παρουσιάζουμε αυτό το μήνα, ένα πρόγραμμα το οποίο φτιάχθηκε για να σας βοηθήσει να διαπιστώσετε πόσο καλά ξέρετε τριγωνομετρία. Μοναδικό σας εφόδιο, όπως ήδη θα καταλάβατε, είναι ο γνωστός Spectrum, ο οποίος για μια ακόμα φορά αποδεικνύει, ότι πράγματι είναι ένας computer κατάλληλος για κάθε χρήση.

ΤΟΥ Σ. ΑΝΤΩΝΙΑΔΗ

ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

Το σημερινό πρόγραμμα καλύπτει με θεωρία και ασκήσεις όλο το 6ο κεφάλαιο της τριγωνομετρίας της Α' Λυκείου και το μισό τμήμα του 2ου κεφαλαίου της Β' Λυκείου. Φυσικά, δουλεύει με τα "Ελληνικά" του προηγούμενου τεύχους και εδώ εξηγούνται τα επιπλέον set των αριθμητικών χαρακτήρων. Συγκεκριμένα εξηγείται η χρήση δεικτών.

Το πρόγραμμα αποτελείται από πέντε επιμέρους τμήματα. Οι εντολές από 1-990 και 8900-9050 είναι κοινές για όλο το πρόγραμμα, ενώ τα επιμέρους τμήματα αποτελούνται από τις εξής εντολές:

1000-1130 πρώτο τμήμα
2000-2160 δεύτερο τμήμα
3000-3220 τρίτο τμήμα
4000-4910 τέταρτο τμήμα
6000-6950 πέμπτο τμήμα

Το κάθε τμήμα δουλεύει ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα και αν θέλετε, μπορείτε να πληκτρολογήσετε μόνο μερικά από αυτά. Αυτό βέβαια σημαίνει ότι θα πρέπει να γίνουν μερικές αλλαγές στις εντολές 9010 και 9050; έτσι ώστε αυτές να ανταποκρίνονται στις

μειωμένες πλέον δυνατότητες του προγράμματος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

1ο ΤΜΗΜΑ: Αφού ζωγραφίσει στον τριγωνομετρικό κύκλο ένα τόξο που αντιστοιχεί σε μια τυχαία γωνία ζητάει από εμάς να χαρακτηρίσουμε το τόξο δίνοντάς μας 4 επιλογές από τις οποίες η μία είναι σωστή. Η γωνία βέβαια που επιλέγεται τυχαία είναι κάποια από αυτές που χρησιμοποιούνται συχνά στην τριγωνομετρία π.χ. $\pi/2$, $\pi/3$, $\pi/6$ $2\pi/3$ κ.λπ.

2ο ΤΜΗΜΑ: Αναφέρεται σε θεωρία τόξων που συνδέονται μεταξύ τους με κάποια ειδική σχέση (π.χ. παραπληρωματικά τόξα, αντίθετα τόξα, κ.λπ.). Μαζί με την απεικόνιση των τόξων αυτών, στον τριγωνομετρικό κύκλο βλέπουμε και τις βασικές τριγωνομετρικές σχέσεις που τα συνδέουν, επιτρέποντας έτσι στο μαθητή να συνειδητοποιήσει καλύτερα τις έννοιες αυτές.

3ο ΤΜΗΜΑ: Εδώ έχουμε μια εφαρμογή της θεωρίας που καλύπτει το δεύτερο τμήμα. Εμφανίζονται πάλι τόξα που συνδέονται με κά-

ποια ειδική σχέση, αλλά αυτή τη φορά είναι ο μαθητής εκείνος που καλείται να δώσει τη σωστή απάντηση.

4ο ΤΜΗΜΑ: Περιλαμβάνει μερικές ασκήσεις πάνω στη γνωστή τριγωνομετρική ταυτότητα $\eta\mu^2 x + \sigma\upsilon\nu^2 x = 1$ (μερικές του βιβλίου του οργανισμού και μερικές του γράφοντος). Σ' όλες υπάρχει ένα κατάλληλο μήνυμα βοήθειας. Εδώ πρέπει να τονισθούν δύο σημεία. Πρώτα, ότι για να αποφευχθεί η πολυπλοκότητα του προγράμματος, οι απαντήσεις δίνονται με την "κλασική" τους μορφή π.χ. η ταυτότητα $\alpha^2 - \beta^2$ θα αναλυθεί σαν $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta)$ και όχι σαν $(\alpha - \beta)(\alpha + \beta)$ ή ακόμα σαν $(\beta + \alpha)(\alpha - \beta)$.

Επίσης, αν η απάντησή σας κάπου υπερβεί τη μία γραμμή, μη σταματήσετε να γράφετε ή προσπαθήσετε να δημιουργήσετε κάποιο space για να γίνει όμορφη. Συνεχίστε να γράφετε. Η απάντησή σας θα ληφθεί σαν σωστή (εφ' όσον φυσικά είναι) άσχετα αν πάνω στην οθόνη φαίνεται "κομμένη" περίεργα.

5ο ΤΜΗΜΑ: Το τμήμα είναι καθαρά παραστατικό και αναφέρε-



ΤΜΗΜΑ Νο 1



Ποσο είναι το
ζητούμενο
τόξο ;
1) 0
2) $\pi/4$
3) $5\pi/4$
4) $7\pi/4$

ΠΑΤΗΣΕ ΤΟΝ ΣΩΣΤΟ ΑΡΙΘΜΟ 1-2-3-4

ΤΜΗΜΑ Νο 2

ΤΟΞΑ ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΚΑΤΑ π



ΕΧΟΥΝ ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΗΜΙΤΟΝΑ
ΕΧΟΥΝ ΑΝΤΙΘΕΤΑ ΣΥΝΗΜΙΤΟΝΑ

ΤΜΗΜΑ Νο 3



Τα παραπάνω τόξα είναι :
1-ΤΟΞΑ ΑΝΤΙΘΕΤΑ
2-ΤΟΞΑ ΠΑΡΑΠΗΡΣΜΑΤΙΚΑ
3-ΤΟΞΑ ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΚΑΤΑ π
4-ΤΟΞΑ ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΚΑΤΑ 2π

ΠΑΤΗΣΕ ΤΟΝ ΣΩΣΤΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΤΜΗΜΑ Νο 4

Να δείχτει ότι η παρασταση :
 $\eta\mu^4x - \sigma\upsilon\nu^4x + 2\sigma\upsilon\nu^2x$
είναι ανεξαρτητη του x
 $\eta\mu^4x - \sigma\upsilon\nu^4x + 2\sigma\upsilon\nu^2x =$
=
Χρησιμοποιηστε την ταυτοτητα
 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

στεύουμε ότι πολλοί μαθητές δεν έχουν συνειδητοποιήσει ακριβώς. Επίσης αναφέρουμε, ότι σε κάθε γραφική παράσταση, καθώς η ακτίνα διατρέχει τον τριγωνομετρικό κύκλο έχουμε ταυτόχρονα απεικόνιση στην οθόνη και της γραφικής παράστασης του επιλεγμένου τριγωνομετρικού αριθμού (ημ, συν, εφ) και της μεταβολής του μεγέθους του ίδιου του τριγωνομετρικού αριθμού πάνω στον ισοδύναμο τριγωνομετρικό άξονα.

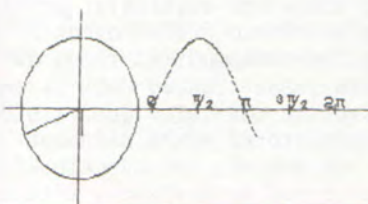
Στη συνέχεια του κειμένου, θα σας πούμε πως, αλλάζοντας μερικές εντολές, μπορείτε να αναφερθείτε σε λύσεις ασκήσεων του βιβλίου του Οργανισμού, Μαθ. Β' Λυκείου κεφ. ΙΙ.

Η πληκτρολόγηση δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα εκτός από ένα σημείο. Οι λατινικοί χαρακτήρες στις εντολές 41-76 και στην 6030 είναι U.D. GRAPHICS. Δηλαδή, θα πρέπει να γυρίσετε πρώτα στο GRAPHIC MODE (G) και μετά να πληκτρολογήσετε τους χαρακτήρες. Αν ήδη έχετε φορτώσει τα "ελληνικά", την ώρα που θα πληκτρολογείτε το πρόγραμμα, αυτά θα φανούν σαν Π/3, Π/6 κ.λπ.

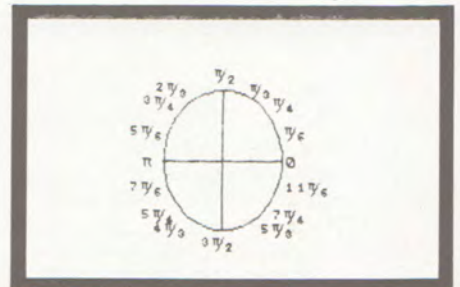
ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πριν αρχίσετε την πληκτρολόγηση, CLEAR 64511. Πληκτρολογείτε το πρόγραμμα ως την 99 και μετά φορτώστε τα "ελληνικά" με LOAD" "CODE. Στη συνέχεια, δώστε GO TO 5 για να τρέξετε και το κυρίως πρόγραμμα. Αν όλα έχουν γραφτεί σωστά θα πρέπει

ΤΜΗΜΑ Νο 5



στην οθόνη σας να φανεί ένας τριγωνομετρικός κύκλος σαν το COPY που υπάρχει δίπλα (COPY 1). Αν όχι, Ξαναλέξτε τις εντολές DATA.



```

41>DATA "0" 0 "
42>DATA "π/5" π/5 "
43>DATA "π/4" π/4 "
44>DATA "π/3" π/3 "
45>DATA "π/2" π/2 "
46>DATA "2π/3" 2π/3 "
47>DATA "3π/4" 3π/4 "
48>DATA "π" π "
49>DATA "5π/4" 5π/4 "
50>DATA "3π/2" 3π/2 "
51>DATA "π/4" π/4 "
52>DATA "π/3" π/3 "
53>DATA "π/2" π/2 "
54>DATA "3π/4" 3π/4 "
55>DATA "π" π "
56>DATA "5π/4" 5π/4 "
57>DATA "3π/2" 3π/2 "
58>DATA "π/4" π/4 "
59>DATA "π/3" π/3 "
60>DATA "π/2" π/2 "
61>DATA "π" π "
62>DATA "π/4" π/4 "
63>DATA "π/3" π/3 "
64>DATA "π/2" π/2 "
65>DATA "π" π "
66>DATA "π/4" π/4 "
67>DATA "π/3" π/3 "
68>DATA "π/2" π/2 "
69>DATA "π" π "
70>DATA "π/4" π/4 "
71>DATA "π/3" π/3 "
72>DATA "π/2" π/2 "
73>DATA "π" π "
74>DATA "π/4" π/4 "
75>DATA "π/3" π/3 "
76>DATA "π/2" π/2 "

```

Οι εντολές 71 έως 76 (COPY 2) περιέχουν τα δεδομένα για το μήκος του κάθε φορά σχηματιζόμενου τόξου, την αριθμητική του τιμή και τις συντεταγμένες του πάνω στην οθόνη. Στις εντολές 80 και 90, καθορίζονται οι τιμές των μεταβλητών. Συγκεκριμένα, οι OX, OY προσδιορίζουν το κέντρο του τριγωνομετρικού κύκλου πάνω στην οθόνη, ενώ η R προσδιορίζει την ακτίνα του. Οι X1, Y1 αποτελούν τις συντεταγμένες του τέλους κάθε τόξου και καθορίζονται από τις τιμές των μεταβλητών E5 και F5. Και τώρα μια αναλυτικότερη παρουσίαση του υπόλοιπου προγράμματος.

- 100- POKE 23607,251 - Γυρνάει στα ελληνικά, POKE 23658,8 - Κλειδώνει στα κεφαλαία, POKE 23609,60 - Ηχεί το πληκτρολόγιο.
- 200- 290 Καθορισμός μεταβλητών.
- 1000-1130 Το κυρίως πρόγραμμα για το πρώτο τμήμα. Δουλεύει όλο με GOSUB για ευκολία χειρισμού

ται στις γραφικές παραστάσεις των γνωστότερων τριγωνομετρικών μεγεθών. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στη γραφική παράσταση του τόξου, μιας έννοιας που πι-

και ταχύτητα για την BASIC.

2000-2160 Όπως και το προηγούμενο τμήμα δουλεύει όλο με GOSUB. Προσέξτε πως η χρήση τους μας επιτρέπει, με ελάχιστες εντολές, να καλύψουμε όλο το φάσμα της θεωρίας που μας ενδιαφέρει.

3000-3220 Το ίδιο με τα παραπάνω. Η μεταβλητή EPI (Επιλογή) σε σωστό συνδυασμό με την IK και τις κατάλληλες υπορουτίνες ελέγχει απόλυτα τις απαντήσεις σε σχέση με επιλεχθείσα ερώτηση. Παρατηρείστε την μεταβλητή P (Προσπάθεια), σ' όλα τα παραπάνω τμήματα. Όταν αυτή πάρει την τιμή 2 (Δεύτερη αποτυχημένη προσπάθεια) τότε δίνεται η απάντηση. Η "εμβόλιμη" εντολή 3025 "απαγορεύει" στα παραπληρωματικά τόξα (EPI=2) να υπερβούν το ημικύκλιο (A B). Έτσι μπορούμε να έχουμε σωστή γραφική απεικόνιση όλων των τόξων.

4000-4910 Ένα σχεδόν αυτοτελές τμήμα προγράμματος. 4001 και 4002 καθορίζουν τις εκφράσεις που πρόκειται να εμφανιστούν στις ασκήσεις που ακολουθούν. Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί σε δύο σημεία των εντολών 4010 έως 4060. Αν ζητηθεί βοήθεια (πράγμα που συνιστούμε για την πρώτη φορά) η τιμή της μεταβλητής B0H γίνεται 1 και μέσω της 4803 δίνεται η αντίστοιχη βοήθεια (εντολές 4600-4660). Επίσης κάτι άλλο. Ξέρουμε όλοι, ότι ο Spectrum δέχεται πολλές εντολές με τον ίδιο αριθμό γραμμής. Πόσοι από σας όμως ξέρουν,

ότι οι εντολές που ακολουθούν ένα IF στον ίδιο αριθμό γραμμής πραγματοποιούνται μόνο εφ' όσον πραγματοποιηθεί το IF, όπως στην εντολή 4040; Κατά τα άλλα η ροή του προγράμματος είναι η εξής. Ανά εκατοντάδα αναφερόμαστε και σε μια άσκηση και ανά δεκάδα στη λύση της άσκησης βήμα προς βήμα. Η μεταβλητή JS κρατάει την απάντηση σε κάθε στάδιο, η J τη θέση που θα τυπωθεί στην οθόνη και η X το μήνυμα βοήθειας που θα χρειαστεί κατά περίπτωση. Αν αναρωτήσατε για κείνο το GR (γραμμή) στο τέλος κάθε εκατοντάδας (π.χ. 4140, 4260, κ.λπ.) δέστε την εντολή 4770. Ανάλογα με το GR θα μας οδηγήσει στην 4100, 4200, 4300, κ.ο.κ. που υπάρχει και κάποια άλλη άσκηση. Επίσης, μια και βρισκόμαστε στην 4770, μήπως μπορείτε να διακρίνετε γιατί στην 4780 αντί για GO TO 9000, που είναι η λίστα, δίνουμε GO TO 100; Η απάντηση θα δοθεί αν εξηγήσουμε το POKE 23658,0 της 4000. Με το POKE αυτό "ξεκλειδώνουμε" τα κενά σε μικρά και οι απαντήσεις που θα δοθούν εδώ π.χ. $\eta^2 x + \dots$ είναι με μικρά γράμματα. Υπενθυμίζουμε εδώ, ότι για να πάρουμε κάποια δύναμη χρησιμοποιούμε το SYMBOL-SHIFT και τον αντίστοιχο αριθμό (δες προηγούμενο τεύχος).

6900 -6950 Ο τομέας των γραφικών παραστάσεων. Για τα αρχικά τμήματα του προγράμματος δε νομίζουμε, ότι χρειάζεται να πούμε κάτι το επε-

ξηγηματικό, εκτός ίσως από τη μεταβλητή DT (εντολή 6020) που καθορίζει την κίνηση της ακτίνας στον τριγωνομετρικό κύκλο. Μικρότερος αριθμός από το 2, στη θέση του 180+2 και η κάθε γραφική παράσταση είναι πιο ακριβής σε βάρος όμως, του χρόνου δημιουργίας της. Δηλαδή, εδώ ότι κερδίζουμε σε πιστότητα το χάνουμε σε χρόνο. Μέχρι την εντολή 6060 ζωγραφίζουμε το "ταμπλώ" πάνω στο οποίο θα κινηθούν οι γραφικές μας παραστάσεις.

Το κυρίως πρόγραμμα είναι οι εντολές 6070-6080. Μέσω της μεταβλητής TR (τριγωνομετρικός αριθμός) που έχουμε διαλέξει, οδηγούμεθα στις αντίστοιχες υπορουτίνες 6100-6150-6175, 6200-6250-6275, 6300-6350-6375 για την ταυτόχρονη απεικόνιση της γραφικής παράστασης του επιλεγμένου τριγωνομετρικού αριθμού.

Τέλος, στην 6074 σβήνουμε την ακτίνα (INVERSE θ) και πάμε για νέα θέση και άλλο σημείο της γραφικής παράστασης. Εδώ τονίζουμε την ανάγκη της παρουσίας της υπορουτίνας 6900 που "ξαναφτιάχνει" τον άξονα στον κύκλο, όταν η ακτίνα βρεθεί στη θέση $\pi/2$, π , $3\pi/2$ και με τη χρήση του INVERSE θ , σβήσει μαζί με την ακτίνα και ο αντίστοιχος άξονας.

Ας μιλήσουμε πιο αναλυτικά όμως, για τα τμήματα 6100, 6200, ... που όπως είπαμε και στην αρχή θα μας επιτρέψουν να δούμε τις λύσεις μερικών ασκήσεων του βιβλίου της Β'



Λυκείου. Η πρώτη συντεταγμένη στο PLOT αναφέρεται στην οριζόντια μετακίνηση της κουκίδας και ξεκινάει από τη θέση 100 (το 0 του οριζόντιου άξονα) και δε θα μας απασχολήσει τόσο εδώ. Η δεύτερη συντεταγμένη είναι η ενεργά χρησιμοποιούμενη συντεταγμένη και είναι εκείνη που καθορίζει και το σχήμα της γραφικής παράστασης. Έστω λοιπόν, ότι θέλουμε να κάνουμε τη γραφική παράσταση του $f(x)=\eta\mu 2x$ (άσκηση 19α). Απλά αλλάξτε το SIN(I) σε SIN(2*I). Το $f(x)=\eta\mu(x/2)$ γίνεται με μετατροπή του SIN(I) σε SIN(I/2) κ.ο.κ.

Αν θέλουμε το $f(x)=2\eta\mu x$, τότε το SIN(I) γίνεται, $2*\text{SIN}(I)$ κ.λπ. Επίσης έστω ότι θέλουμε το $f(x)=\eta\mu x-1$ (άσκηση 19β). Τότε το SIN(I)*40+95:RETURN θα γίνει SIN(I)*40+95-R:RETURN. Το 1 ισοδυναμεί με το R, το 1/2 με το R/2 κ.ο.κ. (Διαβάστε και λίγο τη θεωρία του βιβλίου σας!!). Πιστεύουμε τώρα πάντως, ότι

μπορείτε με μια μικρή επέμβαση στις εντολές 6100, 6200, 6300 να δείτε τις δικές σας γραφικές παραστάσεις. Εμείς πάντως προτείνουμε, σαν αρχικά στάδια τις: α) $\eta\mu 2x$, β) $\eta\mu x/2$, γ) $2\eta\mu 2x$, δ) $2\eta\mu x/2$, ε) $\text{συν} 2x$, στ) $\text{συν} x/2$, ζ) $2\text{συν} x/2$, και αφού βγάλετε τα συμπεράσματά σας, πειραματιστείτε και με τις δικές σας συνηρτήσεις.

9000-9050 Λειτουργία της λίστας. Παρατηρείστε πως καλύπτουμε την έλλειψη της εντολής ON A,..., GOTO, B στην εντολή 9050 με την μεταβλητή IK (INKEYS).

Και τώρα λίγα λόγια για τις υπορουτίνες μας.

500- 530 Καθορισμός των μεταβλητών μας και τυχαία επιλογή κάθε φορά των αριθμών A,B,C,D και μέσω αυτών όπως επίσης τυχαία επιλογή των τόξων από τους πίνακες E\$ και F\$.

600- 647 Ανά ζεύγος οι εντολές αυτές (600,607), (610,617), ... ζωγραφίζουν τόξο που έχει επιλεγεί από την υπορουτίνα 500-

530. Προσέξτε πάλι πως η "εμβόλιμη" εντολή 645 μας δημιουργεί έναν επιπλέον κύκλο (R+4), στην περίπτωση των τόξων που διασέρουν κατά 2Π.

650- Εδώ το G μετατρέπει τα θετικά σε αρνητικά. Μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε και στο προηγούμενο πρόγραμμα.

700- 790 Ανακάτεμα των τεσσάρων επιλεχθέντων τόξων. Υπορουτίνα χρησιμοποιήθηκε και στο προηγούμενο πρόγραμμα.

800- 830 Απλούστευση χειρισμού του προγράμματος χωρίς τη χρήση του "ENTER". Η μεταβλητή IK παίρνει την τιμή 1-2-3-4 ανάλογα με το πατηθέν πλήκτρο (INKEYS=48) και επιστρέφει στο πρόγραμμα για να ελέγξει κάποια λειτουργία του.

900- 990 Υπορουτίνες ελέγχου, υπόδειξης λάθους και απόδοσης σωστής απάντησης. Και αυτές κλασικές υπορουτίνες και σχεδόν πάντα πάνε μαζί με την 700-790.

LISTING 1

```

1 POKE 23607,60: STOP
2 POKE 23607,251: STOP
3 REM TRIGONOMETRIA
4 REM S.ANDONIADHS-MARTHIS-198
5
6 BORDER 0: PAPER 0: INK 5: C
7
8 LS
9
10 REM DATA
11 DIM E$(16,10): DIM F$(16,8)
12 RESTORE
13 POKE 23607,251
14 FOR I=1 TO 16: READ E$(I):
15 NEXT I
16 FOR I=1 TO 16: READ F$(I):
17 NEXT I
18
19 DATA "0 0"
20 DATA "CF 5*P/5"
21 DATA "CD 7/3"
22 DATA "CS 1/2"
23 DATA "CD 3*P/3"
24 DATA "CF 4*P/4"
25 DATA "CH 5*P/5"
26 DATA "P"
27 DATA "CH 7*P/5"
28 DATA "CF 5*P/4"
29 DATA "CD 4*P/3"
30 DATA "CS 3*P/3"
31 DATA "XCD 7*P/3"
32 DATA "CF 7*P/4"
33 DATA "ICH11*P/6"
34 DATA "0 0715"

```

```

35 DATA "CH 0515"
36 DATA "CF 0314"
37 DATA "CD 0212"
38 DATA "CS 0109"
39 DATA "XCD 0203"
40 DATA "XCF 0302"
41 DATA "XCH 0501"
42 DATA "P 0700"
43 DATA "XCH 0901"
44 DATA "XCF 1102"
45 DATA "XCD 1203"
46 DATA "XCS 1308"
47 DATA "XCD 1213"
48 DATA "CF 1114"
49 DATA "ICH0915"
50 LET OX=78: LET OY=116: LET
51
52 CIRCLE OX,OY,R: PLOT 38,115
53: DRAW 80,0: PLOT 78,155: DRAW 0
54:
55
56 FOR I=1 TO 16: LET P$=F$(I,
57 1 TO 4): LET X1=VAL P$(I,5 TO 8)
58: LET Y1=VAL P$(I,7 TO 8): PRINT
59 AT X1,Y1,P$: NEXT I
60
61 PAUSE 200
62 POKE 23607,251: POKE 23658,
63 8: POKE 23609,60
64
65 LET METABLHTES=500: LET TOJ
66 =500: LET ANAKATHEMA=700
67
68 LET I$="Εξογη αντιουετα": L
69 ET O$="Εξογη αντιουετα"

```

```

70 DIM T$(4,28)
71 LET T$(1)="1-TOJA ANTIUETA
72
73 LET T$(2)="2-TOJA PARAPLHRV
74 MATIKA"
75 LET T$(3)="3-TOJA POY DIAFE
76 ROYN KATA P"
77 LET T$(4)="4-TOJA POY DIAFE
78 ROYN KATA 2P"
79 GO TO 9000
80 LET P=PI: LET DT=P/180*4: L
81 ET OX=78: LET OY=116: LET R=40
82 LET A=INT ((RAND*16)+1)
83 LET B=INT ((RAND*16)+1): IF
84 B=A THEN GO TO 503
85 LET C=INT ((RAND*16)+1): IF
86 C=A OR C=B THEN GO TO 503
87 LET D=INT ((RAND*16)+1): IF
88 D=A OR D=B OR D=C THEN GO TO 504
89 LET AS=E$(A,1 TO 4): LET BS
90 =E$(B,1 TO 4): LET CS=E$(C,1 TO
91 4): LET OS=E$(D,1 TO 4): LET TEL
92 =VAL E$(A,5 TO 10)
93 LET P$=F$(A,1 TO 4): LET X1
94 =VAL F$(A,5 TO 8): LET Y1=VAL F$
95 (A,7 TO 8)
96 RETURN
97 FOR I=0 TO TELOS STEP DT: B
98 EEP ,03,.01: PLOT OX+(R-3)*COS (
99 I)*OY+(R-3)*SIN (I): NEXT
100 PLOT OX,OY+1: DRAW R*COS (I

```



```

10: PLOT OX+1,OY: DRAW @,R*SIN
(I): RETURN
610 FOR I=0 TO -TELOS STEP -DT:
BEEP .03,50: PLOT OX+(R+2)*COS
(I) OY+(R+2)*SIN (I): NEXT I
617 PLOT OX,OY+1: DRAW @*COS (I)
620: PLOT OX+1,OY: DRAW @,R*SIN
(I): RETURN
620 FOR I=0 TO P-TELOS STEP DT:
BEEP .03,50: PLOT OX+(R+2)*COS
(I) OY+(R+2)*SIN (I): NEXT I
627 PLOT OX,OY+1: DRAW @*COS (I)
630: PLOT OX+1,OY: DRAW @,R*SIN
(I): RETURN
630 IF A>8 THEN FOR I=0 TO TELO
S-P STEP DT: BEEP .03,50: PLOT O
X+(R+2)*COS (I) OY+(R+2)*SIN (I)
: NEXT I: GO TO 637
635 FOR I=0 TO P+TELOS STEP DT:
BEEP .03,50: PLOT OX+(R+2)*COS
(I) OY+(R+2)*SIN (I): NEXT I
637 PLOT OX,OY+1: DRAW @*COS (I)
640: PLOT OX+1,OY: DRAW @,R*SIN
(I): RETURN
640 FOR I=0 TO 2+P STEP DT: BEE
P .03,50: PLOT OX+(R+2)*COS (I)
OY+(R+2)*SIN (I): NEXT I
645 FOR I=0 TO TELOS STEP DT: B
EEP .03,50: PLOT OX+(R+4)*COS (I)
OY+(R+4)*SIN (I): NEXT I
647 PLOT OX,OY+1: DRAW @*COS (I)
650: PLOT OX+1,OY: DRAW @,R*SIN
(I): RETURN
650 IF G=1 THEN LET TELOS=-TELO
S: LET DT=DT: RETURN
700 DIM Q(4): FOR N=1 TO 4: LET
Q(N)=N: NEXT N
710 RANDOMIZE Q
720 FOR N=1 TO 4
730 LET Q=INT (RND*4)+1
740 LET M=Q(O): LET Q(O)=Q(N):
LET Q(N)=M
750 NEXT N
750 DIM U$(4,4): LET U$(1)=R$:
LET U$(2)=B$: LET U$(3)=C$: LET
U$(4)=S$
770 DIM Q$(4,4): FOR Z=1 TO 4:
LET Q$(Z)=U$(Q(Z)): NEXT Z
790 RETURN
800 IF INKEYS<>"" THEN GO TO 80
810 IF INKEYS="" THEN GO TO 810
820 LET IK=CODE INKEYS-48
830 RETURN
900 PRINT AT 1,18:"Poso einai t
o":AT 3,18:"zvgafismeno":AT 5,
18:"tojo":
910 FOR I=1 TO 4: PRINT AT I+2+
5,20:I,":Q$(I): NEXT I
920 PRINT AT 15,0:"PATHSE TON S
USTO RIUMO 1-2-3-4"
940 RETURN
950 PRINT AT 21,0:"H":Q$(IK):"
EINAI LAUS.DOKIMASE JANA"
960 RETURN
975 PRINT AT 19,0:"H":Q$(IK):"
EINAI LAUS EPISHS":AT 2
1,0:"H SUSTH APANTHSH HTAN":U$(
1)
980 PRINT AT X1,Y1:P$
990 FOR I=1 TO 1000: NEXT I
1000 REM HYPERIO PROGRAMMA
1001 BORDER 2: PAPER 7: INK @: C
LS
1010 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
1020 GO SUB TOJO: GO SUB ANKATE
MA: GO SUB 900: LET P=0
1030 GO SUB 800: IF IK<1 OR IK>4
THEN GO TO 1030
1040 LET P=P+1
1050 IF Q(IK)=1 THEN GO TO 8900
1060 IF P=1 THEN GO TO 950
1070 IF P=2 THEN GO TO 975
1080 GO TO 1030
1090 PAUSE 500
1100 PRINT AT 21,0:"E-EPANLHCH
L-LISTA"
1110 IF INKEYS="E" THEN GO TO 10
00
1120 IF INKEYS="L" THEN GO TO 90
00
1130 GO TO 1100
2000 BORDER 2: PAPER 7: INK @: C
LS
2001 PRINT "TOJA ANTIUETA"
2010 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
2020 GO SUB TOJO: GO SUB ANKATE
MA: GO SUB 900: LET P=0
2025 PRINT AT 16,0:I$:"SYNHMITON
O":Q$:"HMITONA"
2030 PAUSE 500: CLS
2031 PRINT "TOJA PARAPLHRUMATIKA"
2040 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
2045 IF A>8 THEN LET A=A-8: GO S
UB 510
2050 GO SUB TOJO: GO SUB 620
2055 PRINT AT 16,0:I$:"HMITONO"
O$:"SYNHMITONA":I$:"HMITONO"
2060 PAUSE 500: CLS

```

```

2061 PRINT "TOJA POY DIAFEROYN K
ATA P"
2070 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
2080 GO SUB TOJO: GO SUB 630
2085 PRINT AT 16,0,O$:"HMITONA"
O$:"SYNHMITONA"
2090 PAUSE 500: CLS
2091 PRINT "TOJA POY DIAFEROYN K
ATA P"
2100 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
2110 GO SUB TOJO: GO SUB 640
2115 PRINT AT 16,0,I$:"HMITONO"
O$:"SYNHMITONON"
2120 PRINT AT 21,0:"E-EPANLHCH
L-LISTA"
2130 IF INKEYS="" THEN GO TO 213
00
2140 IF INKEYS="E" THEN GO TO 20
00
2150 IF INKEYS="L" THEN GO TO 90
00
2160 GO TO 2130
3000 PAPER 7: INK @: BORDER 2: C
LS
3010 GO SUB METABLHTES: CIRCLE O
X,OY,R: PLOT 38,116: DRAW 80,0:
PLOT 78,156: DRAW 0,-80
3020 LET EPI=INT (RND*4)+1
3025 IF EPI=2 AND A>8 THEN LET A
=A-8: GO SUB 510
3030 GO SUB TOJO: GO SUB 600+10*
EPI
3040 PRINT AT 13,0:"Ta parapany
toja einai:"
3050 PRINT I$(1)
3060 PRINT I$(2)
3070 PRINT I$(3)
3080 PRINT I$(4)
3090 PRINT "PATHSE TON SUSTO A
RIUMO"
3100 LET P=0
3110 GO SUB 800: IF IK<0 OR IK>4
THEN GO TO 3110
3120 LET P=P+1
3130 IF IK=EPI THEN GO TO 8950
3140 IF P=1 THEN PRINT AT 20,0:"
OXI DEN EINAI
T$(IK,3 TO 28)
3150 IF P=2 THEN PRINT AT 19,0:"
H":EPI:"EINAI LAUS EPISHS"
3160 PRINT AT 19,0:"H":EPI:"TA
PARAPANU TOJA HTAN"
3170 T$(EPI,3 TO 28): GO TO 3170
3180 GO TO 3110
3190 PRINT #1:AT @,0:"A-ALLH ERU
THSH L-LISTA"
3200 IF INKEYS="" THEN GO TO 318
00
3210 PRINT #1:AT @,0:""
3220 GO TO 3170
4000 CLS: POKE 23550,0
4001 LET K$="hm$": LET L$="syn$
x$": LET R$="hm$": LET S$="syn$
x$"
4002 LET U$="hm$": LET V$="syn$
x$": LET X$="hm$": LET Y$="syn$
o$"
4003 LET M$="Na deixtei oti h pa
rastash": LET N$="einai anejar
ti h$": LET Z$="kai toy f"
4005 PRINT "Ua soy zhthuei na ka
neiu merikeu":$akhseiu.se oleu
xrh$simopoioume":thn taytothta
hm$+syn$=1.":$ynistoyne.gi$
prvth fora na zh-":thuel boru
$ia"
4010 LET BOH=0: LET X=0
4020 PRINT AT 21,0:"UELETE BOHUE
IA: (N/O)"
4030 IF INKEYS="" THEN GO TO 403
00
4040 IF INKEYS="N" OR INKEYS="n"
THEN LET BOH=1: GO TO 4100
4050 IF INKEYS="O" OR INKEYS="o"
THEN GO TO 4100
4060 GO TO 4030
4100 CLS: GO SUB 4900
4110 LET J$=R$+"*+5$*"+2)*K$+L$
J$="":J$="":J$="":J$="":J$="":J$="":
4115 LET X=0: LET J=8: LET J$=""
"+K$*"+L$*")-2)*K$+L$*"+2)*K$
+L$ GO SUB 4850
4120 LET X=5: LET J=11: LET J$=""
"+K$*"+L$*")-2)*K$+L$*"+2)*K$
+L$ GO SUB 4850
4130 LET X=3: LET J=13: LET J$=""
(I): GO SUB 4850
4140 LET J=15: LET J$="1": PRINT
J$: LET GR=2: GO TO 4750
4200 CLS: GO SUB 4900
4210 LET J$=R$+"*+5$*"+2)*L$
J$="":J$="":J$="":J$="":J$="":J$="":
4211 PRINT: PRINT J$:"N$":J$:"
J$="":J$="":
4220 LET X=2: LET J=8: LET J$=""
"+K$*"+L$*")-2)*K$+L$*"+2)*
+L$ GO SUB 4850

```

```

4230 LET X=3: LET J=10: LET J$=""
(I):("K$*"+L$*")-2)*L$: GO SUB
4850
4240 LET X=4: LET J=12: LET J$=K
$+"*+L$*"+2)*L$: GO SUB 4850
4250 LET X=5: LET J=14: LET J$=K
$+"*+L$* GO SUB 4850
4260 LET J=16: LET J$="1": PRINT
J$: LET GR=3: GO TO 4750
4300 CLS: GO SUB 4900
4310 LET J$=K$+Y$+"*+X$+L$*"+2)*
K$+X$
4311 PRINT: PRINT J$:"N$":P$:"
J$="":J$="":J$="":
4320 LET X=8: LET J=8: LET J$=K$
+L$+"*+L$*")-2)*K$+L$*")-2)*
K$+L$*"+X$ GO SUB 4850
4330 LET X=4: LET J=11: LET J$=K
$+"*+K$+X$*"+X$+L$*"+X$+K$*"+
K$+L$*"+X$ GO SUB 4850
4340 LET X=5: LET J=13: LET J$=""
(I): PRINT J$: LET GR=4: GO TO 47
50
4400 CLS: GO SUB 4900
4410 LET J$=L$+Y$+"*+K$+X$*"+2)*
L$*"+Y$
4411 PRINT: PRINT J$:"N$":P$:"
J$="":J$="":J$="":
4420 LET X=5: LET J=8: LET J$=L$
+Y$+"*+L$*")-2)*L$*")-2)*L$+
Y$ GO SUB 4850
4430 LET X=4: LET J=11: LET J$=L
$+Y$+"*+L$*"+Y$+L$*"+L$+Y$*"+
L$+Y$ GO SUB 4850
4440 LET X=5: LET J=13: LET J$=""
(I): PRINT J$: LET GR=5: GO TO 4
750
4550 LET J=15: LET J$="1": PRINT
J$: LET GR=6: GO TO 4750
4600 PRINT AT 16,0:"Xrh$simopoihs
te thn taytothta":a$+b$=(a+b)@
-2ab pou bgainei apo thn (a+b)
(a+b)+2ab+b$": RETURN
4610 PRINT AT 16,0:"Xrh$simopoihs
te thn taytothta":a$+b$=(a+b)@
-3ab (a+b) pou bgainei apo thn (
a+b)@+3ab(a+b)+b$": RETURN
4620 PRINT AT 16,0:"Xrh$simopoihs
te thn taytothta":a$-b$=(a+b)(
a-b): RETURN
4630 PRINT AT 16,0:"Xrh$simopoihs
te thn taytothta":K$+L$+L$+L$
4640 PRINT AT 16,0:"Na ekteleset
e toyu shmeivmenoyu":$p$llaplas
ismoyu": RETURN
4650 PRINT AT 16,0:"Diagrace te
yu antiuetoymoyu": RETURN
4660 PRINT AT 16,0:"Anti$katasths
te ola ta $syn$":me":ta":hm
a$":xrh$simopoihtau thn ta":$h
o$thta":L$+L$+K$+L$-1": RETURN
4750 PRINT AT 21,0:"A-ALLH TAYTO
THRA L-LISTA"
4760 IF INKEYS="" THEN GO TO 476
00
4770 IF INKEYS="A" OR INKEYS="a"
THEN GO TO 4000+100*GR
4780 IF INKEYS="L" OR INKEYS="l"
THEN GO TO 100
4790 GO TO 4750
4800 LET P=0
4801 INPUT M$: IF M$=J$ THEN PRI
NT: PRINT J$: RETURN
4802 LET P=P+1
4803 IF P<3 AND BOH=1 THEN GO SU
B 4000+X+10: PAUSE 500: GO SUB 4
910: GO TO 4801
4804 IF P<3 THEN GO TO 4801
4810 PRINT AT J,1:J$: PRINT: RE
TURN
4850 GO SUB 4800: PRINT "=": RE
TURN
4900 PRINT M$: RETURN
4901 PRINT M$: RETURN
4910 FOR I=16 TO 21: PRINT AT I,
0:"": NEXT I: RETURN
6000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
6005 PRINT "UELETE GRAFIKH PA
RASHASH":$HMITONON":$2-5
YNHMITONON":$3-EFAPTONENHS":$4
-TOJOY"
6005 IF INKEYS="" THEN GO TO 600
5
6007 GO SUB 800
6008 IF IK<0 OR IK>4 THEN GO TO
6005
6009 LET TR=IK
6010 CLS
6020 LET DT=PI/180*2: LET R=40:
LET OX=50: LET OY=95
6030 PRINT AT 9,12:0":AT 9,16:"
CS":AT 9,20:"P":AT 9,23:"#CS":AT
9,27:"2P"
6040 PLOT 100,93: DRAW 0,5: PLOT
131,93: DRAW 0,5: PLOT 162,93:
DRAW 0,5: PLOT 193,93: DRAW 0,5:
PLOT 224,93: DRAW 0,5
6050 PLOT 0,95: DRAW 255,0: PLOT
50,40: DRAW 0,110
6060 CIRCLE 50,95,40

```



```

6070 FOR I=0 TO 2*PI STEP DT
6071 PLOT 50,95: DRAW (R-2)*COS
(I), (R-2)*SIN (I)
6072 GO SUB 6000+TR*100: GO SUB
6000+TR*100+50
6073 PLOT 50,95: DRAW INVERSE 1:
(R-2)*COS (I), (R-2)*SIN (I): GO
SUB 6000+TR*100+75
6074 INVERSE 0: GO SUB 6900
6075 NEXT I
6080 PAUSE 300
6090 GO TO 6500
6100 PLOT 100+(I*20), SIN (I)*40+
95: RETURN
6150 PLOT 0X+2,0Y: DRAW 0,R*SIN
(I): RETURN
6175 PLOT 0X+2,0Y: DRAW INVERSE
1;0,R*SIN (I): RETURN
6200 PLOT 100+(I*20), COS (I)*40+
95: RETURN
6250 PLOT 0X,0Y+2: DRAW R*COS (I
),0: RETURN
6275 PLOT 0X,0Y+2: DRAW INVERSE
1;R*COS (I),0: RETURN
6300 PLOT 131,0: DRAW 0,175: PLO
T 152,0: DRAW 0,175: PLOT 193,0:
DRAW 0,175: PLOT 224,0: DRAW 0,
175
6310 LET PLOT=TAN (I)*40+95: IF
PLOT>175 OR PLOT<0 THEN RETURN
6320 PLOT 100+(I*20), TAN (I)*40+
95: RETURN
6350 IF PLOT>175 OR PLOT<0 THEN
GO SUB 6950: RETURN

```

```

6360 PRINT AT 19,0;"
6370 PLOT 0X+50,0Y: DRAW 0,R*TAN
(I): RETURN
6375 IF PLOT>175 OR PLOT<0 THEN
GO SUB 6950: RETURN -40
6380 PRINT AT 19,0;"
6390 PLOT 0X+50,0Y: DRAW INVERSE
1;0,TAN (I)*40: INVERSE 0: RETU
RN
6400 INK 6: PLOT 100+(I*20),92
6401 PLOT 100+(I*20),91
6402 PLOT 100+(I*20),90
6403 PLOT 100+(I*20),89
6404 PLOT 100+(I*20),88
6405 PLOT 100+(I*20),87
6406 PLOT 100+(I*20),86
6407 PLOT 100+(I*20),85
6408 INK 7
6410 RETURN
6450 PLOT 0X+(R-3)*COS (I),0Y+(R
-3)*SIN (I): RETURN
6475 RETURN
6500 PRINT #1,AT 0,0;"A-ALLH GR.
PARAST. L-LISTA"
6510 IF INKEY#="" THEN GO TO 651
0
6530 PRINT #1,AT 0,0;"
6540 IF INKEY#="A" THEN GO TO 60
00
6550 IF INKEY#="L" THEN GO TO 90
00

```

```

6550 GO TO 6500
6900 PLOT 10,95: DRAW 80,0: PLOT
50,55: DRAW 0,80: RETURN
6950 PRINT AT 19,0;"EKTOS QUONHS
": RETURN
8900 PRINT AT 21,0;TAB 12;" "; F
LASH 1;"SVSTO"; FLASH 0;TAB 18;"
";TAB 31;" ";AT X1,Y1;P#
8910 PAUSE 500
8920 GO TO 1090
8950 PRINT AT 19,0;" ";TAB 31;"
";AT 20,0;" ";TAB 31;" ";AT 21,0
";TAB 18;" ";FLASH 1;"SVSTO"; FL
ASH 0;TAB 18;" ";TAB 31;"
8960 PAUSE 500
8970 GO TO 3170
9000 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
9001 POKE 23655,0
9005 CLS: PRINT TAB 13;"LISTA";
AT 1,13;"
9010 PRINT "1.Ervthseiu gia to
ja trig.kykloy." "2.Uevria tojvn
pou syndeontai me." "eidikh s
xesh." "3.Ervthseiu gia toja pou
synde." "ontai me eidikh sxe
sh." "4.Trigvnometrikeu taytotht
eu." "5.Grafikeu parastaseiu"
9020 PRINT "Pathse to antisto
ixo plhktro"
9030 GO SUB 800: IF IK<1 OR IK>5
THEN GO TO 9030
9040 INK 7
9050 GO TO 1000+IK

```



ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Προσέξτε
αυτό το σήμα!

Σε λίγο
θα σας λέει πολλά...

ΣΠΑΣΤΕ τον AMSTRAD με το CRASHER (πακέτο με 3 utilities)

- Αφαιρεί από τον COMPUTER τη δυνατότητα να προστατεύει κάθε κλειδωμένο πρόγραμμα BASIC ή BINARY επιτρέποντας έτσι άμεσα LISTING και SAVING με τις γνωστές εντολές LIST και SAVE.

- Μπορείτε να περάσετε όσα προγράμματα έχετε σε δίσκο, ή να τα ξαναγράψετε σε άλλες κασέτες με ταχύτητα μέχρι 3.500 BAUD μειώνοντας έτσι κατά πολύ το χρόνο του LOADING και να εξασφαλίσετε COPIES.

- Δίνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν κάθε πρόγραμμα όπως START ADDRESS, LENGTH κλπ.

- Παραγγελίες και από την επαρχία.

Περισσότερες πληροφορίες στο τηλ.:
9512 794, 6-10 μ.μ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ...

ΓΙΑ ΠΟΛΛΟΥΣ...

ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΟΥΣ...

ΓΙΑ ΛΙΓΟΥΣ...

ΠΑ ...

Το PIXEL σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε στους λίγους τρελούς πρωτοπόρους, που σε λίγα χρόνια θα αποτελούν την πρώτη σελίδα της Ιστορίας των Μικρούπολογιστών στην Ελλάδα! Η διαδικασία είναι πολύ απλή. Θα μας στείλετε τα εξαιρετικά προγράμματα, που χωρίς αμφιβολία φτιάχνετε αργά τα βράδια, κι εμείς θα τα δημοσιεύσουμε με το όνομά σας γραμμένο φαρδιά-πλατιά, πλαισιωμένο από δάφνινα στεφάνια κλπ., κλπ.

Βέβαια, για να γίνουν όλα αυτά, θα πρέπει, όπως καταλαβαίνετε, να ικανοποιούνται και κάποιοι όροι, που είναι οι παρακάτω:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό.
 2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο, που θα περιγράφει αυτό που βλέπει ο χρήστης στην οθόνη όταν το τρέχει, καθώς και από μια σύντομη ανάλυση της δομής του προγράμματος και των βασικών ρουτινών.
 3. Το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατόν να γίνεται διπλό πέραςμα. Αν συνοδεύεται και από COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.
 4. Τέλος, το οικονομικό... Για κάθε πρόγραμμα που δημοσιεύουμε, δίνουμε 1000 δρχ. Φυσικά, θα υπάρχει και το πρόγραμμα του μήνα, που θα αμοιβεται με 5000 δρχ. Μαζί με αυτές, ο δημιουργός του θα κερδίζει και το τίτλο του καλύτερου προγραμματιστή του μήνα.
- Στρωθείτε λοιπόν στη δουλειά... Περιμένουμε.



MSX

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 10 - 20 καθορισμός μεταβλητών και εκτέλεση μουσικού κομματιού
- 40 - 120 Sprite μπαλονιού
- 130 - 190 Σχεδιασμός οθόνης
- 200 - 320 Μετακίνηση μπαλονιού και έλεγχος
- 330 - 350 Χασίμο μιας ζωής
- 360 - 370 Επόμενη οθόνη
- 380 - 520 DATA 1ης οθόνης
- 530 - 670 DATA 2ης οθόνης
- 680 - 820 DATA 3ης οθόνης
- 830 - 1130 DATA 4ης οθόνης
- 1140 - 1290 Ολοκλήρωση παιχνιδιού
- 1300 - 1460 Αρχική οθόνη
- 1470 - 1700 Οδηγίες
- 1720 - 1900 Τέλος παιχνιδιού
- 1910 - 1950 Σχεδιασμός πλαισίου
- 1960 - 1990 Ρουτίνα επίδειξης.

ταξίδι με αερόστατο

Προσπαθείτε να σώσετε τον εαυτό σας και το πλήρωμα του αερόστατου σας, αποφεύγοντας τα αντικείμενα που αιωρούνται. Έχετε τρεις «ζωές» που θα σας χρησιμεύσουν για να συμπληρώσετε τις τέσσερις οθόνες του παιχνιδιού. Κάθε οθόνη θεωρείται συμπληρωμένη όταν οδηγήσετε το αερόστατό σας στο μαύρο σταυρό που διακρίνεται.

Πριν πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα, μην ξεχάσετε να βάλετε το "CAPS LOCK" σε θέση "ON", ώστε να αποκτήσετε κεφαλαίους χαρακτήρες.

Το πρόγραμμα το δανειστήκαμε από το περιοδικό MSX USER του Ιουλίου.

```

10 COLOR 1,15,15:KEYOFF:HI=0:PLAY"026
#F#B03C#GD#C#F#D#02BC#C#F#":Q=0:GOSUB
1300:OPEN"GRP:"AS#1:N$="M S X"
20 LI=3:S=1:CLS:SC=0
30 SCREEN2,0
40 RESTORE:A$="":FORF=0T07:READD$:A$=
A$+CHR$(VAL("&B"+D$)):NEXTF:SPRITE$(0
)=A$
50 DATA 00001000
60 DATA 00011100
70 DATA 00111110
80 DATA 00111110
90 DATA 00010100
100 DATA 00010100
110 DATA 00011100
120 DATA 00011100
130 REM * SCREEN *
140 TIME=0
150 CLS
160 GOSUB1910
170 ONSGOSUB380,530,680,830,1140
180 DRAW"BM230,11C1R10D10L10U10F10L10
E10"
190 COLOR 15:PRESET(10,3):PRINT#1,"LI
VES = ";LI:PRESET(10,180):PRINT#1,"SC
ORE = ";SC
200 REM * MAIN LOOP *
210 ST=STICK(Q):IFST=0THEN250
220 IFST=1THENY=Y-1:GOTO260
230 IFST=3THENX=X+1:GOTO 260
240 IFST=7THENX=X-1:GOTO 260
250 Y=Y+1
260 PUTSPRITE0,(X,Y),3
270 IFPOINT(X,Y)=6THENGOTO 330
280 IFPOINT(X,Y)=1THENGOTO 360
290 X%=X+7:Y%=Y+8
300 IFPOINT(X%,Y%)=6THEN330
310 IFPOINT(X%,Y%)=1THEN360
320 GOTO 210
330 LI=LI-1:IFLI<1THEN1710
340 PLAY"04L5CCCD#DDCCCC":FORT=1T010
0:NEXTT
350 GOTO130
360 IFTIME<3000THENSC=SC+3000-TIME
370 PLAY"06DB":S=S+1:GOTO130
380 REM SCREEN 1
390 A$="E10F10H5G5"
400 LINE(0,100)-(100,108),6,BF:LINE(1
11,100)-(250,108),6,BF
410 LINE(111,0)-(119,30),6,BF:LINE(11
1,43)-(119,100),6,BF
420 DRAW"BM84,70C6XA$;"
430 FORT=30T0200STEP20
440 DRAW"BM=T;,165C6XA$;"
450 NEXTT
460 DRAW"BM70,50C6XA$;"
470 DRAW"BM40,68C6XA$;"
480 DRAW"BM18,60C6XA$;"
490 DRAW"BM220,40C6XA$;":DRAW"BM122,5
0C6XA$;":DRAW"BM142,40C6XA$;"
500 DRAW"BM165,33C6XA$;"
510 X=150:Y=130

```

```

520 RETURN
530 REM SCREEN 2
540 B$="R10H5G5D10R4U4R2D4R4U10D10L10
"
550 FORT=30T0230STEP11
560 DRAW"BM=T;,50C6XB$;"
570 NEXT
580 FORT=10T0220STEP11
590 DRAW"BM=T;,100XB$;"
600 NEXT
610 FORT=30T0230STEP11
620 DRAW"BM=T;,145XB$;"
630 NEXT
640 X=220:Y=160
650 DRAW"BM109,78XB$;":DRAW"BM130,70X
B$;":DRAW"BM160,78XB$;"
660 DRAW"BM109,128XB$;":DRAW"BM130,12
0XB$;":DRAW"BM160,128XB$;"
670 RETURN
680 REM SCREEN 3
690 LINE(30,50)-(45,190),6,BF
700 DRAW"BM32,25C6XB$;"
710 LINE(60,0)-(75,147),6,BF
720 DRAW"BM62,165XB$;"
730 LINE(90,50)-(105,190),6,BF
740 DRAW"BM92,25XB$;"
750 LINE(120,0)-(135,147),6,BF
760 DRAW"BM122,165XB$;"
770 LINE(150,50)-(165,190),6,BF
780 DRAW"BM152,25XB$;"
790 LINE(200,0)-(230,100),6,BF
800 LINE(200,112)-(215,190),6,BF
810 X=15:Y=150
820 RETURN
830 REM SCREEN4
840 LINE(120,0)-(126,60),6,BF
850 X=200:Y=160
860 LINE(120,72)-(126,135),6,BF
870 LINE(120,147)-(126,190),6,BF
880 LINE(0,90)-(70,96),6,BF
890 LINE(80,90)-(250,95),6,BF
900 C$="U10R12U5R3D15L15"
910 DRAW"BM90,62XC$;"
920 DRAW"BM97,35XC$;"
930 DRAW"BM78,82XC$;"
940 DRAW"BM73,57XC$;"
950 DRAW"BM200,140XA$;"
960 DRAW"BM185,130XA$;"
970 DRAW"BM157,140XA$;"
980 DRAW"BM215,135XA$;"
990 DRAW"BM132,151XA$;"
1000 FORT=20T0115STEP11
1010 DRAW"BM=T;,156XB$;"
1020 NEXT
1030 DRAW"BM82,105XB$;"
1040 DRAW"BM60,105XB$;"
1050 DRAW"BM73,132XB$;"
1060 D$="U30R10D30L10U26BR3R3D3L3U3BD
5R3D3L3U3BD5R3D3L3U3BD5R3D3L3U3BD5R3D
3L3U3"
1070 DRAW"BM220,78XB$;"

```

```

1080 DRAW"BM205,46XD$;"
1090 DRAW"BM136,45XD$;"
1100 DRAW"BM136,87XD$;"
1110 DRAW"BM157,67XD$;"
1120 DRAW"BM188,82XD$;"
1130 RETURN
1140 REM END OF GAME GO BACK TO START
1150 SCREEN0:COLOR 1
1160 CLS
1170 PRINT"          WELL DONE BALLOONIST
YOU HAVE"
1180 PRINT
1190 PRINT"          COMPLETED ALL FOUR S
CREENS"
1200 PRINT
1210 PRINT"          YOU HAVE SCORED"
1220 PRINT
1230 PRINT"          ";SC
1240 PRINT
1250 PRINT"          PRESS SPACE OR FIRE"
1260 PRINT
1270 PRINT"          FOR THE NEXT JOURNEY"
1280 S=1:IFSTRIG(Q)THENSREEN2,0:GOTO
40
1290 GOTO 1280
1300 COLOR 1:CLS
1310 PRINT"          BALLOON BURST"
:PRINT
1320 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
BY R.BONAM."
1330 PRINT"
1340 PRINT
1350 K$="          'D' TO SEE SCREENS
"
1360 X$="BALLOON BURST.....'S'
TO START.....'J' TO SET JOYSTIC
K.....'I' FOR INSTRUCTIONS."
1370 COLOR 1:J$=K$+X$
1380 FORT=1TOLN(J$)
1390 LOCATE4,15:PRINTTAB(2);MID$(J$,T
,18)
1400 LOCATE4,15:FORK=1TO100:NEXT
1410 A$=INKEY$:IFA$=""THENNEXT
1420 IFA$="S"THENRETURN
1430 IFA$="J"THENO=1
1440 IFA$="I"THEN1470
1450 IFA$="D"THEN1960
1460 GOTO 1380
1470 CLS
1480 PRINT"          BALLOON BURST"
1490 PRINT"          YOUR BALLOON AS BURST A
ND YOU"
1500 PRINT"          MUST TRAVEL THROUGH FOU
R "
1510 PRINT"          SCREENS OF TERROR TRYIN
G"
1520 PRINT"          TO KEEP IN THE AIR."
1530 PRINT"          TO COMPLETE A SCREEN YO
U "
1540 PRINT
1550 PRINT"          MUST LAND ON THE BLACK"
1560 PRINT"

```

```

1570 PRINT"          CROSS IN THE TOP-RIGHT
"
1580 PRINT"          CORNER.":PRINT
1590 PRINT"          TOUCHING ANYTHING ELSE"
1600 PRINT"          RESULTS IN THE LOSS OF
A"
1610 PRINT"          LIFE.":PRINT
1620 PRINT"          BEWARE YOUR BALLOON STA
RTS"
1630 PRINT"          FALLING WHEN THE SCREEN
"
1640 PRINT"          IS DRAWN.":PRINT
1650 PRINT"          GOOD LUCK!"
1660 PRINT
1670 PRINT"          PRESS SPACE"
1680 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1680
1690 IFA$<>" THENTHEN1680
1700 CLS:GOTO 1380
1710 COLOR 1:SCREEN0
1720 CLS:PRINT"          YOU CRASHED BUT YO
U SCORED"
1730 PRINT:PRINT
1740 PRINT"          ";SC
1750 IFSC>HITHENGOSUB1850
1760 PRINT:PRINT
1770 PRINT"          THE HIGH SCORE IS"
1780 PRINT:PRINT
1790 PRINT"          "HI
1800 PRINT:PRINT"          BY:- "N$
1810 PRINT:PRINT"          PRESS 'S' TO PLAY
AGAIN"
1820 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1820
1830 IFA$="S"ORA$="S"THENGOTO20
1840 GOTO1820
1850 PRINT"          A NEW HIGH SCORE":PR
INT
1860 PRINT"ENTER YOUR NAME":PRINT
1870 LINEINPUTN$
1880 IFLEN(N$)>15THENPRINT:PRINT"TOO
LONG":GOTO 1860
1890 HI=SC
1900 RETURN
1910 LINE(0,0)-(250,10),6,BF
1920 LINE(0,0)-(10,190),6,BF
1930 LINE(250,0)-(240,190),6,BF
1940 LINE(0,190)-(250,180),6,BF
1950 RETURN
1960 SCREEN2,0:CLS:D=1
1970 ONDGO SUB380,530,680,830
1980 IFD=5THENFORT=1TO1000:NEXT:CLS:S
CREEN0:GOTO1380
1990 GOSUB1910:D=D+1:FORT=1TO1000:NEX
T:CLS:GOTO 1970

```

star wars

Το πρόγραμμα αυτό είναι ένα παιχνίδι - όπως θα το καταλάβατε απ' τον τίτλο. Έχει, μπορούμε να πούμε, δύο πίστες - με δύο διαφορετικά διαστημόπλοια - εχθρούς. Η δουλειά σας είναι να κινείτε το στόχαστρο με τα πλήκτρα Q - αριστερά και W - δεξιά και να πυροβολείτε τον εχθρό με το πλήκτρο P.

Στην πρώτη πίστα, τα διαστημόπλοια βγαίνουν σε διαφορετικά ύψη, όμως εσείς δεν έχετε να νοιάζεστε για το ύψος της ακτίνας, μιας και αυτό το κανονίζει ο υπολογιστής του σκάφους. Το ίδιο συμβαίνει και στη δεύτερη πίστα, μόνο που ο εχθρός βγαίνει στο ίδιο μέρος από πάνω και κινείται συνεχώς προς τα κάτω.

Στην πρώτη πίστα, είμαστε στη μεγάλη κλίμακα και πυροβολούμε από το μεσαίο κανόνι λέιζερ τα τεράστια αυτοκρατορικά καταδρομικά, ενώ στη δεύτερη πίστα, είμαστε στη μικρή κλίμακα και πυροβολούμε απ' τους πλαινούς πυργίσκους μικρής εμβέλειας τα μικρά αυτοκρατορικά καταδρομικά. Και για να τελειώνουμε, αν χάσετε όλες τις ζωές σας (κάτω δεξιά) ή τη βενζίνη σας (κάτω αριστερά), το παιχνίδι ξαναρχίζει απ' την αρχή. Αν η βενζίνη σας ξεπεράσει την ένδειξη 90 - 100, το σκάφος σας μπαίνει στο υπερδιάστημα και συναντάτε τη δεύτερη πίστα.

Αυτά για το πρόγραμμα, μπορείτε να το πληκτρολογήσετε, να το τρέξετε και να... παίξετε!

Καλή διασκέδαση.

10 - 90 Χρωματισμός καμπίνας.

95 - 120 Τοποθέτηση βενζίνης, σκορ και ζωών.

125 - 420 Κίνηση στόχαστρο και κίνηση εχθρού.

520 - 590 Σχηματισμός ακτίνας.

600 - 610 Επαναξεκίνηση παιχνιδιού.

680 - 700 Τοποθέτηση βενζίνης, σκορ και ζωών (β πίστα).

705 - 835 Κίνηση εχθρού και κίνηση στόχαστρο (β πίστα)

840 - 890 Σχηματισμός ακτίνας (β πίστα).

900 - 1010 Σχηματισμός καμπίνας.

1020 - 1150 Σχηματισμός γραφικών

Νίκος Καραγιάννης

Ίμβρου 2 Πλ. Αμερικής

τηλ. 8675543

GRAPHICS

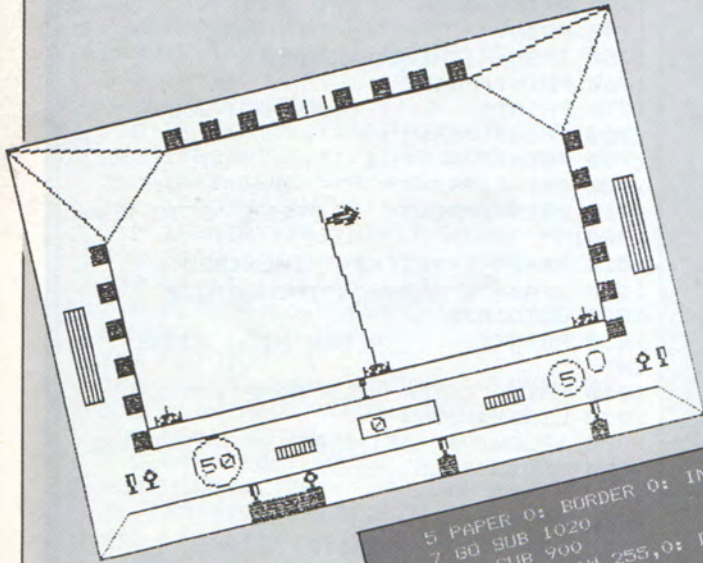
140 - I

160 - AB - 180

740 - CD - 770

1000 - EF

970 - GH - 990



```

5 PAPER 0: BORDER 0: INK 1: CLS
7 GO SUB 1020
8 GO SUB 900
10 INK 1: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175: DRAW 16,16: DRAW 1
25,0: DRAW 16,-16
20 INK 2: BRIGHT 1: PLOT 31,39: DRAW 193,0: DRAW 0,9: DRAW -193,0: DRAW 0,-9:
DRAW 0,88: DRAW 32,32: DRAW 129,0: DRAW 32,-32: DRAW 0,-80
30 INK 1: BRIGHT 0: PLOT 32,128: DRAW -32,47: DRAW 64,-16: PLOT 224,128: DRAW
31,47: DRAW -64,-16
40 CIRCLE 55,28,10: CIRCLE 203,28,7: CIRCLE 216,32,4
50 PLOT 116,23: DRAW 32,0: DRAW 0,9: DRAW -32,0: DRAW 0,-9
60 PLOT 80,23: DRAW 16,0: DRAW 0,5: DRAW -16,0: DRAW 0,-5: FOR I=82 TO 94 STEP
2: PLOT I,23: DRAW 0,4: NEXT I
70 PLOT 168,23: DRAW 16,0: DRAW 0,5: DRAW -16,0: DRAW 0,-5: FOR I=170 TO 182 S
IEP 2: PLOT I,23: DRAW 8,0: DRAW 0,40: DRAW -8,0: DRAW 0,-40: FOR I=10 TO 14 STEP
80 PLOT 8,64: DRAW 8,0: DRAW 0,40: DRAW -8,0: DRAW 0,-40: FOR I=10 TO 14 STEP
90 PLOT 240,64: DRAW 8,0: DRAW 0,40: DRAW -8,0: DRAW 0,-40: FOR I=242 TO 246 S
IEP 2: PLOT I,64: DRAW 0,40: NEXT I
95 PRINT AT 6,7: INK 5;"Beware of Imperial";AT 7,12;"Starships": PAUSE 300: PR
    
```

```

      ":AT 7,12;"
INT AT 6,7;"
100 LET sc=0: LET f1=50: LET lv=5
110 LET x=16: LET y=INT (26+RND)*-20): LET a=INT (15+RND*-9): LET b=26
120 PRINT AT 18,6: INK 0; PAPER 5;" ":AT 18,6;f1;AT 18,25;lv;AT 18,15;" ":AT
18,15;sc
125 IF f1>89 AND f1<100 THEN GO TO 680
130 PRINT AT a,b;" "
140 PRINT AT x,y; INK 5;" I "
150 INK 0: PLOT 56,67: PLOT 133,87: PLOT 111,98: PLOT 180,67: PLOT 160,150
155 PLOT 159,57: PLOT 115,63: PLOT 200,120: PLOT 65,133: PLOT 75,110
160 PRINT AT a,b;" "
170 LET b=b-1 AND b>3
180 PRINT AT a,b;" "": FOR p=10 TO 20 STEP 6: BEEP .004,p: BEEP .004,-p: NEXT

```

```

P
190: IF b=4 THEN PRINT AT a,b;" ": GO TO 400
200 IF INKEY$="w" AND y<25 THEN LET y=y+1: LET f1=f1-1
210 IF INKEY$="q" AND y>4 THEN LET y=y-1: LET f1=f1-1
220 IF INKEY$="p" THEN GO TO 520
290 GO TO 120
400 LET lv=lv-1: PRINT AT x,y;" "
410 IF lv=0 THEN GO TO 600
420 GO TO 110
520 PLOT 128,56: DRAW OVER 1;(y-15)*8,(15-a)*8
530 PLOT 128,56: DRAW OVER 1;(y-15)*8,(15-a)*8
540 FOR l=60 TO 36 STEP -6: BEEP .008,l: NEXT l
550 IF y=b THEN LET sc=sc+10: IF y=b THEN LET f1=f1+10: PRINT AT a,b;" ": P
RINT AT x,y;" "": GO TO 110
590 GO TO 120
600 PRINT AT x,y;" "": PRINT AT 6,10;"PRESS ANY KEY": PAUSE 100: PAUSE 0: PRINT
AT 6,10;" "

```

```

610 GO TO 95
680 FOR i=1 TO 9: FOR k=0 TO 6: BORDER k: BEEP .01,-1: NEXT k: NEXT i: BORDER 0
685 PRINT AT 6,7: INK 5;"Beware Of Twin-Ion-";AT 7,8;"-Engined Fighters": PAUSE
0: PAUSE 300: PRINT AT 6,7;" "
690 LET f1=50: LET lv=5
700 LET c=3: LET d=INT (25+RND*-19)
705 IF f1>99 THEN GO TO 600
710 PRINT AT 18,6: INK 0; PAPER 5;" ":AT 18,6;f1;AT 18,25;lv;AT 18,15;" ":AT
18,15;sc

```

```

720 INK 6: PLOT 56,67: PLOT 133,87: PLOT 111,98: PLOT 180,67: PLOT 160,150
725 PLOT 159,57: PLOT 115,63: PLOT 200,120: PLOT 65,133: PLOT 75,110
730 PRINT AT x,y; INK 5;" I "
740 PRINT AT c,d;" "
750 PRINT AT c,d;" "
760 LET c=c+.75 AND c<14: PRINT AT c,d;" "
770 PRINT AT c,d;" "": FOR i=1 TO 10: BEEP .003,5: NEXT i
780 IF c=13.5 THEN PRINT AT c,d;" "": GO TO 830
790 IF INKEY$="w" AND y<25 THEN LET y=y+1: LET f1=f1-1
800 IF INKEY$="q" AND y>4 THEN LET y=y-1: LET f1=f1-1
810 IF INKEY$="p" THEN GO TO 840
820 GO TO 710
830 LET lv=lv-1: IF lv=0 THEN GO TO 600
835 PRINT AT x,y;" "": GO TO 700
840 PLOT 40,56: DRAW OVER 1;(y-4)*8,(14-c)*8
850 PLOT 215,56: DRAW OVER 1;(y-26)*8,(14-c)*8
860 PLOT 40,56: DRAW OVER 1;(y-4)*8,(14-c)*8
870 PLOT 215,56: DRAW OVER 1;(y-26)*8,(14-c)*8
875 FOR l=60 TO 55 STEP -.5: BEEP .002,l: NEXT l
880 IF y=d THEN LET sc=sc+10: IF y=d THEN LET f1=f1+10: PRINT AT c,d;" ": PR
INT AT x,y;" "": GO TO 700
890 GO TO 710
900 PAPER 0: INK 1: FOR k=0 TO 1: PRINT AT k,0; PAPER 5;" "
NEXT k

```

```

910 FOR k=0 TO 3: FOR i=5 TO 16: PRINT AT i,k; PAPER 5;" "": NEXT i: NEXT k
920 FOR k=28 TO 31: FOR i=5 TO 16: PRINT AT i,k; PAPER 5;" "": NEXT i: NEXT k
930 FOR k=17 TO 21: PRINT AT k,0; PAPER 5;" "": NEXT k
EXT k
940 PRINT AT 4,0; PAPER 5: INK 0;" "": AT 4,27;" "": AT 3,0;" "": AT 3,2
6;" "": AT 2,0;" "": AT 2,25;" "
950 PRINT AT 1,8; PAPER 5;" "": AT 1,8;" "": AT 21,26;" "
960 FOR k=3 TO 28 STEP 25: FOR i=6 TO 16 STEP 2: PRINT AT i,k;" "": NEXT i: NE
XT k

```

```

970 PRINT AT 20,8; PAPER 5;" "": AT 20,18;" "": AT 20,26;" "
980 PRINT AT 21,8; PAPER 5;" "": AT 21,18;" "": AT 21,26;" "
990 PRINT AT 18,2; PAPER 5;" "": AT 18,29;" "
1000 PRINT AT 15,4; PAPER 0; INK 5;" "": AT 15,15;" "": AT 15,26;" "

```

```

1010 RETURN
1020 FOR n=USR "a" TO USR "i"+7
1030 READ k
1040 POKE n,k
1050 NEXT n
1060 DATA 0,0,0,19,23,27,23,62
1070 DATA 128,128,128,228,244,172,124,246
1080 DATA 24,60,102,102,60,24,24,126
1090 DATA 60,52,52,52,52,24,24,60
1100 DATA 0,0,7,63,247,63,7,0
1110 DATA 80,56,253,246,15,254,189,120
1120 DATA 35,39,46,125,125,46,37,35
1130 DATA 196,228,116,190,190,116,164,196
1140 DATA 224,224,224,64,64,64,64,224
1150 RETURN

```

data graphic maker

Αυτό το πρόγραμμα είναι ένας GRAPHIC MAKER. Όπως όλοι οι άλλοι, έτσι, κι αυτός σας παρέχει την δυνατότητα να φτιάξετε οποιοδήποτε γραφικό θέλετε με μεγάλη ευκολία κουνώντας τα πλήκτρα: Q, A, O, P. Με το πλήκτρο «M» μαυρίζετε το τετράγωνο που θέλετε, ενώ ξαναπατώντας το «M» πάνω από μία θέση που πρώτα είχατε μαυρίσει, σβήνει το τετραγωνάκι αυτό. Αυτό που ξεχωρίζει σ' αυτόν τον GRAPHIC MAKER, είναι ότι αφού φτιάξετε το γραφικό σας, το πρόγραμμα σας δίνει τα DATA με τα οποία μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να σχηματίσετε το ίδιο γραφικό ή ακόμη και να το χρησιμοποιήσετε στα παιχνίδια σας.

Στο πρόγραμμα έχουν χρησιμοποιηθεί ελάχιστες υπορουτίνες πράγμα που το κάνει αρκετά γρήγορο. Το πρόγραμμα επίσης περιέχει

και υπορουτίνες για πραγματικό FLASH !!!

ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 4 - 320 Τύπωση τίτλων τού προγράμματος
- 330 - 520 Σχεδιασμός οθόνης
- 525 - 705 Κίνηση του δρομέα
- 1045 - 1138 Υπολογισμός των DATA
- 1140 - 4030 Παρουσίαση του γραφικού και των DATA
- 9997 - 9999 Υπορουτίνες για το γράψιμο των τίτλων

ΓΙΑΝΝΗΣ ΦΑΙΤΑΚΗΣ
ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΗΛ. (0841) 32200, 31001

```

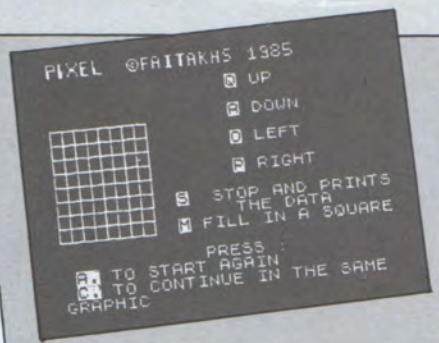
4 CLS LET A$="S": LET Y=22: GO SU
B 91007 LET A$="8": LET Y=21: GO SU
B 91017 LET A$="9": LET Y=20: GO SU
B 91027 LET A$="1": LET Y=19: GO SU
B 91037 LET A$="3": LET Y=18: GO SU
B 91047 LET A$="H": LET Y=17: GO SU
B 91057 LET A$="K": LET Y=16: GO SU
B 91067 LET A$="A": LET Y=15: GO SU
B 91077 LET A$="T": LET Y=14: GO SU
B 91087 LET A$="I": LET Y=13: GO SU
B 91097 LET A$="R": LET Y=12: GO SU
B 91107 LET A$="A": LET Y=11: GO SU
B 91117 LET A$="F": LET Y=10: GO SU
B 91127 LET A$="O": LET Y=9: GO SUB
B 91137 LET T$="G": LET Y=9: GO SUB
B 91147 LET T$="R": LET Y=11: GO SU
B 91157 LET T$="A": LET Y=13: GO SU
B 91167 LET T$="P": LET Y=15: GO SU
B 91177 LET T$="H": LET Y=17: GO SU
B 91187 LET T$="I": LET Y=19: GO SU
B 91197 LET T$="C": LET Y=21: GO SU
B 91207 LET R$="M": LET Y=11: GO SU
B 91217 LET R$="A": LET Y=13: GO SU
B 91227 LET R$="K": LET Y=15: GO SU
B 91237 LET R$="E": LET Y=17: GO SU
B 91247 LET R$="R": LET Y=19: GO SU
B 91257
267 PRINT AT 17,0; INVERSE 1; ""
PAUSE 20
268 PRINT AT 17,0; INVERSE 1; ""
PAUSE 20
269 IF INKEY$="" THEN GO TO 277
290 BORDER 1: PAPER 1: INK 9: C
LS
295 PRINT ""THIS IS A CHARACTE
GENERATOR THAT GIVES ALSO TH
DATA OF THE GRAPHIC YOU'VE MAD
PRESSING "M" YOU FILL IN A
SQUARE. REPRESSING "M" YOU
BLANK THE SQUARE.
300 PRINT ""FURTHER INFORMATION
S GIVEN AS THE PROGRAM RUN"
310 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; ""
PAUSE 20
320 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; ""
PAUSE 20
330 IF INKEY$="" THEN GO TO 310
335 LET X=5: LET Y=0: LET AX=3:
LET AY=134
400 CLS : PRINT AT 2,15; "UP":

```

```

AT 4,15; "DOWN": AT 6,15; "LEFT
AT 8,15; "RIGHT": AT 10,15; "
STOP AND PRINTS : AT 11,14; "THE
DATA "; AT 12,10; "FILL IN A SQ
UARE"
405 PRINT AT 0,0; "ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTU"
500 PLOT 0,136: DRAW 0,-64: PLO
T 0,136: DRAW 64,0
505 FOR N=8 TO 64 STEP 8: PLOT
N,136: DRAW 0,72-64: NEXT N
510 PLOT 0,72: DRAW 64,0: PL
OT 0,72: DRAW 64,0: NEXT F: -8: PL
520 PRINT AT 5,0; BRIGHT 1; PAP
ER 7; OVER 1; ""
525 PAUSE 0
530 IF INKEY$="q" OR INKEY$="Q"
THEN GO TO 600
540 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A"
THEN GO TO 610
550 IF INKEY$="o" OR INKEY$="O"
THEN GO TO 620
560 IF INKEY$="p" OR INKEY$="P"
THEN GO TO 630
570 IF INKEY$="m" OR INKEY$="M"
THEN GO TO 700
580 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
THEN GO TO 1000
600 IF X<7 THEN LET X=X+1: LET
AY=AY+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
610 IF X<12 THEN LET X=X+1: LET
AY=AY+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
620 IF X<17 THEN LET X=X+1: LET
AY=AY+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
630 IF X<22 THEN LET X=X+1: LET
AY=AY+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
640 IF X<27 THEN LET X=X+1: LET
AY=AY+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
650 GO TO 525
660 IF Y<0 THEN LET Y=Y-1: LET
AX=AX-8: PRINT AT X,Y; PAPER 7;
BRIGHT 1; OVER 1; ""
670 IF Y<7 THEN LET Y=Y+1: LET
AX=AX+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
680 IF Y<12 THEN LET Y=Y+1: LET
AX=AX+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
690 IF Y<17 THEN LET Y=Y+1: LET
AX=AX+8: PRINT AT X,Y; BRIGHT 1;
PAPER 7; OVER 1; ""
700
705 GO TO 525
1045 LET G=0: LET N=134
1050 IF POINT (59,N)=1 THEN LET
G=G+1
1051 IF POINT (51,N)=1 THEN LET
G=G+2
1052 IF POINT (43,N)=1 THEN LET
G=G+4
1053 IF POINT (35,N)=1 THEN LET
G=G+8
1054 IF POINT (27,N)=1 THEN LET
G=G+16

```




```

1055 IF POINT (10,n)=1 THEN LET
q=q+32
1056 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
q=q+64
1057 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
q=q+128
1060 LET r=0: LET n=126
1061 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
r=r+1
1062 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
r=r+2
1063 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
r=r+4
1064 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
r=r+8
1065 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
r=r+16
1066 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
r=r+32
1067 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
r=r+64
1068 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
r=r+128
1071 LET a=0: LET n=118
1071 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
a=a+1
1072 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
a=a+2
1073 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
a=a+4
1074 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
a=a+8
1075 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
a=a+16
1076 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
a=a+32
1077 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
a=a+64
1078 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
a=a+128
1080 LET i=0: LET n=110
1081 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
i=i+1
1082 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
i=i+2
1083 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
i=i+4
1084 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
i=i+8
1085 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
i=i+16
1086 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
i=i+32
1087 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
i=i+64
1088 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
i=i+128
1090 LET j=0: LET n=102
1091 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
j=j+1
1092 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
j=j+2
1093 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
j=j+4
1094 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
j=j+8
1095 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
j=j+16
1096 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
j=j+32
1097 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
j=j+64
1098 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
j=j+128
1100 LET k=0: LET n=94
1101 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
k=k+1
1111 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
k=k+4
1112 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
k=k+8
1113 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
k=k+16
1114 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
k=k+32
1115 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
k=k+64
1116 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
k=k+128
1120 LET o=0: LET n=86
1121 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
o=o+1
1122 IF POINT (51,n)=1 THEN LET
o=o+2
1123 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
o=o+4
1124 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
o=o+8
1125 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
o=o+16
1126 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
o=o+32
1127 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
o=o+64
1128 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
o=o+128
1130 LET q=0: LET n=78
1131 IF POINT (59,n)=1 THEN LET
q=q+1
1132 IF POINT (51,n)=1 THEN LET

```

```

q=q+2
1133 IF POINT (43,n)=1 THEN LET
q=q+4
1134 IF POINT (35,n)=1 THEN LET
q=q+8
1135 IF POINT (27,n)=1 THEN LET
q=q+16
1136 IF POINT (19,n)=1 THEN LET
q=q+32
1137 IF POINT (11,n)=1 THEN LET
q=q+64
1138 IF POINT (3,n)=1 THEN LET
q=q+128
1140 POKE 23658,8
1150 INPUT "In which character?"
1170 LET gr=CODE q$+79
2000 PRINT AT 19,0,"YOUR DATA, LI
NE IS: ",AT 20,0,"DATA: ",q$;"
";a;" ";k;" ";o;"
";"
2010 POKE USA CHR$ gr,9
2011 POKE USA CHR$ gr+1,r
2012 POKE USA CHR$ gr+2,a
2013 POKE USA CHR$ gr+3,i
2014 POKE USA CHR$ gr+4,l
2015 POKE USA CHR$ gr+5,k
2016 POKE USA CHR$ gr+6,o
2017 POKE USA CHR$ gr+7,q
3000 PRINT AT 0,gr-144;CHR$ gr:
4000 PRINT AT 0,gr-144;CHR$ gr:
PAUSE 20
4005 PRINT AT 15,10;"PRESS ";
AND START AGAIN";1;"
E IN THE SAME
4010 IF INKEY$="" THEN GO TO 401
0
4015 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A"
THEN GO TO 335
4020 IF INKEY$="c" OR INKEY$="C"
THEN GO TO 4025
4025 FOR n=14 TO 21: PRINT AT n,
0;" ";
NEXT n
4027 PRINT #0;AT 1,0;"
4030 GO TO 525
9997 FOR N=7 TO Y: PRINT AT 10,N
;AT 10,N-1;" ";
NEXT N: RETURN
9998 FOR X=20
NT AT X,Y;R$;AT X+1,Y;" "-1;PRI
.005,50-X; NEXT X: RETURN: BEEP
9999 FOR X=0 TO 5: PRINT AT X,Y,
TS: PRINT AT X-1,5;" ";BEEP .06
6,X: NEXT X: RETURN

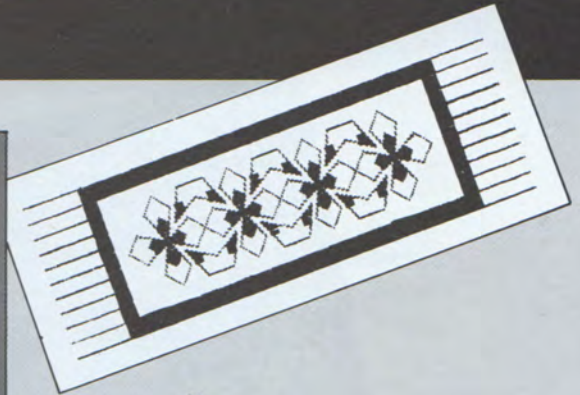
```



διακοσμητικά...

Τα παρακάτω προγράμματα αποτελούν άριστη επίδειξη των γραφικών δυνατοτήτων του Spectrum. Πρόκειται για διακοσμητικά σχέδια από το μάθημα των Καλλιτεχνικών και έχουν δοθεί σαν εργασίες στους μαθητές του Λεοντείου Λυκείου Πατησίων. Μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε είτε μεμονωμένα, είτε να τα ενώσετε, δημιουργώντας ένα πρόγραμμα διακοσμητικών σχεδίων.

Νίκος και Κώστας Μητσιάδης
Καρθαίου 6
Αθήνα
Τηλ: 2286713

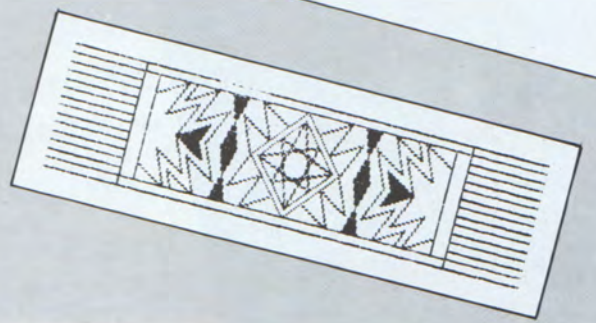


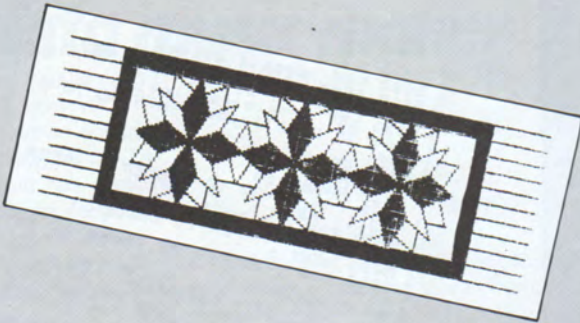
```

10 REM **by Nikos and Kostas M
40 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
50 PLOT 30,48: DRAW 195,0: DR
U 60,70: DRAW -195,0: DRAW 0,-70
U 65,55: PLOT 37,85: DRAW 182,0: DR
U 65,55: DRAW -182,0: DRAW 0,-55
U 66 FOR a=0 TO 7: PLOT 30,48+a:
DRAW 195,0: NEXT a: FOR b=8 TO
63: PLOT 30,48+b: DRAW 7,0:
DRAW 195,0: NEXT b: PLOT 30,48+
63 FOR c=63 TO 191 STEP 42: PL
C: DRAW 195,0: TO NEXT c
60 FOR k=65 TO 191 STEP 42: PL
OT k,83: DRAW 7,14: DRAW -7,7: DR
-7,-7: DRAW 14,-28: DRAW -7,-7:
DRAW -7,7: DRAW 7,14: DRAW -7,7: D
-7,7: DRAW 14,-28: DRAW -7,7: D
RAW 7,7: DRAW 14,-7: DRAW -4,4: DR
66 PLOT k+6,79: DRAW 4,4: DR
U 4,3: PLOT k+6,79: DRAW 4,4:
AU -4,3: PLOT k-3,90: DRAW 3,4:
DRAW -4,3: PLOT k-4,75: DRAW 4,-4: DR
U 64 FOR o=-3 TO 3: PLOT k,83: D
RAW 0,6: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k,93: DRAW 0,-3: NEXT o
70 FOR o=-3 TO 3: FOR o=-3 TO 3:
RAW 0,72: DRAW 0,3: PLOT k,83: D
PLOT k,72: DRAW 0,3: NEXT o
RAW 7,0: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k+0,83: DRAW -3,0: NEXT o
73 FOR o=-3 TO 3: PLOT k,83: D
RAW -7,0: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k-10,83: DRAW 3,0: NEXT o
80 NEXT l=72 TO 184 STEP 42: PL
OT l,90: DRAW 7,14: DRAW 14,0: DR
7,-14: DRAW -14,7: DRAW 4,0: DR
115 PLOT l+3,97: DRAW 4,0: DR
0,-4: PLOT l+21,93: DRAW 0,4: D
RAW 3,9
117 FOR o=3 TO 6: PLOT l,99: DR
AU 6,0: NEXT o: FOR o=5 TO 7: PL
OT l,99: DRAW 5,0: NEXT o
119 FOR o=3 TO 6: PLOT l+28,90:
DRAW -6,0: NEXT o: FOR o=5 TO 7
: PLOT l+28,90: DRAW -4,6: DR
0: PLOT l,76: DRAW 7,-14: DR
120 PLOT l,76: DRAW -14,-7: D
RAW 14,0: DRAW 7,14: DRAW 4,0: DR
125 PLOT l+3,59: DRAW 4,0: -4: D
0,4: PLOT l+21,72: DRAW 0,-4: D
RAW 4,0: FOR o=-3 TO -6 STEP -1: PL
127,7: DRAW 6,0: NEXT o: FOR o=
-6 TO -7 STEP -1: PLOT l,76: DR
-6,0: NEXT o: FOR o=-3 TO -6 STEP -1: PL
129 FOR o=-3 TO -6 STEP -1: FO
T l+28,76: DRAW -6,0: NEXT o: FO
o=-6 TO -7 STEP -1: PLOT l+28
76: DRAW -6,-7: PLOT l+28,76: D
RAW -4,-7
200 NEXT l
300 FOR s=48 TO 118 STEP 7: PL
DRAW 29,10
310 NEXT s
5000 STOP
99999 VERIFY "SKEDIO 1": PRINT FL
ASH 1: "PROGRAM WELL SAVED"
    
```

```

10 REM **by Nikos and Kostas M
40 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
14 PLOT 30,48: DRAW 195,0: DR
U 60,70: DRAW -195,0: DRAW 0,-70
U 65,55: PLOT 37,85: DRAW 182,0: DR
U 65,55: DRAW -182,0: DRAW 0,-55
U 66 FOR a=0 TO 7: PLOT 30,48+a:
DRAW 195,0: NEXT a: FOR b=8 TO
63: PLOT 30,48+b: DRAW 7,0:
DRAW 195,0: NEXT b: PLOT 30,48+
63 FOR c=63 TO 191 STEP 42: PL
C: DRAW 195,0: TO NEXT c
60 FOR k=65 TO 191 STEP 42: PL
OT k,83: DRAW 7,14: DRAW -7,7: DR
-7,-7: DRAW 14,-28: DRAW -7,-7:
DRAW -7,7: DRAW 7,14: DRAW -7,7: D
-7,7: DRAW 14,-28: DRAW -7,7: D
RAW 7,7: DRAW 14,-7: DRAW -4,4: DR
66 PLOT k+6,79: DRAW 4,4: DR
U 4,3: PLOT k+6,79: DRAW 4,4:
AU -4,3: PLOT k-3,90: DRAW 3,4:
DRAW -4,3: PLOT k-4,75: DRAW 4,-4: DR
U 64 FOR o=-3 TO 3: PLOT k,83: D
RAW 0,6: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k,93: DRAW 0,-3: NEXT o
70 FOR o=-3 TO 3: FOR o=-3 TO 3:
RAW 0,72: DRAW 0,3: PLOT k,83: D
PLOT k,72: DRAW 0,3: NEXT o
RAW 7,0: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k+0,83: DRAW -3,0: NEXT o
73 FOR o=-3 TO 3: PLOT k,83: D
RAW -7,0: NEXT o: FOR o=-3 TO 3:
PLOT k-10,83: DRAW 3,0: NEXT o
80 NEXT l=72 TO 184 STEP 42: PL
OT l,90: DRAW 7,14: DRAW 14,0: DR
7,-14: DRAW -14,7: DRAW 4,0: DR
115 PLOT l+3,97: DRAW 4,0: DR
0,-4: PLOT l+21,93: DRAW 0,4: D
RAW 3,9
117 FOR o=3 TO 6: PLOT l,99: DR
AU 6,0: NEXT o: FOR o=5 TO 7: PL
OT l,99: DRAW 5,0: NEXT o
119 FOR o=3 TO 6: PLOT l+28,90:
DRAW -6,0: NEXT o: FOR o=5 TO 7
: PLOT l+28,90: DRAW -4,6: DR
0: PLOT l,76: DRAW 7,-14: DR
120 PLOT l,76: DRAW -14,-7: D
RAW 14,0: DRAW 7,14: DRAW 4,0: DR
125 PLOT l+3,59: DRAW 4,0: -4: D
0,4: PLOT l+21,72: DRAW 0,-4: D
RAW 4,0: FOR o=-3 TO -6 STEP -1: PL
127,7: DRAW 6,0: NEXT o: FOR o=
-6 TO -7 STEP -1: PLOT l,76: DR
-6,0: NEXT o: FOR o=-3 TO -6 STEP -1: PL
129 FOR o=-3 TO -6 STEP -1: FO
T l+28,76: DRAW -6,0: NEXT o: FO
o=-6 TO -7 STEP -1: PLOT l+28
76: DRAW -6,-7: PLOT l+28,76: D
RAW -4,-7
200 NEXT l
300 FOR s=48 TO 118 STEP 7: PL
DRAW 29,10
310 NEXT s
5000 STOP
99999 VERIFY "SKEDIO 2": PRINT FL
ASH 1: "PROGRAM WELL SAVED"
    
```





```

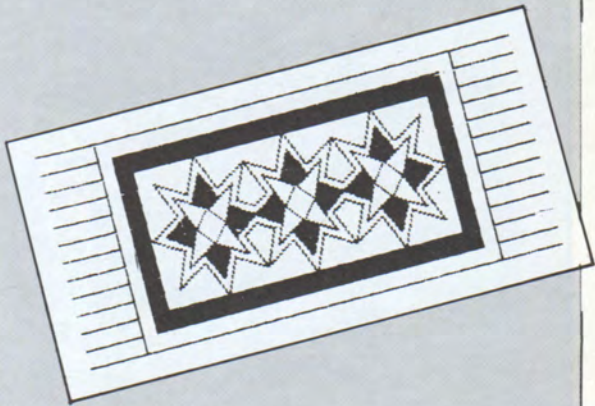
10 REM **bv Nikos and Kostas M
its:ads**
20 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS 40 PLOT 39,59: DRAW 175,0: DR
0,55: DRAW -175,0: DRAW 0,-55
W 42 PLOT 39,63: DRAW 0,46: PLO
T 39,11: DRAW 175,0
44 PLOT 47,63: DRAW 24,24: DR
207,63: DRAW 0,46
46 PLOT 127,63: DRAW -24,-24: DR
AU -24,24: DRAW 20,20: DR
-24
47 PLOT 127,67: DRAW 20,20: DR
AU -20,20: DRAW -20,-20: DRAW
-20
50 PLOT 47,71: DRAW 16,-8: DR
4,52: DRAW 16,-8: DRAW -4,8: DRAW
4,58: DRAW 8,16,-8: DRAW -16,-8: DR
4,64: DRAW 8,16,-8: DRAW 16,-8: DR
W 57 PLOT 67,63: DRAW 16,-16: DR
16,-8: DRAW 8,16: DRAW -16,-8: DR
-8: DRAW 8,16: DRAW -16,-8: DR
4,68 PLOT 207,71: DRAW -16,-8: D
62 PLOT 187,63: DRAW 16,-8: DR
-8: DRAW -16,-8: DRAW 4,8: DR
-4,8: DRAW -16,-8: DRAW 16,-8: DR
W 65 PLOT 187,63: DRAW 4,8: DRAW
-16,-8: DRAW 8,16: DRAW 16,-8: DR
-8: DRAW -8,16: DRAW 16,-8: DR
-8: DRAW -8,16: DRAW 16,-8: DR
-4,8 PLOT 127,67: DRAW 10,30: DR
AU -30,-10: DRAW 30,-10: DRAW -1
0,30: DRAW -10,-30: DRAW 30,10:
DR -10,30: DRAW 0,-30: DRAW 8,16
100 PLOT 119,71: DRAW 16,-8: DR
AU 8,16: DRAW 16,-8: DRAW -16,-8
8,16: DRAW 16,-8: DRAW 8,16
8,16: PLOT 119,71: DRAW 16,-8: DR
AU -8,16: DRAW 16,-8: DRAW 8,16
15: DRAW -16,-8: DRAW -16,-8: DR
120 FOR 0=-15 TO -4: PLOT 79,79
: DRAW 0,8: DRAW -0,8: NEXT 0
125 FOR 0=4 TO 15: PLOT 175,79:
DRAW 0,8: DRAW -0,8: NEXT 0
300 PLOT 87,63: DRAW 8,24: DR
-8,24
302 PLOT 95,63: DRAW -8,24: DR
W 8,24 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 91,75:
DRAW 0,-12: NEXT 0
305 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 91,75:
DRAW 0,12: NEXT 0
308 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 91,99:
DRAW 0,-12: NEXT 0
309 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 91,99:
DRAW 0,12: NEXT 0
310 PLOT 159,63: DRAW 8,24: DR
W 8,24 PLOT 167,63: DRAW -8,24: DR
A 16,24 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 163,75:
DRAW 0,-12: NEXT 0
316 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 163,75:
DRAW 0,12: NEXT 0
319 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 163,99:
DRAW 0,-12: NEXT 0
320 FOR 0=-4 TO 4: PLOT 163,99:
DRAW 0,12: NEXT 0
400 FOR 0=59 TO 115 STEP 4: PLO
T 39,9: DRAW -39,0: PLOT 215,4:
DRAW 40,0: NEXT 4
9999 STOP "SXEDIO 3" LINE 1
9999 SAVE "SXEDIO 3": PRINT FL
9999 VERIFY "SXEDIO 3":
RSH 1: "PROGRAM WELL SAVED"

```

```

10 REM **bv Nikos and Kostas M
its:ads**
20 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS 40 PLOT 31,40: DRAW 192,0: DR
0,55: DRAW -192,0: DRAW 0,-55
W 42 PLOT 39,46: DRAW 0,20: DR
175,0: DRAW 0,-30: DRAW 0,20: DR
150,0: DRAW 0,36: DRAW 0,64: DR
150,0 FOR 0=0 TO -64: DRAW -175,0
: DRAW 0,0: NEXT 0
: PLOT 39,46: DRAW 160,0
: DRAW 0,46: DRAW 3,0: PLOT
175,0: TO 20: DRAW -50: DRAW 5:
175,0: NEXT 0: PLOT 39,46+c: DR
U 0,0 FOR 0=0 TO 175 STEP 4: DR
AW 0,0: DRAW 8,8: DRAW -8,8: DR
U 0,0: DRAW 8,8: DRAW -8,8: DR
: DRAW 16,8: DRAW -16,8: DRAW -8
8: DRAW 16,8: DRAW -16,8: DR
AU 8 PLOT 124,92: DRAW -8,4: DR
8,16: DRAW -16,8: DRAW -8,16
8,-16: DRAW -16,8: DRAW -8
92: DRAW -8,4: PLOT 124,84
: DRAW 8,16: DRAW -8,16: DRAW 16,16
-8: DRAW -8,16: DRAW 8,16: DR
100 FOR 0=-4 TO 16: DRAW 16,16
5: DRAW 0,-4 TO 16: DRAW 16,16
5: DRAW 0,-4 TO 16: PLOT
+108 FOR 0=-4 TO 12: PLOT 11,11
+108: DRAW 0,-4 TO 12: PLOT 11,11
-12: FOR 0=-4 TO 12: PLOT NEXT
-108: NEXT 1: DRAW 7,0: L-7,0
L 108: PLOT 200,92: DRAW 7,0: NEXT 0
T 300 FOR 0=40 TO 136 STEP 8: DR
AW 0,0: DRAW -31,0: PLOT 283,1
9999 STOP: NEXT 0
9999 VERIFY "SXEDIO 4" LINE 1
RSH 1: "PROGRAM WELL SAVED"

```



SPECTRUM

```

12,9:0(B)*T
2045 PRINT AT 14,12;" ";AT 14,
12,9:0(B)*T
2045 PRINT AT 14,12;" ";AT 14,
0 2046 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GO TO
2050
2050 NEXT B "ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΤΑΣ ";A
2055 INPUT THEN GO TO 265
2055 IF A=0 "NOTA ΣΕ ΚΣΔΙΚΟ:";N$(
2056 INPUT "NOTA ΣΕ ΚΣΔΙΚΟ:";N$(
A)
2062 INPUT "ΔΙΑΡΚΕΙΑ:";0(A);
2063 PRINT AT 21,0;FLASH 1;" ";
2063 PATHETE ENA ΠΛΗΚΤΡΟ
PAUSE 0: GO TO 265
2500 BORDER 5: PAPER 5: INK 9: C
LS
2510 PRINT AT 0,8;"ΑΛΛΑΓΗ ΤΕΜΠΟΥ
2520 PRINT "ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΜΕΓΑΛΥ
ΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ "1- Ο ΡΥΘΜΟΣ ΓΙΝΕΤ
ΑΙ ΠΙΟ ΑΡΓΟΣ ΕΝΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΜΙ
ΚΡΟΤΕΡΟΥΣ ΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΟΣ"
2530 INPUT "ΡΥΘΜΟΣ:";T
2540 FOR B=1 TO K: BEEP 0(B)*T,C
DOE N$(B)-65
2542 IF INKEY$="0" THEN GO TO 26
2545 NEXT B
2555 OUT 254,120
2555 PRINT AT 20,0;"ΠΑΤΗΣΤΕ 0 ΓΙ
2556 SYNEXEIA " H 1 ΓΙΑ MENU
2560 PAUSE 0: POKE 23658,8
2565 IF INKEY$="5" THEN GO TO 26
2570 IF INKEY$="M" THEN GO TO 26
3000 BORDER 5: PAPER 5: INK 9: C
LS
3010 PRINT AT 0,8; BRIGHT 1; INU
ERSE 1;"ΑΛΛΑΓΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ"
3015 PRINT "ΘΑ ΕΙΣΑΓΕΤΕ ΕΝΑ ΑΡ
ΙΘΜΟ ΠΟΥ ΠΡΕ- ΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΜΙΚΡΟ
ΤΕΡΟΣ ΤΟΥ "3- ΑΝ ΠΡΟΚΥΨΕΙ ΛΑΘΟΣ

```

```

0020 GO TO 255
3020 PRINT "Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΘΑ ΟΞ
ΕΣΤΕ ΣΗΜΑΙΝΕΙΤΕ ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΠΑΝ2
Η ΚΑΤΣ ΠΟΥ ΘΑΠΑΙΧΤΕΙ ΤΟ ΚΟΜΜΑΤΙ
ΣΑΣ"
3050 INPUT "ΚΛΙΜΑΚΑ ;
ΑΡΗΘΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ=1 Κ
";K
3060 LET K1=K#12
3070 GO TO 255

```

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ - ΑΓΓΛΙΚΩΝ

A - a
Λ - l
Δ - d
Π - p
Θ - u

Γ - g
Ξ - j
Ρ - r
Σ - s
Φ - f

Ψ - c
Ω - v

AMSTRAD

προ-πο

Πιστοί στο δόγμα «Ελλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα» και πιστεύο-
ντας ότι, «Κόρινθος ένας από τους πρωτοπόρους» σας στέλνουμε
(προσφορά) το πρόγραμμα του Νίκου Βλάσση, μέλους του COMPUT-
TER CLUB Κορίνθου ηλικίας 15 ετών, που φτιάχτηκε κατά την
διάρκεια σεμιναρίων του CLUB με εκπαιδευτή τον Πάνο Λέισο, σαν
άσκηση.

Το πρόγραμμα είναι όλο σε γλώσσα BASIC και πολύ γρήγορο.
Μελετά κάθε αγώνα χωριστά και προτείνει σύστημα από μία επιλογή
στάνταρ - διπλή ή τριπλή για κάθε αγώνα. Σαν βάση δεδομένων το
πρόγραμμα χρησιμοποιεί το δελτίο τύπου του ΟΠΑΠ που διανέμεται
κάθε Τρίτη δωρεάν από τα πρακτορεία. Το πρόγραμμα έχει γραφεί
και τρέχει σε υπολογιστή AMSTRAD CPC 464 και περιλαμβάνει τα
ελληνικά.

Το COMPUTER CLUB Κορίνθου, πρωτοπόρο πάντα με την
πολύπλευρη δραστηριότητά του στο Νομό, δέχτηκε τελευταία σαν
αναγνώριση των προσπαθειών του τα συγχαρητήρια του Διευθυντού
του COMPUTER CLUB Γαλλίας. Τα συγχαρητήρια μεταξύ των άλλων
αναφέρονται στην προσπάθεια του COMPUTER CLUB που μαζί με
την Νομαρχιακή Επιτροπή Λαϊκής Επιμόρφωσης Κορίνθου, μέσα από
τα σεμινάρια Λαϊκής Επιμόρφωσης που γίνονται στις εγκαταστάσεις
του CLUB επιμορφώνονται στελέχη επιχειρήσεων, δημοσίων οργανι-
σμών και τεχνικοί του Νομού. Καθώς και για τα συνεχή σεμινάρια που
γίνονται δωρεάν στα μέλη του CLUB (που μόνο μέσα στην Κόρινθο



1X2

είναι σήμερα 100 ενεργά μέλη) σε γλώσσες BASIC και LOGO.
Ήδη αποφοιτούν οι πρώτοι 40 από τα σεμινάρια της ΝΕΛΕ/
COMPUTER CLUB. Οι εγκαταστάσεις του CLUB στην Κόρινθο είναι
εξοπλισμένες με κάθε σύγχρονο υλικό σε ειδικά διαρρυθμμένες
αίθουσες σεμιναρίων και χρήσεως υπολογιστών κατά τα διεθνή
πρότυπα, στις οποίες πιστεύουμε θα έχουμε την τιμή να σας
ξαναγήσουμε σύντομα για να επιβεβαιώσουμε το δόγμα «Ελλάδα δεν
είναι μόνο η Αθήνα κλπ....

Φιλικότητα
Βασιλική Γκρούστη

```

10 REM ***** COMPUTER CLUB * ΚΟΡΙΝΘΟΥ *****
20 REM ***** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΟ-ΠΟ *****
30 REM ***** COMPUTER AMSTRAD CPC 464 *****
40 REM **** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΛΑΣΗΣ *****
50 REM ***** ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ ΠΑΝΟΣ ΛΕ"Ι"ΣΙΟΣ *****
60 REM ***** ΗΛΙΚΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ 15 ΕΤΩΝ *****
70 REM ****
80 REM ****
90 REM ****

```

```

100 PEN 1
110 REM
120 INK 3,23,11
130 ΓΟΣΘΒ 1940
140 ΒΟΡΔΕΡ 0:INK 0,0:INK 1,15:INK 2,11:ΜΟΔΕ 1
150 REM ΠΡΟ-ΠΟ
160 ΨΛΣ
170 ΦΟΡ u=1 TO 3:ΦΟΡ τυ=1 TO 19
180 ΔΟΨΑΤΕ 16,12:PRINT"προ-πο"
190 NEXT
200 ΦΟΡ γ=1 TO 8
210 ΔΟΨΑΤΕ 16,12:PRINT" "
220 NEXT:NEXT
230 ΨΛΣ
240 PRINT ΨΗΡΦ(7)
250 ΔΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Για να τρέξεις αυτό το πρόγραμμα, πρέπει "
260 PRINT:PRINT"να έχεις το φυλλάδιο του ΟΠΑΠ, που ονομάζο-"
270 PRINT"φορεί μαζί με Τρίτη και μοιράζεται δωρεάν"
280 ΔΟΨΑΤΕ 9,16:PRINT"Καλή επιτυχία..."
290 ΔΟΨΑΤΕ 3,23:PRINT"Πατήστε ένα πλήκτρο για συνέχεια..."
300 WHILE INKEYF="":WEND
310 ΨΛΣ
320 PRINT ΨΗΡΦ(7)
330 ΔΟΨΑΤΕ 10,2:PRINT"Υπενθύμιση..."
340 ΔΟΨΑΤΕ 1,4:PRINT"Το πρόγραμμα αυτό, δεν δίνει ολόκληρη τη"
350 PRINT:PRINT"στηλη, αλλά μόνο το πιθανό αποτέλεσμα"
    ενός αγώνα..."
360 ΔΟΨΑΤΕ 2,23:PRINT"Πατήστε ένα πλήκτρο για να αρχίσετε..."
370 WHILE INKEYF="":WEND
380 ΨΛΣ
390 PRINT ΨΗΡΦ(7)
400 ΔΟΨΑΤΕ 3,4:PRINT"Δώστε τα ονόματα των δυο ομάδων..."
410 ΔΟΨΑΤΕ 11,6:PRINT" (Μεχρι <14> γράμματα)"
420 ΔΟΨΑΤΕ 1,12:INPBT"1.",αF
430 IF LEN(αF)>14 THEN 380
440 ΔΟΨΑΤΕ 20,12:INPBT"--",βF
450 IF LEN(βF)>14 THEN 380
460 ΔΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστά..."
470 ΦΟΡ ερτ=1 TO 590:NEXT
480 ΨΛΣ
490 PRINT ΨΗΡΦ(7)
500 ΔΟΨΑΤΕ 1,6:PRINT" "
510 INPBT"Ποια αγωνιστική είναι; ",αγF
520 αγ=RAL(αγF)
530 IF αγ<1 OR αγ>30 THEN 480
540 ΔΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστά..."
550 ΦΟΡ αγη=1 TO 590:NEXT
560 ΨΛΣ
570 PRINT ΨΗΡΦ(7)
580 ΔΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Στον αγώνα: "αF"--"βF
590 PRINT:INPBT"Ποσο αθλολογείται το"
    σημείο <1>: (τοis 6): ",α1F
600 α1=RAL(α1F)
610 PRINT ΨΗΡΦ(7)
620 PRINT:INPBT"Το σημείο <X>: (τοis 6): ",α1XF
630 α1X=RAL(α1XF)
640 PRINT ΨΗΡΦ(7)
650 PRINT:INPBT"Το σημείο <2>: (τοis 6): ",α2F
660 α2=RAL(α2F)
670 IF α1+α2+α1X<>100 THEN 560
680 ΔΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστά..." :ΦΟΡ υπ8=1 TO 590:NEXT
690 ΨΛΣ
700 ΔΟΨΑΤΕ 1,6:PRINT"Στον αριθμο του δεξιου που παίζουν οι "
710 PRINT:PRINT"δύο ομάδες, ποση είναι η μαδυστερηση των"
    σημειων σε εβδομαδες:"
720 PRINT:INPBT"1.",u1F

```

1X2

```

730 u1=RAL(u1F)
740 PRINT:INPBT"X.",uxF
750 ux=RAL(uxF)
760 PRINT:INPBT"2.",u2F
770 u2=RAL(u2F)
780 ΔΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστά..." :ΦΟΡ σεφγ=1 TO 590:NEXT
790 ΨΛΣ
800 PRINT ΨΗΡΦ(7):ΔΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Ποσους βαθμους έχει"
    η ομάδα ";αF;";":
:INPBT"",βαF
810 βα=RAL(βαF)
820 IF βα>(αγ*2) OR βα<0 THEN 790
830 PRINT ΨΗΡΦ(7):PRINT:PRINT"Ποσους βαθμους έχει"
    η ομάδα ";βF;";": :INPBT
T"",ββF
840 ββ=RAL(ββF)
850 IF ββ<0 OR ββ>(αγ*2) THEN 790
860 ΔΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστά..." :ΦΟΡ ασδφγ=1 TO 590:NEXT
870 ΨΛΣ
880 ΔΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Δώστε την διαφορά των τερματων"
    της ηρωτης ομάδας: "
890 INPBT"",δταF
900 δτα=RAL(δταF)
910 PRINT:PRINT"Δώστε την διαφορά των τερματων"
    της δευτερης ομάδας: "

```

```

920 INPBΤ"" ,δτβF
930 δτβ=ΩΑΛ(δτβF)
940 ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ τυγυατ=1 TO 590:NEXT
950 ΨΛΣ
960 ΑΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Ποσες νιυες εχει η ομαδα
      ";αF;" ";

970 INPBΤ"" ,ναF
980 να=ΩΑΛ(ναF)
990 Ιφ να<0 THEN 950
1000 PRINT:PRINT"Ποσες ισοπαλιες;";:INPBΤ"" ,ιαF
1010 ια=ΩΑΛ(ιαF)
1020 Ιφ ια<0 THEN 950
1030 PRINT:PRINT"Ποσες ηττες;";:INPBΤ"" ,ναF
1040 να=ΩΑΛ(ναF)
1050 Ιφ (να+(ια+να)<>αγ THEN 950
1060 PRINT ΨΗΡF(7):ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ αβρω=1 TO 590:NEXT
1070 ΨΛΣ
1080 ΑΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Ποσες νιυες εχει η ομαδα
      ";βF;" ";:INPBΤ"" ,νβF

1090 νβ=ΩΑΛ(νβF)
1100 Ιφ νβ<0 THEN 1070
1110 PRINT:PRINT"Ποσες ισοπαλιες;";:INPBΤ"" ,ιβF
1120 ιβ=ΩΑΛ(ιβF)
1130 Ιφ ιβ<0 THEN 1070
1140 PRINT:PRINT"Ποσες ηττες;";:INPBΤ"" ,ηβF
1150 ηβ=ΩΑΛ(ηβF)
1160 Ιφ (νβ+ιβ+ηβ)<>αγ THEN 1070
1170 ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ βερφδε=1 TO 590:NEXT
1180 ΨΛΣ
1190 PRINT ΨΗΡF(7)
1200 ΑΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Ποσα γυοα εχει βαλει η ομαδα
      "αF:PRINT:PRINT"στους δυο τελε
      αγωνες: (αυν.)

υταιους
"::INPBΤ"" ,ναF
1210 να=ΩΑΛ(ναF)
1220 Ιφ να<0 ΟΡ να>29 THEN 1180
1230 PRINT:PRINT"Ποσα εχει δεχτει;";:INPBΤ"" ,λαF
1240 λα=ΩΑΛ(λαF)
1250 Ιφ λα<0 ΟΡ λα>31 THEN 1180
1260 ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ αμραδ=1 TO 590:NEXT
1270 ΨΛΣ
1280 PRINT ΨΗΡF(7)
1290 ΑΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Ποσα γυοα εχει βαλει η ομαδα
      ";βF:PRINT:PRINT"στους δυο τελε
      αγωνες: (αυν.)

υταιους
"::INPBΤ"" ,ηβF
1300 ηβ=ΩΑΛ(ηβF)
1310 Ιφ ηβ<0 ΟΡ ηβ>29 THEN 1270
1320 PRINT:PRINT"Ποσα γυοα εχει δεχτει;";:INPBΤ"" ,λβF
1330 λβ=ΩΑΛ(λβF)
1340 Ιφ λβ<0 ΟΡ λβ>31 THEN 1270
1350 ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ τυγυυλα=1 TO 590:NEXT
1360 ΨΛΣ
1370 PRINT ΨΗΡF(7)
1380 ΑΟΨΑΤΕ 1,4:PRINT"Και η τελευταια ερωτηση:"
1390 PRINT:ΑΟΨΑΤΕ 1,7:PRINT"Τι προτιμας;"
1400 PRINT:PRINT"(Σ)τανταρ, (Δ)ηλη, (Τ)ριηλη..."
1410 ΑΟΨΑΤΕ 4,23:PRINT"Επιλεξτε..."
1420 ΖΙF=INKEYF
1430 Ιφ ΖΙF="" THEN 1420
1440 Ιφ ΖΙF="Σ" ΟΡ ΖΙF="σ" THEN LET q=1:ΓΟΤΟ 1480
1450 Ιφ ΖΙF="Δ" ΟΡ ΖΙF="δ" THEN LET q=2:ΓΟΤΟ 1480
1460 Ιφ ΖΙF="Τ" ΟΡ ΖΙF="τ" THEN LET q=3:ΓΟΤΟ 1480
1470 Ιφ ΖΙF<>"Σ" ΟΡ ΖΙF<>"σ" ΟΡ ΖΙF<>"Δ" ΟΡ ΖΙF<>"δ" ΟΡ ΖΙF<>"Τ" ΟΡ ΖΙF<>"τ" THE
      "
N 1420
1480 ΑΟΨΑΤΕ 4,23:PRINT"
1490 ΑΟΨΑΤΕ 16,23:PRINT"Σωστα...":ΦΟΡ απεφτρβμ=1 TO 590:NEXT
1500 ΨΛΣ:ΑΟΨΑΤΕ 8,12:PEN 3:PRINT"Παραυαλω περιμενετε...":ΦΟΡ ψκλδ=1 TO 3001:NEXT
1510 PEN 1
1520 ΡΕΜ ***** ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ *****
1530 ΡΕΜ *****
1540 ΡΕΜ ***** ΣΥΝΔΥΑΣΜΩΝ *****
1550 ΡΕΜ *****
1560 ΡΕΜ *** ΝΙΚΟΙ ΒΛΑΣΗΣ, ΚΟΡΙΝΘΟΙ ***
1570 L*****

```



```

1580 a1=((a1+(32-ay))+u1)/2+PNΔ*7.5
1590 a2=((a2+(32-ay))+u2)/2+PNΔ*4.5
1600 ax=((a1x+(32-ay))+ux)/2+PNΔ*7.5
1610 A1=INT(A1)
1620 A2=INT(A2)
1630 AX=INT(AX)
1640 μα=((πα/2)+va+(ia/2)-(πα*1))
1650 μβ=((πβ/2)+vβ+(ib/2)-(πβ*1))
1660 ατ=MAX(a1,a2,ax)
1670 ατ=INT(ατ)
1680 Ιφ μα<μβ-7.9366 THEN π=2
1690 Ιφ μα>μβ+5 THEN π=1
1700 Ιφ μα<μβ+5 AND μα>μβ-7.9366 THEN π=3
1710 Ιφ ΑΖ=Α1 AND π=1 THEN ΖΦ="1"
1720 Ιφ ΑΖ=Α1 AND π=2 THEN ΖΦ="1-x"
1730 Ιφ ΑΖ=Α1 AND π=3 THEN ΖΦ="2-1"
1740 Ιφ ΑΖ=Α2 AND π=1 THEN ΖΦ="2"
1750 Ιφ ΑΖ=Α2 AND π=2 THEN ΖΦ="2-x"
1760 Ιφ ΑΖ=Α2 AND π=3 THEN ΖΦ="x-1"
1770 Ιφ ΑΖ=ΑΧ AND π=1 THEN ΖΦ="x-2"
1780 Ιφ ΑΖ=ΑΧ AND π=2 THEN ΖΦ="x"
1790 Ιφ ΑΖ=ΑΧ AND π=3 THEN ΖΦ="1-2-x"
1800 Ιφ Q=3 THEN ΖΖΦ="1-2-x"
1810 Ιφ Q=2 AND ΔΕΝ(ΖΦ)=3 THEN ΖΖΦ=ΖΦ
1820 Ιφ Q=2 AND ΔΕΝ(ΖΦ)=1 THEN ΖΖΦ=ΖΦ
1830 Ιφ Q=1 AND ΔΕΝ(ΖΦ)=1 THEN ΖΖΦ=ΖΦ
1840 Ιφ Q=2 AND ΔΕΝ(ΖΦ)=1 THEN ΖΖΦ=ΔΕΦΤΦ(ΖΦ,1)
1850 Ιφ Q=1 AND ΔΕΝ(ΖΦ)=3 THEN ΖΖΦ=ΔΕΦΤΦ(ΖΦ,1)
1860 PRINT ΨΗΦΦ(7)
1870 ΨΔΣ
1880 ΔΟΨΑΤΕ 3,7:PRINT"Το πιθανότερο σημείο είναι:"
1890 PRINT:PRINT "":ΖΖΦ;ΕΦ
1900 ΔΟΨΑΤΕ 1,23:PRINT"Πατά ένα πλήκτρο για να ξαναπαίξεis..."
1910 WHILE INKEYF="":WEND
1920 ΡΒΝ
1930 ΕΝΔ
1940 ΨΔΣ

```

```

1950 ΣΥΜΒΟΛ ΑΦΤΕΡ 12
1960 ΣΥΜΒΟΛ 97, J0, J0, J76, JΔϕ, Jϕϕ, JΔϕ, J76, J0
1970 ΣΥΜΒΟΛ 98, J7ϕ, Jϕ6, Jϕ6, Jϕϕ, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ0
1980 ΣΥΜΒΟΛ 103, J0, J66, J66, J3ϕ, J66, J66, J66, J3ϕ, J0
1990 ΣΥΜΒΟΛ 100, J3ϕ, J60, J60, J3ϕ, J66, J66, J3ϕ, J0
2000 ΣΥΜΒΟΛ 101, J0, J0, J1E, J30, J7ϕ, J30, J1E, J0
2010 ΣΥΜΒΟΛ 122, J0, J3E, J6, J6, J36, J66, J66, J3ϕ
2020 ΣΥΜΒΟΛ 104, J0, J0, JΔB, J66, J66, J66, J0
2030 ΣΥΜΒΟΛ 117, J38, J6ϕ, Jϕ6, JϕE, Jϕ6, Jϕ6, J38, J0
2040 ΣΥΜΒΟΛ 85, J7ϕ, Jϕ6, Jϕ6, JϕE, Jϕ6, Jϕ6, J0
2050 ΣΥΜΒΟΛ 105, J0, J0, J18, J18, J18, J18, J1E, J0
2060 ΣΥΜΒΟΛ 107, J0, J0, J66, J66, J66, J66, J66, J0
2070 ΣΥΜΒΟΛ 108, J0, Jϕ0, J60, J30, J38, J6ϕ, Jϕ6, J0
2080 ΣΥΜΒΟΛ 109, J0, J0, J66, J66, J66, J3ϕ, J18, J0
2090 ΣΥΜΒΟΛ 110, J0, J0, J66, J66, J66, J3ϕ, J18, J0
2100 ΣΥΜΒΟΛ 119, J0, J0, J3ϕ, J60, J3ϕ, J6, J18, J3ϕ
2110 ΣΥΜΒΟΛ 106, J3E, Jϕ, J18, J30, J3E, Jϕ, J18, J3ϕ
2120 ΣΥΜΒΟΛ 112, J0, J0, JϕE, J6ϕ, J6ϕ, J6ϕ, J6ϕ, J0
2130 ΣΥΜΒΟΛ 114, J0, J0, J3ϕ, J66, J66, J66, J7ϕ, J60, J60
2140 ΣΥΜΒΟΛ 115, J0, J0, J7E, JΔB, JΔB, JΔB, J70, J0
2150 ΣΥΜΒΟΛ 116, J0, J0, J7ϕ, J30, J30, J36, J1ϕ, J0
2160 ΣΥΜΒΟΛ 121, J0, J0, J66, J66, J66, J66, J3ϕ, J0
2170 ΣΥΜΒΟΛ 102, J10, J10, J7ϕ, JΔ6, JΔ6, J7ϕ, J10, J10
2180 ΣΥΜΒΟΛ 120, J0, J66, J3ϕ, J18, J38, J6ϕ, Jϕ7, J0
2190 ΣΥΜΒΟΛ 99, J0, J18, J18, JΔB, JΔB, J7E, J18, J18
2200 ΣΥΜΒΟΛ 118, J0, J0, J66, Jϕ3, JΔB, JΔB, J7E, J0
2210 ΡΕΜ **** ΚΕΦΑΛΑΙΑ *****
2220 ΣΥΜΒΟΛ 71, J7E, J60, J60, J60, J60, J60, J60, J60, J0
2230 ΣΥΜΒΟΛ 68, J18, J3ϕ, J66, J66, J66, J66, J66, J66, J0
2240 ΣΥΜΒΟΛ 76, J18, J3ϕ, J66, J66, J66, J66, J66, J66, J0
2250 ΣΥΜΒΟΛ 74, JϕE, Jϕ6, J82, J7ϕ, J82, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ6, J0
2260 ΣΥΜΒΟΛ 80, JϕE, Jϕ6, J6ϕ, J6ϕ, J6ϕ, J60, J60, Jϕ0, J0
2270 ΣΥΜΒΟΛ 82, Jϕϕ, J66, J66, J78, J18, J30, J66, JϕE, J0
2280 ΣΥΜΒΟΛ 83, JϕE, J66, J30, J18, J30, J66, JϕE, J0
2290 ΣΥΜΒΟΛ 70, J10, J7ϕ, JΔ6, JΔ6, JΔ6, JΔ6, J7ϕ, J10
2300 ΣΥΜΒΟΛ 67, Jϕ3, JΔB, JΔB, Jϕϕ, J18, J18, J18, J0
2310 ΣΥΜΒΟΛ 86, J7ϕ, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ6, Jϕ6, J6ϕ, JEE, J0
2320 ΡΕΤΒΡΝ

```

COMMODORE-64

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Αγαπητό PIXEL
 Αν και είμαι 11 χρονών είμαι από τους πιο παλιούς αναγνώστες σου και δε σου κρύβω τον ενθουσιασμό μου για την ποιότητά σου.
 Εδώ κι ένα χρόνο περίπου έχω στην κατοχή μου ένα CBM 64 οπότε άρχισα να κάνω τα πρώτα μου βήματα προγραμματισμού.
 Σου στέλνω ένα πρόγραμμα μετατροπής των αγγλικών χαρακτήρων σε ελληνικά κεφαλαία και μικρά, για να μου πεις τη γνώμη σου κι αν γίνεται να το δημοσιεύσεις.

Φιλικά
 Τάσος Τζημωράτας
 Ολύμπου 138 - Θεσσαλονίκη
 Τηλ. 213 - 394 Τ.Κ. 54635

```

156 DATA14416,66,90,90,90,126,24,24,0
157 DATA14856,0,0,2,124,68,68,126,0
158 DATA14864,56,40,40,56,62,34,56,0
159 DATA14872,66,36,24,24,36,36,24,0
160 DATA14880,124,32,16,0,124,68,124,0
161 DATA14888,0,0,60,32,56,32,60,0
162 DATA14896,0,0,62,32,38,60,12,0
163 DATA15056,62,2,4,8,4,2,14,0
164 DATA14912,0,0,64,44,52,36,36,0
165 DATA14952,36,36,36,62,32,32,0
166 DATA14920,0,0,16,16,16,16,24,0
167 DATA14928,0,0,34,42,42,62,8,0
168 DATA14936,0,0,72,80,96,80,72,0
169 DATA14944,64,32,16,8,20,34,34,0
170 DATA14960,0,0,34,34,20,8,0
171 DATA14968,0,0,60,66,66,60,0
172 DATA14984,0,0,124,68,68,60,0
173 DATA14976,60,36,60,32,32,32,0
174 DATA15000,0,0,126,72,72,120,0,0
175 DATA15008,0,0,62,8,8,12,0
176 DATA15016,60,36,36,60,36,60,0
177 DATA15032,0,0,66,66,90,80,60,0
178 DATA15040,0,0,68,40,16,40,68,0
179 DATA15048,0,0,34,34,34,62,0
180 DATA14904,62,6,24,6,24,6,30,0

```

```

190 FORCH=I034:READO:FORXA=O07:READW:POKEO+XA,W:NEXTXA,CH:POKE53272,31
200 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
205 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
210 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
215 PRINT"ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:6 ΙΟΥΝΙΟΥ 1985"
220 PRINT"ΟΑΤΩΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΟΛΚΗΤΡΟΟΟΟΙΟΥ ΗΑ ΕΧΕΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ"
230 PRINT"ΟΑΤΩΝΤΑΣ ΣHIFT ΚΑΙ ΕΝΑ ΣΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΟΛΚΗΤΡΟΟΟΟΙΟΥ ΗΑ ΕΧΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ"
240 PRINT"ΜΙΚΡΑ."
READY.

```

```

D=14938:TA=53248:SP=56334
POKESP,PEEK(SP)AND254
POKEI,PEEK(I)AND251
FORJ=O02O047:POKE(O+J),PEEK(TA+J):NEXTJ
POKEI,PEEK(I)OR4
POKESP,PEEK(SP)OR1
DATA14360,126,96,96,96,96,96,96,0
DATA14368,24,36,102,102,102,102,126,0
DATA14384,60,90,90,90,90,90,90,0
DATA14392,126,0,0,24,0,0,126,0
DATA14432,24,36,102,102,102,102,102,0
DATA14504,60,66,66,126,66,66,60,0
DATA14472,126,102,102,102,102,102,102,0
DATA14488,126,64,32,16,32,126,0
DATA14520,60,66,66,66,60,0,126,0

```

GROUND ATTACK

Για άλλη μια φορά καλούμαστε να υπερασπίσουμε τη γη από τους εξωγήινους που κατεβαίνουν απ' τον ουρανό.

Είναι ένα παιχνίδι για τους χρήστες του BBC και ELECTRON. Η πληκτρολόγησή του είναι πολύ απλή. Δώστε μόνο κάποια ιδιαίτερη προσοχή στις γραμμές 650-860 που υπάρχουν οι ρουτίνες γραμμένες σε ASSEMBLY. Σώστε το πρόγραμμα στο κασετόφωνό σας κάνοντας SAVE "GROUND" return. Τώρα πια μπορείτε να το τρέξετε.

Στην αρχή εμφανίζεται ο τίτλος, τα πλήκτρα κινήσεως του στόχου και FIRE. Πατώντας κάποιο πλήκτρο, το παιχνίδι αρχίζει. Στο πάνω μέρος της οθόνης τυπώνεται το SCORE το HIGH SCORE και ο αριθμός των ευκαιριών που σας δίνεται σε περίπτωση που οι εξωγήινοι

κάνουν κατάληψη της γης. Στην οθόνη φαίνεται ο ουρανός με τα άστρα του ενώ στο κάτω μέρος υπάρχει η βάση σας και στο κέντρο της το πυροβόλο λέιζερ. Πιο πάνω υπάρχει ένας σταυρός - στόχος - που πρέπει να τον τοποθετήσετε πάνω από τους εξωγήινους που κατεβαίνουν και πατώντας το FIRE να τους σκοτώνετε. Στην αρχή εμφανίζεται μόνο ένας εξωγήινος αλλά στις επόμενες πίστες προστίθεται κι από ένας, ώστε αργότερα να υπάρχουν 6 εξωγήινοι. Όταν τελειώσει και την 6η πίστα το παιχνίδι αρχίζει πάλι μ' έναν εξωγήινο, αλλά αυτή τη φορά με λίγο αυξημένη την ταχύτητα. Όταν περάσετε μια φορά από έναν εξωγήινο το στόχο χωρίς να τον χτυπήσετε, τότε αυτός εξαφανίζεται για μια στιγμή προκειμένου να «τιμωρηθείτε» που δεν τον χτυπήσατε!

Στάθης Ευθυμίου
ΑΘΗΝΑ
τηλ. 6721035

```

10 REM ***** 1985 (C) **
20 REM ** GROUND ATTACK
30 REM ** BBC - ELECTRON
40 REM ** By Efthymiou Stathis
50 REM *****
60 #FX200,1
70 VDU23,224,24,24,36,231,231,36,24,24
80 VDU23,225,102,153,60,90,126,60,66,129
90 VDU23,226,129,90,60,90,126,60,66,36
100 VDU23,227,8,8,28,28,62,62,127,127
110 ?&72=0: ?&73=0
120 MODE6:VDU23,1,0,0;0;0;0;
130 PRINTSPC14"GROUND ATTACK"
140 PRINT" By Efthymiou Stathis 1985 (C)"
150 PRINT"Z - LEFT X - RIGHT"
160 PRINT": - UP / - DOWN"
170 PRINT"SPACE BAR - FIRE"
180 PRINT" Press any key to start"
190 PROCassembly:REPEATUNTILGET
200 MODE5:VDU23,1,0;0;0;0;:COLOUR2
210 PRINT" Score Lives High"
220 AX=0: ?&70=0: ?&71=0: ?&74=4
230 CALLscore:CALLlives:CALLhigh
240 FORDX=19TO1STEP-1:FORBZ=1TO6
250 ?&75=BZ: ?&78=0: ?&79=225:COLOUR131
260 FORLX=0TO19:VDU31,LX,30,32:NEXT
270 VDU17,120,31,9,29,227,18,0,2
280 FORAX=0TO29:PLOT69,RND(1279),RND(895)+96
NEXT: XZ=9: YZ=27: CALLps
: LX?1=3: NEXT: CALLpa
300 IF?&78=255AND?&74=1PROCgame_over:GOTO120
310 IF?&78=&FFPROCchitted:GOTO250
320 PROCcal:FOREX=1TODZ:PROCpl:PROCfire
330 SOUND1,-15,EZ*7,1:NEXT
340 IF?&75GOTO300
350 NEXT:NEXT:GOTO240
360 END
370 DEFPROCfire
380 IFNOTINKEY-99ENDPROC
390 GCOL3,2:MOVE628,120
400 DRAW64*?&76+32,1008-32*?&77
410 SOUND17,-15,10,2:SOUND17,-15,80,1
420 CALLfire:DRAW628,120:ENDPROC
430 DEFPROCpl
440 FORLX=0TO99:NEXT
450 IFINKEY-98XZ=?&76-1
460 IFINKEY-67XZ=?&76+1
470 IFINKEY-73YZ=?&77-1
480 IFINKEY-105YZ=?&77+1
490 #FX19

```

```

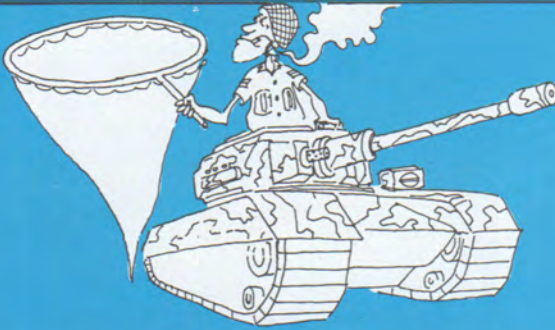
500 CALLps:ENDPROC
510 DEFPROCcal:CALLca
520 FORLX=?&80TO?&7F+?&75*2STEP2
530 ?LX=?LX+RND(3)-2:NEXT
540 CALLpa:ENDPROC
550 DEFPROCchitted:CALLlives
560 CALLca:VDU7:ENDPROC
570 DEFPROCgame_over:PROCchitted
580 VDU19,3,8,0;0;:COLOUR3
590 PRINTTAB(5,10)"GAME OVER"
600 #FX21
610 FORLX=0TO9999:NEXT
620 REPEATUNTILGET:ENDPROC
630 DEFPROCassembly
640 DIMQZ378:FOROZ=0TO2STEP2:PZ=0Z:COPTOZ
:ADC#0:STA#71: .c1:CLD:LDA#31
650 JSR&FFEE:LDA#2:JSR&FFEE:LDA#1:JSR&FFEE:L
DA#17:JSR&FFEE:LDA#3:JSR&FFEE
670 LDA#71:JSRpn:LDA#70:JSRpn:LDA#71:CMP#73:
BEQc2:BCSc3:RTS: .c2:LDA#70:CMP#72
680 BCSc3:RTS: .c3:LDA#70:STA#72:LDA#71:STA#7
3
690 .high:LDA#31:JSR&FFEE:LDA#15:JSR&FFEE:L
DA#1:JSR&FFEE:LDA#17:JSR&FFEE
700 LDA#3:JSR&FFEE:LDA#73:JSRpn:LDA#72:JMPpn
710 .Pn:PHA:LSRA:LSRA:LSRA:ORA#48:JSR&F

```

```

FEE:PLA:AND#F:ORA#48:JMP&FFEE
720 .lives:LDA#17:JSR&FFEE:LDA#3:JSR&FFEE:DE
C#74:LDA#31:JSR&FFEE:LDA#6C
730 JSR&FFEE:LDA#1:JSR&FFEE:LDA#74:ORA#48:JM
P&FFEE
740 .chx:BPLc4:LDA#0:RTS: .c4:CMP#20:BNEc5:L0
A#19: .c5:RTS
750 .chy:CMP#29:BNEc6:LDA#28:RTS: .c6:CMP#2: B
NEc7:LDA#3: .c7:RTS
760 .ps:LDA#17:JSR&FFEE:LDA#3:JSR&FFEE:LDA#3
770 JSR&FFEE:LDA#77:JSR&FFEE:LDA#32:JSR&FFEE
LDA#31:JSR&FFEE:TXA:JSRchx
780 STA#76:JSR&FFEE:TVA:JSRchy:STA#77:JSR&FF
EE:LDA#40:JMP&FFEE
790 .pa:LDA#79:EOR#3:STA#79:LDA#17:JSR&FFEE
LDA#1:JSR&FFEE:LDA#40:ASLA:TAX
800 .l1:LDA#7F,X:BMIc8:LDA#31:JSR&FFEE:LDA#7
E,X:JSRchx:JSR&FFEE:STA#7E,X
810 INC#7F,X:LDA#7F,X:JSR&FFEE:CMP#29:BNEc9
LDA#FF:STA#78: .c9:LDA#79:JSR&FFEE
820 .c8:DEX:DEX:BNE11:RTS
830 .ca:LDA#408:ASLA:TAX: .12:LDA#7F,X:BMIc
PHA:LDA#31:JSR&FFEE:LDA#7E,X
840 JSR&FFEE:PLA:JSR&FFEE:LDA#32:JSR&FFEE: .n
1:DEX:DEX:BNE12:RTS
850 .fire:LDA#408:ASLA:TAX: .13:LDA#7F,X:BMIc
2:CMP#77:BNE#2:LDA#7E,X:CMP#76
860 BNE#2:RDR#7F,X:DEC#75:LDA#408:JSRscore:
a2:DEX:DEX:BNE13:RTS
870 J:NEXT:ENDPROC

```



Αλεξιπτωτιστής

Σχόλια για το παιχνίδι.

Με το πρόγραμμα αυτό για τον TI 99/4A, έχουμε την ευκαιρία να μετακινήσουμε, με τα πλήκτρα κίνησης του δρομέα, το ταγκ που εμφανίζεται στην πρώτη πάνω αριστερή θέση της οθόνης του TI, με σκοπό να συλλέξουμε τον αλεξιπτωτιστή που εμφανίζεται τυχαία στην οθόνη. Προσοχή όμως! Μέσα στην οθόνη βρίσκονται κρυμμένες χωρίς να φαίνονται 4 νάρκες που δυσκολεύουν το παιχνίδι (κυρίως για αυτούς που προσπαθούν να πετύχουν μεγάλο σκορ).

Οι ευκολίες που δίνονται από το παιχνίδι (πρόγραμμα) είναι:

1. Αν κινηθείτε μέχρι την τελευταία σειρά η στήλη της οθόνης, τότε θα επιστρέψετε πάλι στην πρώτη, και αντίστροφα.
2. Το ήχος της κίνησης του ταγκ δε σβήνεται, για να βλέπει ο καθένας από που πέρασε ώστε να ξέρει ότι εκεί δεν υπάρχει νάρκη.

Σημείωση: να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια της κίνησης μέσα στο παιχνίδι οι μεγάλες διαδρομές γιατί υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να πατήσουμε σε νάρκη.

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση του σκορ είναι:

SC : δίνει τους αλεξιπτωτιστές που συλλέξαμε σ'ένα GAME.

HSC : δίνει το μεγαλύτερο σκορ που πετύχαμε και

GEN : δίνει το σύνολο των αλεξιπτωτιστών και των 3 GAME.

Μεταξύ τους ισχύει η σχέση:
SC HSC GEN
(Το πρόγραμμα είναι ελεγμένο και τρέχει κανονικά).
Η δομή του προγράμματος αναλυτικά είναι:
10 - 70 Remarks
80 - 100 Ορισμός χαρακτήρων
110 Έτοιμοι να αρχίσουμε το παιχνίδι
120 - 190 Δηλώσεις
200 - 220 Καθάρισμα της οθόνης τοποθέτηση του ταγκ και ανάλογος ήχος.
230 - 280 Ορίζονται τυχαίες θέσεις για τον αλεξιπτωτιστή και τις 4 νάρκες.
290 - 300 Τοποθέτηση του αλεξιπτωτιστή και διάβασμα του πληκτρολογίου.
310 - 350 Έλεγχος για τα πλήκτρα που πατήθηκαν.
360 - 390 Έλεγχος για την νομιμότητα των κινήσεων.
400 Τοποθέτηση του ταγκ στην νέα θέση.
410 - 490 Έλεγχος για το αν πατήθηκε νάρκη ή αλεξιπτωτιστής.
500 - 510 Αύξηση του SCORE και νέα οθόνη.
520 - 550 Έκρηξη και ανάλογος ήχος.
560 - 650 Έλεγχος για την εκτύπωση των SC, HSC και GEN.
640 - 680 Συνέχεια, μείωση του GAME και τέλος αν GAME=0.
690 - 850 Νέες θέσεις για το ταγκ.

```

40 REM "*****"
20 REM " O ALEXIPTOTISHS "
30 REM " "
40 REM " G.ROUSSAS "
50 REM " "
60 REM " C E.N. 1985 "
70 REM "*****"
80 CALL CHAR(65,"187EFFFF81423C1
8")
90 CALL CHAR(84,"00707F70FF7B847
E")
100 CALL CHAR(96,"92442892384492
")
110 INPUT A$
120 HSC=0
130 GEN=0
140 GAME=3
150 SC=0
160 RANDOMIZE
170 XIX=0
180 XT=1
190 YT=1
200 CALL CLEAR
210 CALL HCHAR(XT,YT,84)
220 CALL SOUND(400,440,3)
230 IA=INT(24*RND)+1
240 YA=INT(32*RND)+1
250 FOR K=1 TO 4
260 XN(K)=INT(24*RND)+1
270 YN(K)=INT(32*RND)+1
280 NEXT K
290 CALL HCHAR(IA,YA,65)
300 CALL KEY(O,B,R)

```

```

310 IF B=68 THEN 360
320 IF B=88 THEN 370
330 IF B=83 THEN 380
340 IF B=69 THEN 390
350 GOTO 300
360 IF YT=32 THEN 690 ELSE 710
370 IF XT=24 THEN 730 ELSE 750
380 IF YT=1 THEN 770 ELSE 790
390 IF XT=1 THEN 810 ELSE 830
400 CALL HCHAR(XT,YT,84)
410 IF XT=XA THEN 420 ELSE 430
420 IF YT=YA THEN 500
430 FOR L=1 TO 4
440 IF XT=XN(L) THEN 450 ELSE 47
0
450 IF YT=YN(L) THEN 460 ELSE 47
0
460 XXA=XXA+1
470 NEXT L
480 IF XXA<>0 THEN 520
490 GOTO 300
500 SC=SC+1
510 GOTO 180
520 FOR H=1 TO 3
530 CALL HCHAR(XT,YT,96)
540 CALL SOUND(100,-7,0)
550 NEXT H
560 IF SC>HSC THEN 570 ELSE 580
570 HSC=SC
580 CALL CLEAR
590 GEN=GEN+SC
600 PRINT "EXASES"
610 PRINT "SCOR :";SC
620 PRINT "GENIKO SCOR:";GEN
630 PRINT "HIGI SCOR :";HSC

```

```

640 INPUT J,J$
650 GAME=GAME-1
660 IF GAME=0 THEN 150
670 PRINT "TO PAIXNIDI TELIOSE"
680 STOP
690 YT=1
700 GOTO 400
710 YT=YT+1
720 GOTO 400
730 XT=1
740 GOTO 400
750 XT=XT+1
760 GOTO 400
770 YT=32
780 GOTO 400
790 YT=YT-1
800 GOTO 400
810 XT=24
820 GOTO 400
830 XT=XT-1
840 GOTO 400
850 END

```

περιπέτεια υπο το εδαφος

Σ' αυτό το παιχνίδι, προσπαθείτε να βοηθήσετε το σκουλήκι "NERM" να βγει από το κάστρο που έχει παγιδευτεί περνώντας από 11 επικίνδυνα δωμάτια. Για να τα καταφέρετε, πρέπει να αποφεύγετε τους τοίχους του κάστρου και να μην ακουμπάτε το ίχνορ που αφήνετε πίσω σας. Ακόμα, αν θέλετε να διατηρήσετε τις θερμίδες σας σε υψηλό επίπεδο, πρέπει να τρώτε αρκετά μανιτάρια που έχουν φυτρώσει στο υγρό χώμα και είναι αρκετά δύσκολο να βρείτε. Το πρόγραμμα είναι προσφορά της ΕΛΚΑΤ Α.Ε. αντιπρόσωπος του Atari για την Ελλάδα.

```

#5 SCREEN=PEEK(88)+256*PEEK(89)
#10 GOTO 5000
#100 POKE 53761,0:S=STICK(0):FOR D=1
  TO SPEED:NEXT D
#110 IF S=7 OR S=6 OR S=5 THEN DXA=1
  :DYA=0:DIR=1:IF ODIR=2 THEN DXA
  =-1:DYA=0:DIR=2
#120 IF S=11 OR S=10 OR S=9 THEN DXA
  =-1:DYA=0:DIR=2:IF ODIR=1 THEN
  DXA=1:DYA=0:DIR=1
#130 IF S=14 THEN DYA=-1:DXA=0:DIR=4
  :IF ODIR=3 THEN DIR=3:DYA=1:DXA
  =0
#140 IF S=13 THEN DYA=1:DXA=0:DIR=3:
  :IF ODIR=4 THEN DIR=4:DYA=-1:DXA
  =0
#145 COLOR 42:PLOT XA,YA:ODIR=DIR
#150 XA=XA+DXA:YA=YA+DYA:L=LEN(XA*):
  XA*(L+1)=CHR$(XA):YA*(L+1)=CHR$(
  YA):LOCATE XA,YA,Z:IF Z<>32 TH
  EN 200
#162 SOUND 0,40,8,6:COLOR 170:PLOT X
  A,YA:IF L<WORMZ THEN 100
#190 COLOR 32:PLOT ASC(XA*),ASC(YA*)
  :XA*=XA*(2):YA*=YA*(2):GOTO 100
#200 SOUND 0,200,10,16:POKE SCREEN+Y
  A*40+XA,132:GOSUB 6600:IF Z<>BU
  G THEN 260
#210 WORMZ=WORMZ+15+(3*LOC):IF WORMZ
  >240 THEN WORMZ=240
#220 XX=RND(2)*36+2:X=RND(1)*18+2:CO
  LOR BUG:LOCATE XX,X,Y:IF Y<>32
  THEN 220
#221 SCORE=SCORE+100+LOC*7:FOR DEL=0
  TO 16:SOUND 0,55,10,17-DEL:NEX
  T DEL
#226 HIT=HIT-1:IF HIT<1 THEN COLOR 1
  60:PLOT 20,1:PLOT 19,20:PLOT 0,
  12:POKE SCREEN+12*40+39,128:HIT
  =0:GOTO 100
#227 GOSUB 6600:PLOT XX,X:SOUND 0,16
  0,10,16
#230 GO TO 100
#260 IF Z<>160 AND LIVES>1 THEN CNT
  =CNT-1:GOSUB 7500:GOTO 290
#265 IF Z<>160 THEN CNT=CNT-1:GOTO
  7500
#270 FOR DEL=1 TO 16:SOUND 0,90,10,1
  7-DEL:NEXT DEL
#271 GOSUB 7000:POSITION 0,123
#275 FOR DEL=1 TO 24:PRINT :SOUND 0,
  DEL,10,10:NEXT DEL
#280 LOC=LOC-1:WORMZ=5:CNT=0
#285 IF LOC>EXTRA THEN GOSUB 9100
#290 GRAPHICS 0:COLOR 35:POKE 752,1:
  POKE 710,0:GOSUB 6500:POKE 717,
  162
#291 POKE 710,ASC(BOL*(LOC))
#300 ON LOC GOTO 5020,400,500,550,40
  0,700,800,450,550,1000,1100,1200
#399 GO TO 5015
#400 REM SECOND SCREEN
#410 PLOT 5,10:DRAWTO 35,10
#420 GO TO 5020
#450 REM SCREEN
#460 PLOT 5,10:DRAWTO 35,10:PLOT 10,
  5:DRAWTO 18,20
#470 GO TO 5020
#500 REM THE FOURTH SCREEN
#510 PLOT 5,5:DRAWTO 35,5
#520 PLOT 5,16:DRAWTO 35,16
#530 GO TO 5020
#550 REM FRAME 5

```

```

#560 PLOT 7,6:DRAWTO 33,6
#575 PLOT 18,7:DRAWTO 18,20
#580 GO TO 5020
#600 REM FRAM 6
#610 PLOT 1,10:DRAWTO 18,10:PLOT 22,
  10:DRAWTO 38,10
#620 GOTO 5020
#700 REM FRAM 7
#710 FOR I=6 TO 14:PLOT 6,1:DRAWTO 1
  2,1:PLOT 20,1:DRAWTO 32,1:NEXT I
#720 GOTO 5020
#800 REM FRAM 8
#811 PLOT 1,8:DRAWTO 18,8
#812 PLOT 1,15:DRAWTO 18,15
#813 PLOT 15,12:DRAWTO 38,12
#890 GOTO 5020
#900 REM THE 8 FRAME
#910 FOR I=5 TO 12 STEP 3:PLOT 11,I:
  DRAWTO 30,I:NEXT I
#920 GO TO 5020
#1000 FOR I=2 TO 19:PLOT 1,I:DRAWTO
  38,1:NEXT I:COLOR 32:FOR I=2 T
  O 19:PLOT 1,I:DRAWTO 22,I:NEXT
  I:GOTO 5020
#1100 FOR I=2 TO 19:PLOT 1,I:DRAWTO
  38,1:NEXT I:COLOR 32:FOR I=2 T
  O 19:PLOT 1,I:DRAWTO 30,I:NEXT
  I:COLOR 35
#1101 GOTO 400
#1200 REM YOU WIN
#1205 FOR QZ=1 TO 3
#1210 GRAPHICS 18
#1211 POSITION 4,5:PRINT #6;"NERM"
  HOME"
#1212 PRINT #6;"(5 SPACES)THANK YOU"
#1215 FOR G=1 TO 5
#1220 FOR I=1 TO 10
#1229 SOUND 1,1+200,10,16-I
#1230 SOUND 0,1+6,10,1+5:POKE 712,1+
  16
#1240 NEXT I:NEXT G
#1245 FOR I=1 TO 200:SOUND 0,I,10,15
  :NEXT I
#1250 NEXT QZ:GOTO 7700
#5000 GOSUB 10000:REM UP THE GAME
#5005 DIM X$(250),Y$(250),XB$(250)
  ,YB$(250),A$(15),B$(15)
#5011 SPEED=35:LIVES=4:SCORE=0:LOC=1
  :GOSUB 5500:HIT=5:WORMZ=5:EXTR
  A=2
#5015 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POKE 710
  ,0:GOSUB 6500:POKE 710,ASC(BOL
  *(LOC)):POKE 77,0:POKE 712,162
#5020 XA*="" :YA*="" :XB*="" :YB*="" :XA
  =20:YA=19:XB=25:YB=20:DXA=0:DX
  B=0:DYA=-1:DYB=-1:T=0:IF HIT<0
  THEN HIT=0
#5021 IF LOC=3 THEN YA=15
#5030 DIR=4:IF HIT>5 THEN HIT=5
#5050 COLOR 35:PLOT 0,1:DRAWTO 39,1:
  DRAWTO 39,20:DRAWTO 0,20:DRAWT
  O 0,1
#5056 IF HIT<1 THEN COLOR 160:PLOT 2
  0,1:PLOT 19,20:PLOT 0,12:POKE
  SCREEN+12*40+39,128:HIT=0:GOTO
  150
#5060 XX=RND(2)*36+2:X=RND(1)*18+2:C
  OLOR BUG:LOCATE XX,X,Y:IF Y<>3
  2 THEN 5060
#5065 PLOT XX,X
#5085 GOTO 150
#5090 GO TO 220
#5500 REM START
#5510 GRAPHICS 18:POKE 717,15
#5520 POSITION 5,5:PRINT #6;"get rea
  dy"
#5530 RESTORE 5600
#5540 FOR X=1 TO 14:READ NN:SOUND 0,
  NN,10,10:SOUND 1,NN+1,10,5:FOR
  D=1 TO 25:NEXT D:NEXT X
#5545 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
#5550 RETURN
#5600 DATA 121,91,0,91,81,0,81,72,60

```

```

      ,72,60,72,91,0,121,91,0,91
DX 6500 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
DJ 6501 SOUND 0,0,0,0
DK 6502 POKE 756,CHSET/256
KC 6550 FOR I=0 TO 20
KF 6560 POKE DL+6+I,4
KG 6570 NEXT I
KH 6572 POKE 712,0
KI 6573 POKE DL+6+20,4:POKE DL+6+1,132
KJ 6574 POKE DL+6+25,65:POKE DL+6,6:PO
KE DL+3,6+64:POKE 54286,192
KO 6575 GOSUB 6600
LQ 6580 RETURN
LJ 6600 REM PRINT SCORE
LA 6605 POSITION 0,0:PRINT "score ";SC
LQRE
DK 6606 POSITION 12,0:PRINT "room ";LO
C
M 6610 POSITION 19,0:PRINT " AUSINROC
E ";HIT;" lives ";LIVES

KD 6620 RETURN
KJ 7000 REM CLEAN UP THE CENTIPEDE
KX 7002 SPEED=SPEED-5
KI 7004 GOSUB 6600:HIT=5
EC 7005 L=LEN(XA*)
LQ 7010 FOR I=1 TO L-1
DI 7020 SOUND 0,1,12,6
MP 7190 COLOR 32:PLOT ASC(XA*),ASC(YA*
);XA*=XA*(2):YA*=YA*(2)
FB 7200 NEXT I
KX 7210 RETURN
PB 7500 REM DOPS
AD 7510 GRAPHICS 18:POKE 712,ASC(BOL*(
LOC))
FD 7515 SPEED=SPEED-5
NM 7520 POSITION 7,5:PRINT #6:"DOPS:"
NA 7521 LIVES=LIVES-1
FA 7525 FOR DEL=1 TO 20:NEXT DEL
LI 7530 FOR DEL=1 TO 10:SOUND 0,DEL*20
,10,DEL+4:NEXT DEL
EO 7550 FOR DEL=1 TO 20:NEXT DEL
EO 7560 IF LIVES<1 THEN 7700
LO 7599 RETURN
EM 7700 REM THE GAMES OVER
NA 7705 SOUND 0,0,0,0
DF 7710 GRAPHIC 17:POKE 710,0
DA 7715 IF SCORE>HSCORE THEN HSCORE=SC
ORE:GOSUB 9000:GRAPHICS 17:POK
E 710,0
LH 7716 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
DE 7717 POKE DL+6+8,2:POKE DL+7,7:POKE
DL+8,7
LC 7710 POSITION 7,2:PRINT #6:"NERM "
DJ 7720 POSITION 2,5:PRINT #6:"POKE 710
0 ";SCORE
DF 7730 POSITION 2,7:PRINT #6:"high sc
ore ";HSCORE
FK 7735 GOSUB 7800:RESTORE 7790
FN 7736 PRINT #6:PRINT #6:"(3 SPACES)P
RESS TRIGGER"
KC 7737 PRINT #6:"(3 SPACES)TO PLAY AG
AIN,"
KJ 7738 PRINT #6:"(3 SPACES)ANY KEY TO
END"
DI 7740 FOR X=1 TO 10:READ PN:SOUND 0,
PN,10,10:SOUND 1,PN+1,10,10:FO
R D=1 TO 20:NEXT D:NEXT X
KX 7745 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
AL 7780 IF STRIG(0)=0 THEN GO TO 5011
FE 7785 IF PEEK(53775)<255 THEN POKE 7
64,255:GRAPHICS 0:END
DK 7785 GOTO 7780
SA 7790 DATA 91,0,121,128,121,100,121,
0,96,91
CX 7800 REM RANK THE GAMER
DF 7810 PRINT #6:PRINT #6:"(7 SPACES)Y
OU NEW RANK IS ";
LH 7820 IF LOC=1 THEN PRINT #6:"ZERO"
AL 7830 IF LOC=2 THEN PRINT #6:"ROOKIE
"
M 7835 IF LOC=3 THEN PRINT #6:"NOVICE
"
EF 7836 IF LOC=4 THEN PRINT #6:"AVERAG
E"
H 7837 IF LOC=5 THEN PRINT #6:"MASTER
"
I 7838 IF LOC=6 THEN PRINT #6:"GRAND
MASTER"
O 7839 IF LOC=7 THEN PRINT #6:"WIZARD
"
G 7840 IF LOC=8 THEN PRINT #6:"GRAND
WIZARD"
FE 7841 IF LOC=9 THEN PRINT #6:"SUPER
STAR"
M 7842 IF LOC>9 THEN PRINT #6:"HALL O
F FAME"

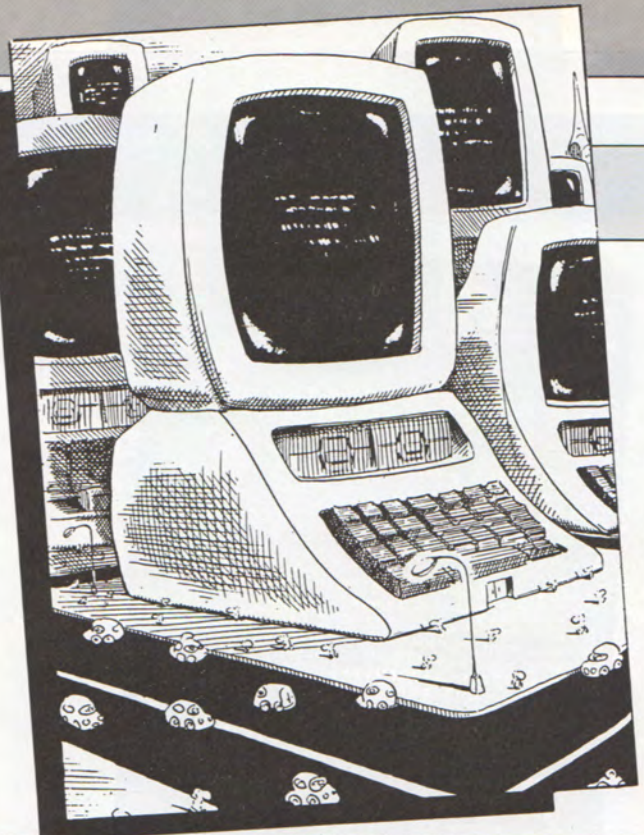
```

```

IF 7860 RETURN
W 9000 REM NEW HIGH SCORE
IF 9002 GRAPHICS 18
H SCORE"
R 9005 FOR Y=1 TO 3
F 9010 FOR N=1 TO 5
M 9020 FOR D=1 TO 5:SOUND 1,D*20,10,5
:NEXT D
M 9025 POKE 712,N*20
M 9030 SOUND 0,N*30,10,7
R 9050 NEXT N
M 9060 NEXT Y
M 9065 FOR D=1 TO 30:NEXT D
M 9070 POKE 712,163:RETURN
FE 9110 REM EXTRA LIFE
O 9115 POSITION 5,5:PRINT #6;"BONUS L
IFE"
M 9130 FOR J=100 TO 200
K 9140 SOUND 0,J,10,5:SOUND 1,200-J,1
0,5
K 9145 POKE 712,J
IF 9150 NEXT J
K 9160 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
M 9170 EXTRA=EXTRA+3
M 9180 LIVES=LIVES+1
LQ 9190 RETURN
F 10000 DIM DIM(10),BOL$(100):GRAPHIC
EAD A:BOL$(1,I)=CHR$(A):NEXT
I
M 10015 DATA 196,52,164,198,18,54,50,
196
K 10016 DATA 52,50,180,196,74,79,76,7
6,76,76,76
H 10018 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
G 10020 POSITION 2,2:PRINT #6:"
ONE TO"
M 10025 POSITION 3,7:PRINT #6;" WELC
ome"
F 10035 POSITION 0,14:PRINT #6;"nerm o
ver"
O 10045 IF STRIG(0)=1 THEN 10045
IF 10060 GOSUB 20110:RETURN
M 11100 CHBAS=756
K 11110 CHSET=(PEEK(106)-8)*256
M 11144 RESTORE 11160:FOR I=1 TO 41:R
EAD A:E$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
M 11145 CD=USR(ADR(E*),CHSET,4)
K 11160 DATA 104,104,133,207,104,133,
206,104
M 11162 DATA 104,133,212,169,0,133,20
4,169
B 11164 DATA 224,133,205,162,1,160,0,
177
M 11166 DATA 204,145,206,200,208,249,
230,205
G 11168 DATA 230,207,232,228,212,200,
240,96,0
K 11180 POKE 756,CHSET/256
LC 11200 RESTORE 11240:GRAPHICS 19
FOR I=0 TO 31:READ A:POKE CHS
ET+I,A:NEXT I
M 11205 FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHSE
T+80+I,A:NEXT I
LQ 11240 DATA 0,00,00,00,00,00,0,0
M 11250 DATA 0,20,85,00,00,00,0,0
L 11251 DATA 0,20,85,85,255,40,40,000
M 11252 DATA 85,85,85,85,85,85,85,85
170,170
M 11260 DATA 000,020,255,255,255,
020,000
K 11270 RETURN
L 20110 RESTORE 20150:FOR I=0 TO 10
M 20120 READ C
M 20130 POKE 1536+I,C
M 20140 NEXT I
O 20150 DATA 72,169,0,141,10,212,141,
26,208,104,64
J 20170 POKE 512,0:POKE 513,6:RETURN

```

microclub



MICRO-TAXYΔΡΟΜΕΙΟ

Αγαπητό Microclub,

Είμαι ανατακτικός χομπίστας και παρακολουθώ από τα πρώτα της βήματα την προσπάθεια δημιουργίας της Λέσχης. Φαίνεται σοβαρή προσπάθεια και θα ήθελα να γίνω ένα από τα μέλη σας.

Αναρωτιέμαι όμως αν η Λέσχη Φίλων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών είναι κάποια σαν όλες τις υπόλοιπες Λέσχες που πολλά υπόσχονται και λίγα κάνουν.

Η απάντησή σας στο ερώτημά μου, νομίζω ότι θα βοηθούσε εμένα και άλλους ενδιαφερόμενους να ξεδιαλύνουν κάποιους φόβους και να ξεχάσουν κάποιες επιφυλάξεις που τους δημιουργήθηκαν από προηγούμενες εμπειρίες τους.

Με φιλικούς χαιρετισμούς
και πολύ συμπάθεια
Γιάννης Φρατζεσκάκης
Βοσπόρου 55 - Βύρωνας

Κύριε Φρατζεσκάκη,

Ευχαριστούμε για το γράμμα σας και χαιρόμαστε ειλικρινά για τον προβληματισμό που αναπτύσατε αφού μας δίνετε την ευκαιρία να αναπτύξουμε

ορισμένες ιδιαιτερότητες της Λέσχης Φίλων Η/Υ-Microclub που την κάνουν να διαφέρει εντελώς από τις υπόλοιπες.

Θα θέλαμε κατ' αρχήν να τονίσουμε την μεγάλη έμφαση που δίνουμε στο θέμα της αρτιότητας του εξοπλισμού. Πέρα από το γεγονός ότι στη Λέσχη μας υπάρχουν σε ελεύθερη χρήση τα καλύτερα μοντέλα micro computers (SPECTRUM, ORIC, COMMODORE-64, NEWBRAIN, AMSTRAD, BBC, MSX, κ.ά.), έχουμε εξασφαλίσει εκτυπωτές για όλους τους υπολογιστές, disk-drives, κασετόφωνα κ.λπ.

Δεν λείπουν επίσης από τη Λέσχη μας και τα μεγάλα συστήματα για τους απαιτητικούς. Πρέπει να σημειώσουμε ότι όλος ο εξοπλισμός του Microclub παρέχεται ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ στα μέλη.

Η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ Η/Υ-MICROCLUB, αποτελεί πρωτοποριακή προσπάθεια για τον Ελληνικό χώρο από την άποψη ότι πρόκειται για σωματείο χωρίς κερδοσκοπικό χαρακτήρα. Αυτό σημαίνει ότι το Microclub δεν είναι μαγαζί και τα μέλη του δεν είναι ... υποψήφιοι πελάτες.

Τα μόνα έσοδα του Microclub είναι οι οικονομικές συνδρομές των μελών και τα δύο μεγάλα του στηρίγματα είναι το κύρος που έχει αποκτήσει στο μικρό διάστημα της λειτουργίας του και το ενδιαφέρον των μελών για την πρόοδό του.

ΑΛΛΑΓΗ ΩΡΑΡΙΟΥ

ΑΛΛΑΓΗ ΩΡΑΡΙΟΥ

Καλοκαίρισε. Είπαμε λοιπόν κι εμείς να προσαρμόσουμε το ωράριο λειτουργίας στις απαιτήσεις σας. Έτσι, το καινούριο ωράριο λειτουργίας του Microclub είναι:

ΔΕΥΤΕΡΑ	: 13.00 - 20.00
ΤΡΙΤΗ	: 9.00 - 13.30 & 17.00-20.00
ΤΕΤΑΡΤΗ	: 9.00 - 14.30
ΠΕΜΠΤΗ	: 13.00 - 20.00
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	: 13.00 - 20.00
ΣΑΒΒΑΤΟ	: 9.00 - 14.30

ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ;

Είναι πολλοί οι φίλοι μας από την επαρχία που ανυπομονούν να επικοινωνήσουν μαζί μας και να αποκτήσουν τα δικαιώματα που έχουν τα μέλη της Αθήνας. Ελπίζουμε πως σύντομα θα αρχίσει η επέκτασή μας και σε άλλες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας, με σκοπό την ενημέρωση των χρηστών και τη δημιουργική ενασχόληση με ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Μέχρι τότε όμως το MICROCLUB δίνει την δυνατότητα στους φίλους του που βρίσκονται μακριά, να εγγραφούν ταχυδρομικά.

Το MICROCLUB θα σας αποστέλλει ταχυδρομικά έντυπο υλικό και πληροφορίες για τα θέματα που σας ενδιαφέρουν. Θα έχετε την δυνατότητα να έχετε σε επαφή με άλλους χρήστες και να ανταλλάξετε ιδέες, απόψεις και εμπειρίες. Το MICROCLUB θα συνδέσει με δίκτυο, όποιον από τα μέλη του επιθυμεί με όλους τους υπόλοιπους χρήστες.

Σαν μέλη της Λέσχης μας θα έχετε έκπτωση στις αγορές σας. Αναλαμβάνουμε να κάνουμε για σας τις αγορές από την Αθήνα και να τις στείλουμε σ' εσάς με μόνη επιβάρυνση τα έξοδα αποστολής.

Αν και μακριά, το MICROCLUB θα βρίσκεται κοντά σας για ότι ζητήσετε. Θα είναι μεγάλη ευχα-

ρίστηση για μας να δημοσιεύσουμε στο ένθετο αυτό, δικό σας υλικό. Το υλικό αυτό θα μπορούσε να είναι προγράμματα, άρθρα, ειδήσεις για την ανάπτυξη των υπολογιστών στην πόλη σας και θα δημοσιεύονται επώνυμα στο περιοδικό μας.

Οι οικονομικές υποχρεώσεις των μελών είναι:

Δικαίωμα εγγραφής: 500 δρχ.
Εξάμηνη συνδρομή: 3.000 δρχ.
Δηλαδή: Για να γίνετε μέλος πρέπει να μας στείλετε με ταχυδρομική επιταγή το ποσό των τριών χιλιάδων - πεντακοσίων (3.500) δραχμών. Το ποσό αυτό καλύπτει την εγγραφή και εξάμηνη συνδρομή. Με την εγγραφή σας θα σας στείλουμε:

1. Την κάρτα μέλους.
2. Την απόδειξη πληρωμής.
3. Ενημερωτικό φυλλάδιο με τους σκοπούς και τις δραστηριότητες του CLUB.

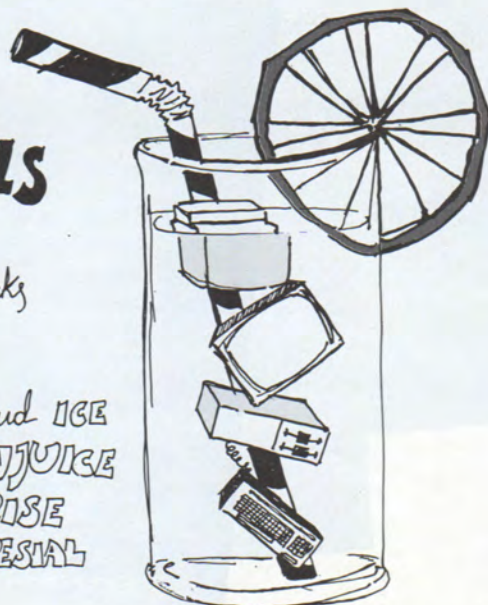
Οι ταχυδρομικές επιταγές πρέπει να αποστέλλονται στην διεύθυνση:
ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
MICROCLUB
Στουρνάρα 7
106 82 Αθήνα

Περιμένουμε νέα σας.

ΚΑΙΟΚΑΙΡΙΝΑ

M-COCKTAILS

PASCAL on the rocks
C with bouie
BASIC dry
ZEB with SODA and ICE
G502 with LEMONJUICE
HARDWARE SUNRISE
wai FILES SPESIAL



BBC

SPACE-HUNTER

Το παιχνίδι αυτό είναι τύπου INVADERS με μερικές όμως αλλαγές. Έτσι αντί για τα συνηθισμένα LASERS που χρησιμοποιείτε για να καταστρέψετε τους εισβολείς θα πρέπει να προλάβετε μέσα στο χρονικό όριο των 25' να πέσετε με το διαστημόπλοίο σας πάνω τους, ώστε να καταστραφούν. Τα μόνα εμπόδια για να πετύχετε τα παραπάνω είναι ο χρονικός περιορισμός και 4 ζώνες που χωρίζουν το χώρο του παιχνιδιού σε άλλα τόσα μέρη και που πρέπει να αποφύγετε τη σύγκρουση μαζί τους. Κάθε φορά που θα θέλετε να αλλάξετε χώρο θα πρέπει να περάσετε από το κέντρο της οθόνης όπου δεν υπάρχουν καθόλου ζώνες.

Για να κοντρολάρετε το διαστημόπλοίο σας που κινείται και στις 4 διευθύνσεις (πάνω-κάτω-δεξιά-αριστερά) χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα: SHIFT (ενεργοποιεί τις ρουκέτες και ανιχνώνει το διαστημόπλοιο), Z (κινεί το διαστημόπλοιο αριστερά) και X (κινεί το διαστημόπλοιο δεξιά). Όταν δεν πατάμε το SHIFT το διαστημόπλοιο πέφτει πάντα προς τα κάτω.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΡΟΥΤΙΝΩΝ:

Από τη γραμμή 10 ως 70 καλούνται οι βασικές PROCEDURES για να προετοιμάσουν την αρχή του παιχνιδιού. Συγκεκριμένα: Η PROC GRAF εφοδιάζει το πρόγραμμα με τα U.D.G. και

καθαρίζει την οθόνη.

Η PROC INIT-ONE δίνει τις αρχικές τιμές στο σκορ (SC /.) και στις «ζωές» (LIFE /.).

Η PROC SCORE αυξάνει το σκορ και το τυπώνει στην οθόνη.

Η PROC LIFE μειώνει και τυπώνει τις «ζωές».

Η PROC INIT-TWO δίνει τις αρχικές τιμές στις συντεταγμένες του διαστημόπλοιου (X /., Ψ /.) και του UFO (TX /., TY /.) ενώ επίσης μηδενίζει το χρονόμετρο.

Από τη γραμμή 80 ως 180 έχουμε το κύριο μέρος (MAINLOOP) όπου ελέγχεται ποια PROCEDURE θα κληθεί. Συγκεκριμένα:

Η PROC YOU που κινεί και τυπώνει το διαστημόπλοιο.

Η PROC UFO που κινεί και τυπώνει το εχθρικό διαστημόπλοιο ανάλογα με τη θέση μας και ελέγχει αν πέρασε το χρονικό όριο. Η 120 και 130 σχεδιάζει συνέχεια τις ζώνες και η 140, 150 ελέγχουν αν έπεσε στο UFO ή στις ζώνες.

Οι υπόλοιπες γραμμές του προγράμματος περιέχουν τις υπορουτίνες από τις οποίες δεν αναφέραμε: 660 ως 750 είναι η ρουτίνα που καλείται όταν περνάει το χρονικό όριο. 760-820 αν χτυπήσουμε το UFO. 830-860 αν χτυπήσουμε στις ζώνες. 870-960 για την επανάληψη του παιχνιδιού. 970-1170 το εφέ για την έκρηξη.

```
10 ENVELOPE 1,8,1,-1,1,1,1,1,121,-10,-5,-2,120,120
20 MODE 1
30 PROCgraf
40 PROCinit_one
50 PROCscore
60 PROClife
70 PROCinit_two
80 REM****MAIN LOOP*****
90 PROCyou
100 PROCufo
110 GCOL 0,0
120 MOVE 0,508:DRAW 600,508:MOVE 672,508:DRAW 1276,508
130 MOVE 636,0:DRAW 636,472:MOVE 636,542:DRAW 636,1020
140 IF POINT(x%,y%)=2 OR POINT(x%+32,y%-32)=2 THEN GOTO 770
150 IF POINT(x%,y%)=0 OR POINT(x%+32,y%-32)=0 THEN GOTO 630
160 SOUND 1,-10,0,1
170 GOTO 90
180 REM**END*OF*MAIN*LOOP*
190 DEFPROCgraf
200 VDU 23,224,129,153,169,231,255,169,129,129
210 VDU 23,225,&C141:&E3D5:&D5C1:&2236;
220 GCOL 0,129:CLS
230 ENDPROC
240 DEFPROCinit_one
250 sc%=-10:life%=4
260 VDU 5
270 *FX 11,1
280 ENDPROC
290 DEFPROCinit_two
300 x%=316:y%=764
310 tx%=(RND(300)+10)*4
320 ty%=(RND(230)+10)*4
```



```

330 TIME=0
340 ENDFPROC
350 DEFPROCscore
360 VDU 4,17,3,17,129
370 sc%=sc%+10
380 PRINT TAB(0,0);"SCORE:"sc%
390 VDU 5
400 ENDFPROC
410 DEFPROClife
420 VDU 4,17,3,17,129
430 life%=life%-1
440 PRINT TAB(36,0);" "
450 IF life%>0 THEN PRINT TAB(36,0);STRING$(life%,CHR$(224))
460 VDU 5
470 ENDFPROC
480 DEFPROCyou
490 ox%=x%;oy%=y%
500 IF INKEY-1 AND y%<1020 THEN y%=y%+16
510 IF INKEY-98 AND x%>0 THEN x%=x%-8
520 IF INKEY-67 AND x%<1244 THEN x%=x%+8
530 y%=y%-8-(y%<32)*8
540 MOVE ox%,oy%:VDU 18,0,1,224
550 MOVE x%,y%:VDU 18,0,3,224
560 ENDFPROC
570 otx%=tx%;oty%=ty%
580 IF TIME>2500 THEN GOTO 670
590 tx%=tx%+(x%>tx%)*4-(x%<tx%)*4+(tx%>1276)*4-(tx%<4)*4
600 ty%=ty%+(y%>ty%)*4-(y%<ty%)*4+(ty%>988)*4-(ty%<4)*4
610 MOVE otx%,oty%:VDU 18,0,1,225
620 MOVE tx%,ty%:VDU 18,0,2,225
630 ENDFPROC
660 REM*****ANOTHER*****
670 GCOL 0,3:MOVE tx%,ty%:DRAW x%,y%
680 GCOL 0,1:MOVE tx%,ty%:DRAW x%,y%
690 SOUND 1,-15,200,5
700 MOVE tx%,ty%:VDU 18,0,1,225
710 SOUND 0,1,4,50
720 PROCexplode
730 PROClife
740 TIME=0
750 GOTO 860
760 REM*****EATEN*****
770 FOR X=60 TO 0 STEP 5:SOUND 1,-15,X,1:NEXT
780 MOVE tx%,ty%:VDU 18,0,1,225
790 PROCscore
800 tx%=(RND(300)+10)*4
810 ty%=(RND(230)+10)*4
820 TIME=0:GOTO 90
830 REM*****CRASH*****
840 PROCexplode
850 PROClife
860 IF life%>0 THEN GOTO 70
865 REM*****ANOTHER GAME?*****
870 VDU 4,17,3,17,129,23,1,0;0;0;0;
880 CLS
890 PRINT TAB(4,15);"DO YOU WANT TO PLAY AGAIN (Y/N)?"
900 *FX 21,0
910 A$=GET$
920 IF A$="Y" THEN RUN
930 PRINT TAB(15,17);"Eh!?"
940 FOR X=1 TO 2800:NEXT
950 PRINT TAB(15,17);" "
960 GOTO 900
970 DEFPROCexplode
980 SOUND 0,1,4,50
990 MOVE x%,y%:VDU 18,0,1,224
1000 MOVE tx%,ty%:VDU 18,0,1,225
1010 A3=x%+4;B4=y%-4
1020 A1=x%+4;B2=y%-4
1030 FOR X=0 TO 10
1040 A1=A1-4;B2=B2+4;B=3
1050 A3=A3+4;B4=B4-4
1060 GCOL 0,B
1070 PLOT 69,A1,y%
1080 PLOT 69,x%+8,B2
1090 PLOT 69,A3,y%-8
1100 PLOT 69,x%,B4
1110 PLOT 69,A1,B4
1120 PLOT 69,A1,B2
1130 PLOT 69,A3,B4
1140 PLOT 69,A3,B2
1150 IF B=3 THEN B=1:GOTO 1060
1160 NEXT
1170 ENDFPROC

```

αλληλογράφηση

ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ... ΒΟΗΘΕΙΑ

Αγαπητό "PIXEL",

Σωστά διάβασες. Είμαι κάτοικος Δ. Γερμανίας και αναγνώστης του περιοδικού και μάλιστα τακτικός. Πρέπει να ομολογήσω, ότι το βρίσκω σε ορισμένους τομείς καλύτερο από πολλά Γερμανικά. Γι' αυτό και θέλω να γίνω συνδρομητής. Πληροφορείστε με λοιπόν σχετικά για τις ανάλογες διαδικασίες. Βρίσκω για μένα πολύ ενδιαφέρον στα άρθρα και τα προγράμματα που γράφετε για τον AMSTRAD CPC-464.

Εγώ είμαι κάτοχος του όμοιου με τον AMSTRAD που εδώ λέγεται "SCHNEIDER CPC-464". Παράλληλα μαθαίνω την "Τηλεροπορική Ηλεκτρονική" από όπου τον Φεβρουάριο του 1987 τελειώνω. Και επειδή το επάγγελμα σκοπεύω να το ασκήσω στην Ελλάδα, θέλω να σας ευχαριστήσω, διότι με το "PIXEL" μαθαίνω τα σχετικά με την Ελληνική αγορά στα micro, τις λέξεις που χρησιμοποιούνται γι' αυτά, και τα νέα του Λονδίνου.

Όμως εδώ τα μαθαίνω όλα Γερμανικά και έτσι δεν γνωρίζω όλες τις αντίστοιχες ελληνικές λέξεις. Γι' αυτό σας παρακαλώ, αν μπορείτε και ξέρετε, να μου προτείνετε βιβλία σχετικά με ηλεκτρονική και με computers, ώστε να μάθω όσο γίνεται καλύτερα τα ελληνικά στον τομέα αυτό. Έτσι τον Αύγουστο, όταν κατέβω για διακοπές, ίσως προλάβω να τα αγοράσω. Περιττό να σας πω, ότι αν η απάντησή σας είναι στο περιοδικό θα την διαβάσω διότι δεν σκοπεύω να χάσω ούτε ένα από δω και πέρα.

Εδώ οι περισσότεροι φίλοι μου έχουν τον Commodore-64. Έτσι λοιπόν μάζεψα μερικά τρुक για τον Commodore-64, τα οποία σας στέλνω και αν τα κρίνετε κατάλληλα, μπορείτε να τα δημοσιεύσετε. Τα τρुक αυτά είναι μαζέματα από διάφορα περιοδικά και από φίλους που γνωρίζουν τον Commodore-64. Εγώ ακόμα δεν γνωρίζω τόσο καλά τον SCHNEIDER (AMSTRAD), αλλά με τον καιρό πιστεύω να έχω αρκετά τρुक και για τον AMSTRAD.

Αυτά για σήμερα. Περιμένοντας απάντησή σας, σας ευχαριστώ εκ των προτέρων. Επίσης είμαι

πρόθυμος να σας εξυπηρετήσω σε ότι περνά από το χέρι μου.

Φιλικά
Φιννόπουλος Άγις

Phinopoulos Agis
Im Tropfel 36
7039 Weil Im Schönbush
W. Germany

Αγαπητέ φίλε,

Όπως ίσως θα έχεις ήδη δει, σ' αυτό το τεύχος δημοσιεύουμε τα "τρुक" που μας έστειλες για τον COMMODORE από τη στήλη των καταδύσεων. Σε ευχαριστούμε για την προσπαθειά σου αυτή. Είναι πολύ ευχάριστο για μας να λαβαίνουμε γράμματα από αναγνώστες μας του εξωτερικού που κάνουν προσπάθεια σαν τη δική σου στο χώρο των υπολογιστών.

Όσον αφορά τώρα τα βιβλία που θέλεις να σου προτείνουμε σχετικά με την Ηλεκτρονική και τους computers, υπάρχει το Λεξικό Ορολογίας Μικροϋπολογιστών, το οποίο μπορεί να σου χρησιμεύσει να μάθεις τους όρους που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα. Πέρα απ' αυτό βέβαια, υπάρχουν αρκετά βιβλία στα ελληνικά τόσο για computers και προγραμματισμό, όσο και για ολοκληρωμένη Ηλεκτρονική.

Δεν έχεις παρά να επισκεφθείς ένα από τα βιβλιοπωλεία της Αθήνας που διαθέτουν σχετικά βιβλία και να διαλέξεις αυτά που σε ενδιαφέρουν περισσότερο. Εμείς δυστυχώς δεν γνωρίζουμε τι ακριβώς σου χρειάζεται, ώστε να μπορέσουμε να σου προτείνουμε κάτι.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΥ

Επειδή μερικοί από τους αναγνώστες μας, αμφέβαλλαν για την απάντηση που δώσαμε για το πρόβλημα του μικρού που δημοσιεύτηκε από τη στήλη "Και τώρα μπλέξαμε" στο τεύχος Ιουνίου, παρουσιάζουμε εδώ μια πιο αναλυτική απάντηση. Ελπίζουμε έτσι να λυθούν όλες οι αμφοβολίες που έχουν εκφραστεί μέσω διαφόρων επιστολών.

Είναι λάθος να υπολογίζουμε στον συνολικό χρόνο την διαδρομή της μάνας του. Και αυτό, γιατί ο χρόνος της είναι "διαφανής". Δεν παίζει κανέναν ρόλο, αφού υποθέ-

τουμε ότι κινείται με σταθερή ταχύτητα πάντα και ακολουθεί την ίδια διαδρομή. Η διαφορά του χρόνου, αναφέρεται μονάχα στην κίνηση του μικρού.

Επιπλέον, από τη στιγμή που ο μικρός ανεβαίνει στο αυτοκίνητο μέχρι που θάβει στο σπίτι του, το ρολόι σταματάει να μετράει, αφού το διάστημα αυτό το κάνει πάντα στον ίδιο χρόνο. Έτσι ο χρόνος που περπάτησε είναι τελικά 50 λεπτά.

Υπάρχει ένα πολύ ωραίο σχεδιάγραμμα που τα δείχνει όλα αυτά αναλυτικά, και που θα δημοσιευθεί στο "Τώρα μπλέξαμε" τον επόμενο μήνα.

Για όσους έχουν ακόμα αμβολίες, μπορούν να κάνουν το πείραμα, και να χρονομετρήσουν πόση ώρα περπάτησαν! Αυτό που θα μπορούσε να ειπωθεί σαν αντίλογος, ήταν ότι δεν ξέρουμε πόση ώρα περπάτησε ο μικρός, γιατί στο ενδιάμεσο μπορεί να "χάζευε" στα φλιπεράκια της γωνίας!

SPECTRUM ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Αγαπητό "PIXEL",

Είμαι ένας καινούριος αναγνώστης σου και γενικά ακόμη δεν ξέρω και πολλά πράγματα από κομπιούτερς. Όμως παρόλα αυτά, σχεδιάζω να αγοράσω ένα και συγκεκριμένα τον "Spectrum+". Πριν όμως πραγματοποιήσω αυτή την αγορά, θα ήθελα να μου εξηγήσετε μερικά πράγματα:

1) Επειδή σκοπεύω να χρησιμοποιήσω τον computer στην σχολική εκπαίδευσή μου και συγκεκριμένα στην 1η λυκείου θα ήθελα να ξέρω αν υπάρχουν σχολικά προγράμματα και σε τι μαθήματα. Επίσης θα ήθελα να μου εξηγήσετε πως μπορεί ένα τέτοιο πρόγραμμα να με βοηθήσει (π.χ. Αρχαία ή Φυσική).

2) Ο Spectrum+ διαθέτει δικό του μόνιτορ και πόσο κάνει;

3) Ο Spectrum+ έχει τη δυνατότητα να μιλήσει και να του μιλήσω. Αν ναι, πόσο στοιχίζει;

4) Τα προγράμματα του Spectrum 48K ισχύουν για τον Spectrum+;

Ευχαριστώ πολύ
Παναγιώτης Κουρκουμέλης
Αριστοτέλους 33
Ηλιούπολη

Αγαπητέ φίλε,

Σου ευχόμαστε καλό ξεκίνημα στο χώρο των υπολογιστών που α-

ποβάσιζες να μπεις.

Όπως ίσως θα ξέρεις, ο Spectrum που είναι και ο υπολογιστής που σκέττεσαι να αγοράσεις, είναι ο πιο καλά υποστηριγμένος micro από πλευράς SOFTWARE, Κυκλοφορούν γι' αυτόν, πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα για διάφορα μαθήματα κυρίως Φυσική, Μαθηματικά και Χημεία.

Ο σκοπός που γράφτηκαν αυτά τα προγράμματα είναι όχι για να υποκαταστήσουν τα Λύκεια ή τους καθηγητές, αλλά για να βοηθήσουν στην εμπέδωση των γνώσεων που παίρνεις στο σχολείο. Έτσι συνήθως έχουν τη μορφή τεστ-ερωτήσεων και προβλημάτων, πράγμα που σε βοηθάει αφενός μεν να αξιολογήσεις τις γνώσεις σου, και αφετέρου να τις συμπληρώσεις εκεί που έχεις ελλείψεις.

Ο Spectrum+ δεν διαθέτει "δικό του" μόνιτορ. Έτσι, μπορείς να χρησιμοποιήσεις όποιο μόνιτορ θέλεις ή ακόμα να τον συνδέσεις στην τηλεόρασή σου.

Για τον SPECTRUM 48K έχουν βγει διάφορα SPEECH SYNTHESIZERS που του δίνουν την ικανότητα να μιλήσει. Λόγω πλήρους συμβατότητας, οι ίδιες συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τον SPECTRUM+. Δεν ξέρουμε αν υπάρχει κάποια σχετική κατασκευή που θα δίνει στο SPECTRUM τη δυνατότητα να αναγνωρίσει τη δική σου φωνή, σίγουρα όμως κάτι τέτοιο δεν κυκλοφορεί στη χώρα μας.

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, ο SPECTRUM 48K και ο SPECTRUM+ είναι πλήρως συμβατοί. Έτσι, μπορείς να τρέξεις στον PLUS όλα τα προγράμματα του SPECTRUM 48K.

COMPUTER SHOPS ΚΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ.

Αγαπητό "PIXEL",

Είμαι αναγνώστης σου από το πρώτο κιόλας τεύχος και μπορώ έτσι να εκτιμήσω την προσπάθειά σου για τη διάδοση της πληροφορικής επιστήμης στον ελληνικό χώρο.

Διαβάζω όλες γενικά τις στήλες σου και ιδιαίτερα τη στήλη "ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ COMPUTER SHOP" γιατί μέσα απ' αυτή μαθαίνω τι υπηρεσίες μπορεί να μου προσφέρει κάθε COMPUTER SHOP. Νομίζω, ότι θα ήταν καλύτερο αν παρουσιάζατε περισσότερα απ' την επαρχία, γιατί υπάρχει ελλιπής ενημέρωσή.

Αλλά ο λόγος που γράφω δεν είναι μόνο αυτός. Θέλω επίσης να σου ζητήσω κάποιες πληροφορίες γύρω από το ZX-SPECTRUM. Θα ήθελα να μου προτείνεις μερικά βιβλία (ελληνικά και αγγλικά) από τα οποία μπορώ να μάθω τη γλώσσα μηχανής του SPECTRUM, και αν γίνεται από που μπορώ να τα προμηθευτώ.

Φιλικά
Όμηρος Ταχμαζίδης
Κλεάνθους 8
Θεσ/νίκη

Αγαπητέ φίλε,

Καταβάλουμε προσπάθεια συνεχώς ώστε τα shops που παρουσιάζουμε να καλύπτουν αναλογικά ολόκληρο τον ελληνικό χώρο. Βέβαια μην ξεχνάς ότι τα περισσότερα Computer Shops βρίσκονται στην Αθήνα. Επίσης όπως είναι φυσικό, είναι αρκετά δύσκολο να επισκεφτόμαστε όλες τις πόλεις της επαρχίας για να κάνουμε παρουσίαση όλων των shops που υπάρχουν.

Όπως θα ξέρεις, ο SPECTRUM έχει τον μικροεπεξεργαστή Z-80 για CPU. Δεν μπορούμε να σου προτείνουμε συγκεκριμένα βιβλία και πιστεύουμε ότι το καλύτερο που θα μπορούσες να κάνεις είναι να επισκεφθείς ένα Computer Shop ή κάποιο βιβλιοπωλείο που διαθέτει τέτοια βιβλία και να προμηθευτείς αυτά που σε ενδιαφέρουν.

Το μόνο ίσως που μπορούμε να αναφέρουμε, είναι το "PROGRAMMING THE Z-80" του Rodney Zacks, το οποίο θεωρείται σαν κλασικό βιβλίο για την γλώσσα μηχανής του επεξεργαστή.

**Μη χασετε το
ΑΝΑΝΕΩΜΕΝΟ**

PIXEL

του Σεπτεμβρίου

ΠΟΛΛΕΣ ΝΕΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric Atmos 48K αμεταχειριστος 20.000 δρχ. μαζί με καλωδιώσεις, αναλυτικό manual (ιδανικό για αρχάριους), παιχνίδια, CALC, Word Processing. Δωρεάν εκμάθησή του και εγκατάσταση. Τηλ. 8816-404, (0295)-81635.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Texas Instruments 58C 10.000 δρχ. 480 STEPS προγραμματισμού και 60 REGISTERS. Τηλ. 8816-404, (0295)-81635.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον Spectrum 40 φανταστικά αγγλικά παιχνίδια σε μια κασέτα. Κυκλοφορούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Και τα 40 μόνο 1.000 δρχ. Η κασέτα αποστέλλεται και στην επαρχία. Τηλ. 3219-691, 2525-237, 7232-735.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ πάνω από 200 προγράμματα για τον ZX-Spectrum (200 δρχ. έκαστο). Τα προγράμματα είναι όλα εταιριών (παιχνίδια, εκπαιδευτικά, εφαρμογές, γλώσσες κ.ά.). Τηλεφωνήστε για να σας δοθεί πλήρης κατάλογος (8-10 βράδυ). Επίσης πωλείται module του TI-99/4A "indoor soccer" στην τιμή των 3.000 δρχ. Τηλ. (081) 232-200, Νίκος.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ πάνω από 100 προγράμματα για τον ZX-Spectrum. Σημειώστε ότι αγοράζοντας προγράμματα αξίας 1.000 δρχ. σας δίνω 2 προγράμματα δώρο! Για περισσότερες πληροφορίες γράψτε μου στη διεύθυνση: Κολλάρος Μάνθος, Ακαδημίας 134, 713 05 Ηράκλειο Κρήτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ καινούριο στο κουτί ZX-Spectrum 48K. Έχει 45 και άνω προγράμματα, manual, 100 Listing με ελληνικές οδηγίες. Πω-

λείται 31.000 δρχ. ή ανταλλάσσεται με έναν Electron με manual και 2-3 προγράμματα, ή με ένα Oric-Atmos με τα ίδια, ή με έναν Commodore-16 και οι 4 να έχουν τα απαραίτητα όπως ο Spectrum. Η ανταλλαγή θα γίνει παραδίδοντας εγώ τον Spectrum μέσω ταχυδρομείου και λαμβάνοντας έναν από τους 4. Χανιά, Μανώλης τηλ. (0821) 24183. από 8 π.μ.-3 μεσημέρι μόνο, εκτός καθόλου Σαββατοκύριακο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K αγοράς 19/4/85 με εγγύηση που λήγει στις 19/7/85 και με 20 προγράμματα. Τιμή 20.000 δρχ. Τηλ. 7517-476, Γιώργος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-Spectrum 48K. Μεγάλη συλλογή από εκπαιδευτικά, arcade, adventure, simulation, strategy. Επίσης πωλείται Interface-1+ ZX-microdrive+manual+2 βιβλία+4 cartridge+trans express (αντιγραφικό) στην τιμή των 22.000 δρχ. Τηλ. 5727-715, Μίλτος ή Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos 48K με πλήρη εξοπλισμό, σε άριστη κατάσταση "του κουτιού", μαζί με 8 κασέτες προγραμμάτων, και με οδηγίες και στα ελληνικά. Ακόμα πολλά προγράμματα σε βιβλία σε πολύ χαμηλή τιμή. Τηλ. 6510-780, Δημήτρης, ώρες καταστημάτων.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Atari για όλα τα μοντέλα 400/600/800 XL. Διαλέξετε από μια ποικιλία 250 προγραμμάτων. Τηλ. 6817-379, από 25 Ιουνίου στο τηλ. (0294)-72086, Γιάννης ή Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor Zenith πράσινο, 40/80 χαρακτήρων με καλώδια, οδηγίες χρήσεως και συ-

σκευασία, 18.000 δρχ. Τηλ. 2287-341, κ. Γιάννη, 16.00-23.00 κάθε μέρα.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα εταιριών και μη για τον Electron. Επίσης ενδιαφέρονται για μόνιτορ 9 ή 12", μονόχρωμο. Τηλ. 9833-176, Γιώργος 7-11 μ.μ.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ προγράμματα για το ZX-Spectrum όπως Match Day, Atic Atac, Hobbit κ.ά. Τηλ. 9915-465, Νίκος.

ΤΙΜΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΑΣ. Όλα τα προγράμματα COMMODORE-64. Τηλ. 8210-995, απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ υπολογιστής Texas Instruments 99/4A σε άριστη κατάσταση στο κουτί του με όλα τα απαραίτητα για σύνδεση-λειτουργία καθώς και το καλώδιο σύνδεσης κασετόφωνου. Συνοδεύεται με τα βιβλία εκμάθησης Basic του υπολογιστή και μια κασέτα Teach your self Basic. Επίσης κασέτες με εφαρμογές Database II και παιχνίδια. MONITOR CONIC 12" πράσινο τέλειο σε απόδοση μαζί με το ειδικό καλώδιο-βύσμα σύνδεσης με τον υπολογιστή. Όλα μαζί στην ειδική τιμή ανάγκης 40.000 δρχ. Τηλ. 6927-041, κ. Ντίνο (όλες τις ώρες).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε άψογη κατάσταση με 3 συνοδευτικά εγχειρίδια οδηγιών+κασετόφωνο Data Recorder το καλύτερο που υπάρχει για το Spectrum με αυτόματο ρυθμιζόμενο ήχο και αυτόματη αναζήτηση προγραμμάτων+το περίφημο CURRAN speech που βγάζει τον ήχο του Spectrum από την τηλεόραση και τον κάνει να μιλάει με συνοδευτική κασέτα επίδειξης+το βιβλίο "60 προγράμματα για Spectrum+κασέτα με 40 και πλέον

προγράμματα από περιδωδικά+80 από τα καλύτερα προγράμματα που υπάρχουν. Τηλ. 8018-673, Βασίλης, 2.30-8.30 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TV game της Philips (videopac) εντελώς καινούριο με μια κασέτα δώρο, μόνο 24.000 δρχ. Επίσης μοτοποδήλατο CIAO με χιλιόμετρα σε άριστη κατάσταση, μόνο 27.000 (τιμή αντιπροσωπίας 44.500). Τηλ. 9618-895.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SHARP-CE 152 κασετόφωνο για PC 1500 1500/A ολοκαίνουριο (αχρησιμοποίητο) 12.000 δρχ. (κοστίζει 16.000 στα καταστήματα) με σφραγισμένες μπαταρίες, ακουστικά, κ.λπ. Τηλ. 3626-916.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Texas TI58+εκτυπωτής PC100C+2,5 ρολά THERMOPAP, κ.λπ. εξαιρετική κατάσταση, πωλούνται 15.000 δρχ. μαζί. Τηλ. 3626-916.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI TV game 2600CX με δύο joystick ένα μετασχηματιστή και 16 κασέτες όπως Pitfall II, Cosmic Ark, Hero και πολλές άλλες. Σε υπεράριστη κατάσταση και συμφέρουσα τιμή. Τηλ. (031) 410-915, 3-8 μ.μ., Βασίλης, θεσ/νίκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari 400, 2 joystick, μαγνητόφωνο 410. Επίσης ανταλλάσσω προγράμματα για Atari 400/800 μεταχειρισμένα. Τηλ. 5442-648, Παναγιώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos μαζί με όλα τα καλώδια, τροφοδοτικό. Επίσης 15 καλά παιχνίδια, βιβλίο για τις υπορουτίνες και εξόδους (I/O) του ATMOS. Assembler-Disassembler, Forth. Όλα στην συζητήσιμη τιμή των 20.000. Τηλ. 6529-554, Παρασκευόπουλος Γιάννης, 7-11 μ.μ. καθημερινώς.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus+

ROM interface+joystick+
άφθονο software. Τηλ.
4122-685, 'Ακρης.

ΟΣΟΙ ΚΑΤΟΧΟΙ του Dragon
32-64 έχετε κουραστεί
να ψάχνετε προγράμματα
στα μαγαζιά τότε στην
παρακάτω διεύθυνση θα
βρείτε μια ποικιλία από
70 προγράμματα και άνω.
Ενδεικτικά αναφέρω με-
ρικά: Frogger, Decing
κ.λπ. Τιμή προγράμματος
250 το ένα. Τηλ. 9517-
874, Μπάμπης Ψάλτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum, Inter-
face-1, Microdrive,
Centronics Interface,
Printer Seikosha GP250,
κασετόφωνο Computone,
350 προγράμματα. Όλα
70.000 (ευκολίες). Τηλ.
7228-391, Νίκος 5-7μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για Com-
modore-64. Πολύ καλές
τιμές. Τηλ. 6841-545,
Χρήστος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για
Spectrum 48K. Πολύ κα-
λές τιμές. Τηλ. 6596-
591, Στέφανος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectravideo
SV-318 σχεδόν καινούριο
στο κουτί του μαζί με ma-
nuals+κονέκτορες σύνδε-
σης+modulator+το ειδικό
του κασετόφωνο SV-903.

Επίσης 4 κασέτες της ίδιας
εταιρείας σε γλώσσα μηχα-
νής (2 παιχνίδια, 2 uti-
lities). Όλα μαζί στην
καταπληκτική τιμή των
35.000 δρχ. Τηλ. 7654-
182, Πέτρος ή Βασίλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Oric-Atmos 48K
με πλήρη καλώδιωση σε
καταπληκτική τιμή, σχε-
δόν αμεταχείριστο.
Τηλ. 9717-362.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K+
ελληνικό manual+1 βιβλίο
προγραμμάτων+250 προ-
γράμματα+κασετόφωνο So-
ny TCM-6. Όλα μαζί 35.
000 δρχ. Τηλ. 4523-819

καθημερινώς.

ΣΕ MONITOR μετατρέπεται
κάθε τηλεόραση και με
ήχο για οποιοδήποτε
computer. Τηλ. 6428-545
6524-805, κ. 'Ισαρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum,
ολοκαίνουριο, τελευταίο
μοντέλο+εγγύηση+βιβλία
+κασέτες+καλωδιώσεις+
manual σε τιμή ευκαιρί-
ας. Τηλ. 4617-425, 4671
833, Γεράσιμος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum+
manual+καλωδιώσεις+αγ-
γλικά/ελληνικά βιβλία+
πολλά original/copy
προγράμματα+ Basic uti-
lities σε τιμή ευκαιρί-
ας. Τηλ. 4183-795,
4672-873.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα
για ATARI 400, 800, 600
XL. Τηλ. 0732-61383,
Πόρης Χούτρης, 230 70
Μονεμβασία, Ν. Λακωνίας.
ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα
για κάθε κάτοχο ZX-Spec-
trum 16 & 48K μόνο με 80
δρχ. το ένα. Διαθέτω με-
γάλη ποικιλία. Τηλ.
6822-842, Κώστας από
5.30-10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για τον
Commodore-64. Ακόμα πω-
λούνται CARTRIDGE για
ATARI CX-2600. Τηλ.
4115-653, τον Σπύρο,
8-9 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ORIC-ATMOS
48K (εγγύηση μέχρι τέ-
λος 10/85)+monitor ha-
ntarex 12" (πράσινο)+
κασετόφωνο Sanyo DR201
(ειδικό για κομπιούτερ)
+αρκετά προγράμματα σε
κασέτες και listing.
Όλα μαζί ή το καθένα
ξεχωριστά σε συμφέρου-
σες τιμές. Τηλ. 3619-
995, Γιάννης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ολοκαίνουριο
στο κουτί του ZX-SPEC-
TRUM 48K με πολλά εκ-
παιδευτικά, επαγγελμα-
τικά προγράμματα και
παιχνίδια μόνο 23.000
δρχ. Τηλ. 9917-613, κ.
Γιώργο, μετά της 3 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ γύρω στα 79 παιχνί-
δια για ZX-SPECTRUM.
Επίσης ο υπέροχος κόμπος
της ROM SOFT και το ΠΡΟ-
ΠΟ της ROM SOFT. Τηλ.
8830-100, 5-11 μ.μ.

ΖΗΤΩ Jupiter-Ace σε
καλή κατάσταση με ή χω-
ρίς προγράμματα. Τηλ.
(0267) 31379, Δημήτρης,
5-10 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 4 προ-
γράμματα εταιριών για
Spectrum 48K αξίας 1000
δρχ. Επίσης για όσους
έχουν τα παιχνίδια: Sabre
Wulf, Avalon, Knight
Lore, Doomdark's Reven-
ge, Underwulde δίνον-
ται και ξεχωριστά οι
χάρτες τους. Τηλ. 6724-
628, Κώστα (εκτός Σαβ-
βατοκύριακου) ή στο
6923-270.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα
όπως Ghostbusters, Cri-
cket-Combat, Lynx, Phe-
enix, Eric and the F/R/S,
Starship, Knight Lore
στην καταπληκτική τιμή
των 150 δρχ. και στα 4
ένα δώρο δικής σας επι-
λογής από ένα κατάλογο
πλούσιων προγραμμάτων.
Επίσης και το "10" για
καλύτερη βοήθεια στα
προγράμματά σας, μόνο
200 δρχ. Τηλ. 7771-849,
Μιχάλης.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME COMPUTERS.
Προσφορά γνωριμίας. Com-
modore-64+κασετόφωνο-
joystick simons Basic
(Cartridge)+Internatio-
nal soccer 51.000.
Spectrum-Plus 26.000
Πλήρες service. Τηλ.
6719-722, 6580-411.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ monitor Hanta-
rex 12" σε πολύ καλή
κατάσταση. Τηλ. 9236-
261, κ. Αλέκος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari-2600,
χειριστήρια 2, μετασχη-
ματιστής, 4 κασέτες.
Τιμή 20.000 δρχ. Τηλ.
7788-311.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ αρμόνιο Casio

MT40, αμεταχείριστο,
15.000 δρχ. Τηλ. 7788-
311.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore-64
αντιπροσωπίας με εγγύη-
ση και ελληνικό manual.
20 προγράμματα δώρο,
39.800 δρχ. Τηλ. 7513-717.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για E-
LECTRON, "σπασμένα" από
computer σε κασέτα. Τηλ.
9333-321, Νίκος.

ΟΣΟΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ
Commodore-64 ενδιαφέρον-
ται για δημιουργία λέ-
σχης για τον CBM-64 ας
επικοινωνήσουν μαζί μου.
Τηλ. 7513-717, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα
για ZX-Spectrum σε μεγά-
λη ποικιλία. Για αγορά
μεγαλύτερη των 7 προγραμ-
μάτων δίνονται 2 δωρεάν.
Τιμή προγράμματος 100
δρχ. Τηλ. 6822-521,
Ηλία, 3-6 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Αμερικάνικο
ZX-81 (TIMEX) με 18K RAM
(16+2), όλα τα σχετικά,
2 κασέτες (όχι παιχνί-
δια) και ένα βιβλίο με
προγράμματα. Κατάσταση
άριστη. Τιμή 12.000 δρχ.
Τηλ. 6918-691, Κώστας,
2-3.30 μεσημέρι.

ΠΟΥΛΩ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ προ-
γράμματα για τον Commo-
dore-64. Διαθέτω πάνω
από 100 προγράμματα.
Τηλ. 8959-340, Βασίλης.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΕΤΑΙ Spectrum
ενός μηνός με Commodore
64. Μαζί του δίνονται και
100 περίπου προγράμματα.
Τηλ. 7771-849, Μιχάλης,
κυρίως πρωί (από την
Πέμπτη).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-PRINTER και
περισσότερα από 50 καλά
προγράμματα για ZX-Spec-
trum 16/48K (μαζί ή ξε-
χωριστά) σε καλή τιμή.
Μερικά απ'αυτά είναι
Raid over Moscow, Alien
8, Gift from the gods
κ.λπ. Τηλ. 8953-141, κ.
Βαρτάν.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC Model B+ Disc Interface της Acorn +περισσότερα από 50 προγράμματα εταιριών σε κασέτες ή δισκέτες. Άριστη κατάσταση (5 μηνών). Τιμή 80.000 δραχ. Τηλ. 7224-371, κ. Δημήτρης 6-8 μ.μ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΠΩΛΕΙΤΑΙ video game Atari-2600 με προγράμματα και βιβλία οδηγίων. Όλα σε άριστη κατάσταση. Τηλ. 3601-761.

ΓΙΑ COMMODORE-64 παιχνίδια, UTILITIES, επαγγελματικά προγράμματα πωλούνται σε δισκέτα. Εκατοντάδες τίτλοι. Τιμή 400 δραχ. το ένα ανεξάρτητα από μέγεθος ή είδος (δεν συμπεριλαμβάνεται η δισκέτα). Τηλ. 9832-894 μετά τις 6 κάθε απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Monitor Sanyo DM-2112 μονόχρωμο, πληκτρολόγιο DKtronics συμβατό με το interface-1, εκτυπωτής Seikosha GP-50S. Τηλ. 4324-559, Μάνος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: 1) ZX-SPECTRUM σε άριστη κατάσταση με τροφοδοσία και καλώδια σύνδεσης. MANUAL στα ελληνικά και αγγλικά. 2) ZX-Interface-1+ZX-Microdrive αμεταχειρίστα+4 Cartridge. Η πραγματική τιμή των παραπάνω είναι 45.000 δραχ. και δίνονται σε τιμή ευκαιρίας. Τηλ. 6826-468 ή 0295-31807, Παντελής.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PRINTER για το HP-41C σχεδόν ακρισιμολογήτο σε πολύ καλή τιμή. Τηλ. 7794-072, 2013-912, Διον. Φωτόπουλος.

ΓΙΑ SPECTRUM 16/48 και SPECTRUM+ πωλούνται 40 φανταστικά παιχνίδια δράσης που κυκλοφορούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα σε μια κασέτα. Φυλλάδιο οδηγιών στα ελληνικά. Μόνο 1.000 δραχ. και τα 40 παιχνίδια.

Τηλ. 3219-691, 2525-237, 7232-735.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω αλλαγής computer για το SPECTRUM. 1. CURRAH MSPEECH 2. Πάνω από 200 παιχνίδια. Τηλ. 9235-210, καθημερινά μετά τις 3 μ.μ., κ. Κλεάνθη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ λόγω αλλαγής computer. 1. SAGA EMPEROR 1 Keyboard. 2. Πολλά παιχνίδια για 48K. Τηλ. 8070-945, κ. Κλεάνθη, μετά τις 3 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον Spectrum Παιχνίδια, ρουτίνες, εκπαιδευτικά κ.λπ., ελληνικά και αγγλικά. Τηλ. 0251-20252 Κώστας.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Spectrum 16/48K. Τηλ. 2929-927, Μάρκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια για ZX-SPECTRUM. Ακόμα πωλούνται γλώσσες και utilities όπως Forth, Quick Load κ.ά. Ακόμα γράφονται και προγράμματα σε MICRO DRIVE. Τηλ. 6811-208, Αλέξης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 5 προγράμματα για ZX-SPECTRUM 48K, γραμμένα σε κασέτες ποιότητας. Δώρο 1 πρόγραμμα επιλογής σας 1000 δραχ. Τηλ. 4962-840, Δημήτρης.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ-ΠΟΥΛΩ προγράμματα για ZX-SPECTRUM σε πολύ φθηνές τιμές. Μεγάλη συλλογή με πάνω από 300 προγράμματα από τα οποία πολλά είναι FAST LOADING. Επίσης πωλώ Microdrive+Interface I+4 cartridges+3 προγράμματα αντιγραφής προγραμμάτων σε microdrive+πολλά extra μόνο 20.000 δραχ. Τηλ. 5727-715, Τάκης κυρίως απόγευμα, 5-9 μ.μ., και 5721-822, Παντελής.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ειδικά για ZX-81, ZX-Spectrum ο θερμικός ε-

κτυπωτής Alphacim32, ελαφρά μεταχειρισμένος. Τυπώνει 32 χαρακτήρες ανά γραμμή σε μορφή Dot Matrix και έχει μήτρα 8X8. Μεταφέρει τη θύρα επεκτάσεων του υπολογιστή στο πίσω μέρος του interface του. Κοστίζει 12.000 δραχ. Τηλ. 9829-999, Ηλίας. Μαζί του δίνονται και ένα ρολό χαρτί.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον BBC Micro μέσα από μια συλλογή 200 και πλέον προγραμμάτων κάθε είδους. Επίσης αναλαμβάνουμε backup copies κλειδωμένων προγραμμάτων σε κασέτα ή δισκέτα. Τηλ. 5130-891, Γιώργος, μεσημέρια.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με πρόσθετη έξοδο Video Out+τροφοδοτικό κ.λπ.+2 Manuals+βιβλία (over the sp, Understanding your sp, 60 προγράμματα για Spectrum)+Pascal+Forth+Air Navigation+30 Top-προγράμματα (π.χ. Jet Set Willy, Manic Miner, Atic-Atac κ.ά.)+πολλά Utility-PRGMS, όλα μόνο 35.000 δραχ. συνολικής αξίας 55.000. Τηλ. 9735-741, κ. Κώστα, απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum+Plus μαζί με interface προγραμματιζόμενο+joystick+3 βιβλία του computer+manual επιπλέον. Έχει έξοδο για μόνιτορ και έξοδο για ήχο μαζί με ενίσχυση+25 παιχνίδια. Όλα μαζί 35.000. Τηλ. 8231-983, Γιάννης Παπουτσής.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC-ATMOS με εγγύηση αντιπροσωπίας, 30 προγράμματα και άλλες ευκαιρίες στην καταπληκτική τιμή των 20.000 δραχ. Τηλ. 2923-507, Μανώλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum 48K σε καλή κατάσταση, ZX-printer+5 ρολά χαρτί+3 κασέτες παιχνιδιών.

Όλα μαζί 22.000. Τηλ. 8953-457 ή 7657-729, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari-2600, 5 καλές κασέτες+2 χειριστήρια σε άριστη κατάσταση. Τηλ. 8959-715, κ. Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για ELECTRON προγραμματιζόμενο joystick και interface τύπου Vulcan σχεδόν αμεταχειρίστο. Δεν χρειάζεται PLUS-1. Τηλ. 031-231561 και 051-225548.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για CBM 64. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία από νέα προγράμματα. Τηλ. 4179-185, Μιχάλης, απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari TV Game CX-2600, 8 μηνών μεταχειρισμένο σε άριστη κατάσταση και σε καταπληκτική τιμή. Συνοδεύεται από 2 joystick, 1 μετασχηματιστή και 16 κασέτες. Τηλ. (031) 410-915, Βασίλης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για Commodore-64 Fortran-Pascal-Logo-τεχνητής νοημοσύνης προγράμματα. Επίσης monitor εγχρωμο 802 με εγγύηση. Τηλ. 7517-788, Αφροδίτη.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX-Spectrum πάνω από 100. Γράψτε: Υψηλάντου 76, 412 23 Λάρισα, Περρωάνης Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ για Commodore-64, Flight Simulator II, δισκέτα με δύο βιβλία οδηγίων. Το καλύτερο πρόγραμμα για οδηγηση αεροπλάνου. Επίσης και άλλα παιχνίδια (Ghostbusters, Strip poker κ.λπ.). Τηλ. 8948-559, Νάκη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore VIC-20 με κασετόφωνο Commodore, επέκταση μνήμης, 10 προγράμματα και πολλά

βιβλία. Τιμή 28.000 δρχ.
Τηλ. 7654-757 4-6, κ.
Χρήστος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ NEWBRAIN-AD με
τροφοδοτικό, manual ελληνι-
κό και 10 προγράμματα.
Τηλ. 6514-858, 7780-637.
Τιμή συζητήσιμη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Texas Instru-
ments 99/4A σε άριστη κα-
τάσταση από Αμερική στο
κουτί του μαζί με τον μετα-
σχηματιστή του, Pal Modula-
tor, καλώδιο κασετοφώνου,
τα βιβλία εκμάθησης Basic
του TI. Μια κασέτα με 10
μαθήματα Basic, το ελλη-
νικό manual το παιχνίδι
Parsec+12 παιχνίδια+Data
Base II+ελληνικοί χαρα-
κτήρες. Όλα μαζί στην ει-
δική τιμή ανάγκης 35.000.
Επίδειξη στο σπίτι σας.
Τηλ. 5810-050, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari recorder
1010+προγράμματα (Prep-
rie, Roadway κ.ά.) σε πά-
ρα πολύ χαμηλή τιμή. Τηλ.
6524-374, πρωινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari video ga-
mes με 5 παιχνίδια, με joy-
sticks και ειδικά χειρι-
στήρια για αγώνες αυτοκι-
νήτων ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΟ στην
μοναδική τιμή των 25.000
δρχ. Τηλ. 4931-852, κ.
Νίκος Ιωαννίδης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ το Advanced User
Guide for the BBC Micro
από 3.900 μόνο 2.900.
Τηλ. 6721-035, Στάθης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ TEXAS INSTRU-
MENTS 99/4A με όλα τα απα-
ραίτητα καλώδια σύνδεσης
και βιβλία σε άριστη κα-
τάσταση στο κουτί. Επίσης
monitor CONIC 12" πράσι-
νο εκπληκτικής απόδοσης
μαζί με το καλώδιο σύνδε-
σης με τον υπολογιστή.
Όλα μαζί στην ειδική τι-
μή των 38.000. Τηλ. 6927-
041, κ. Ντίνο, όλες τις
ώρες.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για το
Electron "σπασμένα" από
computer σε κασέτα για α-

νώτερη ποιότητα. Τηλ.
9333-321, Νίκος.

ΡΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ προγράμματα για τον
Commdore-64 (δισκέτα &
κασέτα). Για Ιούλιο και
Αύγουστο στο τηλέφωνο
27625 ή 30203 στην Ρόδο
και από τον Σεπτέμβριο
στην Αθήνα τηλ. 8652-530.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI-99/4A με Ex-
tended Basic και speech
synthesizer συνοδευόμε-
νο με πολύ software. Τηλ.
2792-832, κ. Γιώργο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ computer TI-
99/4A, 790 προγράμματα
για Apple+Commodore, δι-
σκέτες. Τηλ. 9925-952,
9336-215, Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-81 16K+τροφο-
δοτικό+πολλά listings+
THE ZX-81 ROCKET BOOK. Μό-
νο 10.000 δρχ. Τηλ. 9819-
050, (0282) 71457.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Texas TI-99/4A
κουμπέ, κασετόφωνο με με-
τρητή και LED για SAVE,
καλώδιο κασετοφώνου, 2
joysticks, 6 κασέτες με
προγράμματα, 2 βιβλία με
προγράμματα, module INVA-
DERS, όλα τα προγράμματα
των περιοδικών, διάφορα
καλώδια+βάση, όλα μαζί
32.000 δρχ. Τηλ. 9620-
370, Νίκος.

SPECTRUM 48K: ΠΩΛΕΙΤΑΙ
κασέτα με 9 καινούρια
παιχνίδια μόνο 1.000 δρχ.
(συλλογή 480 παιχνιδιών
και προγραμμάτων). Δώρο
ένα φοβερό πρόγραμμα για
σίγουρο φόρτωμα. Αποστέ-
λεται και επαρχία επί αν-
τικαταβολή. Τηλ. 3602-
667, κ. Γιώργο, 4-6 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ DRAGON-32
αμεταχειρίστο λόγω οικο-
νομικής ανάγκης. Έχει
μνήμη 32K RAM και 16K
ROM, HI και LOW RESOLUTI-
ON, 9 χρώματα και ήχο που
ακούγεται από την TV ε-
νισχυμένος. Επίσης δια-
θέτει εξόδους για 2 Joy-
sticks, Printer, 2 Disk
Drives, κασετόφωνο, TV

και Monitor. Σούπερ προ-
σφορά μαζί με τον Dragon,
10 προγράμματα παιχνι-
διών σε κασέτες. Ακόμα
μαζί του, τα καλώδια σύν-
δεσης TV και κασετοφώνου
με τον COMPUTER καθώς και
ADAPTER για την TV. Όλα
μόνο 29.000 δρχ. Τηλ.
031-276.652 Θεσ/νίκη,
Αλέκος, μόνο απογεύματα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Printer Commo-
dore-1520, για τον Commo-
dore-64. Τιμή 25.000 δρχ.
Τηλ. 3222-175 (πρωινά),
8214-951 (απογευματά),
Πάνος Μουσουήρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM με
80 προγράμματα, 25.000
δρχ. λόγω αναχωρήσεως στο
εξωτερικά Τηλ. 9562-055
Παναγιώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE-64K
σε άριστη κατάσταση+8
άλλες κασέτες-παιχνίδια+
SIMON'S BASIC (με βιβλίο)
+κασετόφωνο (CBM)+KONG
(αυθεντικό)+MYCHESS II
(αυθεντικό)+MUSIC MAKER
+πρόγραμμα Μαθηματικών
(με βιβλίο)+κάρτα εγγύη-
σης. Μόνο 40.000 δρχ. Λόγω
απόκτησης μεγαλύτερου.
Τηλ. 2010-660, Γιάννης
Γεωργόπουλος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ
τα πιο καινούρια και τα
πιο καλά παιχνίδια και ε-
φαρμογές σε δισκέτα ή κα-
σέτα για COMMODORE-64.
Τηλ. 2512-759.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προ-
γράμματα από μια μεγάλη
συλλογή για τον Commodore-
64. Διαθέτω από τα κα-
λύτερα προγράμματα της
ελληνικής αγοράς. Τιμή
προγράμματος 300-350 δρχ.
Τηλ. 6822-842, Κώστας
από 3-10 μ.μ. Από επαρχία
δέχομαι από 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari-2600 TV
game με την κεντρική τρο-
φοδοσία και τα 2 χειριστή-
ρια (Joystick). Τηλ.
6517-017, Κώστας, 6-10.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα
για Spectrum 48K και 16

στην τιμή των 150 δρχ.
Στα 5 το ένα πρόγραμ-
μα δώρο και στα 10, 3 προ-
γράμματα δώρο Τηλεφωνεί-
στε για τον κατάλογο Ga-
mes. Τηλ. 7771-849, κυ-
ρίως πρωί (10-3).

ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ. ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ
προγράμματα για τον ZX-
Spectrum από μεγάλη ποι-
κιλία με τα καλύτερα προ-
γράμματα της ελληνικής
αγοράς, μόνο 80 δρχ. το
ένα. Παραγγελίες από ε-
παρχία γίνονται δεκτές.
Τηλ. 6822-842, Κώστας,
από 3-10 μ.μ. Από επαρχία
δέχομαι από 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC model B μαζί
με το monitor disasem-
bler EXMON II σε ROM, με
ελληνικό και ξένο manual,
15 υπέροχα παιχνίδια κα-
θώς και ένα ακόμα βιβλίο
επιλογής σας στην τιμή
των 65.000 δρχ. Το compu-
ter βρίσκεται σε άριστη
κατάσταση και είναι σχε-
δόν αμεταχειρίστο. Τηλ.
6468-498.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ-ΠΟΥΛΩ προγράμ-
ματα για ZX-Spectrum σε
πολύ καλές τιμές. Μεγάλη
συλλογή με περισσότερα
από 400 προγράμματα με
πολλές εφαρμογές και
Fast Loading. Επίσης που-
λώ Interface-1+microdrive+
4 cartridges+3 προ-
γράμματα αντιγραφής προ-
γραμμάτων σε microdrive+
πολλά έξτρα αξίας 35.000
μόνο 20.000 δρχ. Τηλ.
5712-942 ώρες καταστημά-
των, 5721-822, 5727-715
απογευματινές ώρες,
Παντελής.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝ-
ΤΑΙ listings για τον ZX-
Spectrum σε κασέτες ή ω-
τοτυπίες. Επίσης ανταλ-
λάσσονται παιχνίδια. Τηλ.
6434-577, Νίκος ή Λάμπρος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ
15 προγράμματα για Spec-
trum 48K μόνο 600 δρχ.
Τηλ. (0841) 31001, Γιάννη
ή Στάθη, μόνο πρωί.

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**
Λ. Συγγρού 375
3234743
(LYNX)
- **A-μ Computers**
Ασκληπιού 151,
6448263 (MPF-I,
MPF-II Monitors
Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98
3607836
(BBC, Acorn, Sord)
- **COMPUMAC**
Ασκληπιού 9, 3620812
(Amstrad)
- **DRAGON COMPUTER
HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32,
5228422 (Dragon)
- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426 (Sinclair,
IBM PC, Epson
TAXAN)
- **ELEA COMPUTER
SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτετσίου 50-52
3602335 - 3605535
(Convergent
Technologies,
Spectravideo)
- **ELECTRONELLAS**
Μαρ. Ζέας Β3,
Πειραιάς, 4511087
(Superbrain,
Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26, 3640719
(Atari)
- **INFO-QUEST**
Γέλωνος 9, 6411719
(STAR)
- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ
ELECTRONICS ΕΠΕ**
Λ. Αλεξάνδρας 56
8238100

(Tandy Radio Shack)

- **MEMOX ΑΒΕΕΗ**
Βασ. Σοφίας 82,
7778680 (Commodore)
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497 (Newbrain)
- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Κουμπάρη 5, 3624170
(TI 99/4A)
- **PRISMA**
Γ. Μπάκου 10
(Γηροκομείο) 6926936,
6930424 (TIMEX)
- **RAINBOW**
Ελ. Βενιζέλου 184,
9594082 (Apple)
- **SELCON**
Ιπποκράτους 35,
Γλυφάδα, 9910950
(monitors Mantarex)
- **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.**
Ελ. Βενιζέλου 16α,
9598542 (ADMATE)
- **UNIDATA ΑΕΒΕ**
Αβέρωφ 9 & Μάρνης,
5226292 (Sanyo)

Computer Shops

- **ΑΘΗΝΑ-Ι-ΚΗ
COMPUTERLAND**
Μεσογείων 320,
Αγ. Παρασκευή,
6529699, 6521379
- **ATHENS COMPUTER
CENTRE**
Σολωμού 25 και
Μπότση, 3609217
- **BLA-BLA
ELECTRONICS**
Ταναΐδος 42, 2525139
- **BORA C.C.**
Αγ. Ιωάννου 82,
6598984
- **COMPUTING CENTRE**
Πινδάρου 25 και
Τσακάλωφ, 3631361
- **CAT COMPUTERS**

- **Ιπποκράτους 57,
3643044**
- **CITY COMPUTERS**
Νικ. Πλαστήρα 59,
Αιγάλεω, 5908146
- **COMPENDIUM**
Νίκης 33, Σύνταγμα
105 57, 3244449
- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλλέτη 15, 3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
Θησέως 140, 9565501
- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας &
Γενναδίου 8, 3620474
- **COMPUTER TRADE
CENTRE LTD**
Μεσογείων &
Αρκαδίας 29, 7775424
- **COMPUTER ΕΠΕ**
Πινδάρου 25, 3631361
- **COSMIC
COMPUTERWARE**
Ηπείρου 3, Μουσείο
8215377
- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος & Νικηφόρου
1, 5240986
- **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**
Τσοίτσα 1, 8831198
- **FUTURE COMPUTERS
AND THINGS**
Λ. Μαβίλη 17,
2013933
- **HOME COMPUTERS**
Πανεπιστημίου 41,
(ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ)
3222773, 3225589
- **INFOPLAN COMPUTER
STORE**
Σταδίου 10, 3233711
- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας 263,
8086508
- **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.**
Μιχαλακοπούλου &
Θεπίδος 10,
7238958
- **MICRO**
Όθωνος 99, 8085587
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
- **MICROLAND**
Αλκιβιάδου 87,
Πειραιάς, 4118736
- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9,
3633357
- **MICROWORLD**
Σταδίου 10 & Ομήρου
3234743
- **MICROTEC**
Γ' Σεπτεμβρίου 50
Αθήνα 104 33,
8836611
- **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**
Κηφισίας 228,
145 62, 8014168
- **MULTI COMPUTERS**
Ιπποκράτους 52-54
3607770
- **ΠΕΙΡΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
VIDEO-COMPUTER**
Κολοκοτρώνη 108
4131847, 4136513
- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316
9589026
- **PLOT 1**
Ακαδημίας και
Θεμιστοκλέους,
3621645
- **PLOT 1 +**
Σολωμού & Σουλτάνη 16
364-0541
- **PROTIME**
Λ. Συγγρού 253,
9426513
- **TECHNOLAND**
Αλκιβιάδου 113,
Πειραιάς, 4131372
- **THE BRAIN**
Ι. Φωκά 125, 2928005
- **THE COMPUTER SHOP**
Στουρνάρα 47,
3603594
- **THE COMPUTER CLUB
SHOP**
Σουλτάνη 19,
3637442

- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
Λ. Ι. Μεταξά 32Α
Γλυφάδα, 8955644.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.**
Στ. Παναγιώτου & Σία Κ.
Παπαρηγοπούλου 40,
6424400
(Μηχανογραφικό χαρτί)
- **DELTA SOUND**
Β' Αδιέξοδο Όλγας 6
Δάφνη 172 37,
9755409, 9708642
(Καθαριστικά Δισκετών
TELEVIDEO)
- **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**
Παλ. Μπενιζέλου 5,
3250301 (Δίσκοι,
δισκέτες BASF)
- **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Ανθιμου Γαζή 9,
3224968 (Ταινίες
Εκτύπωσης)
- **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18 - 20
8230011 (δίσκοι,
δισκέτες ISOTIMPEX)
- **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισού
150, 5720211
(δισκέτες 3M)
- **ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ**
Δημητρακοπούλου 78
9236789, 9229602
(Δισκέτες db DISKY,
Καθαριστικά δισκετών
Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ)
- **MTK**
6511936 (Elephant)
- **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Λ. Συγγρού 19,
9222445 (Δισκέτες -
ταινίες, μελανοταινίες
δίσκοι)
- **TECHNICOMAR**
(δισκέτες, Athana).
3236674-5.
- **VIKELIS ENTERPRISE**
Συγγρού 314-316,
9566126 (Δίσκοι,
δισκέτες, XIDEX,
ανταλλακτικά

περιφερειακών)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

- **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288
(Cromemco, Sanco
Ibex, Epson, Norand)
- **BAUD O.E.**
Δωδεκανήσου 7,
528334 (BBC, Sord,
Electron, Sage,
Honeywell)
- **BURROUGHS**
Αθ. Σουλιάτη 21,
845224, 845202
(Burroughs)
- **CHIP**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288
- **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21,
545725
- **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**
Φιλικής Εταιρίας 13,
237903 (Apricot)
- **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΛΕΝΗ**
Λ. Σοφού 2, 532533,
531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)
- **CONTROLA**
Ν. Κασμούλη 1,
424845, 428367
(Apricot, BBC, Sinclair,
Commodore)
- **CYCLOS
MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39, 279574
(Tandy Radio Shack)
- **DATA TEAM**
Χατζηδάκη 11,
413102, 421986
(Xavier, Point 4,
Xerox)
- **DELTA COMPUTER
SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 17,
538803, 538113
(TELEVIDEO, Datasouth,
Star, Commodore)
- **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**

- Μητροπόλεως 44,
271193 (Apple)
- **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε.**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)
- **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)
- **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**
Θεοχ. Χαρίση 51,
833587
- **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι.
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ &
ΣΙΑ Ο.Ε.**
Αντιγονιδών 11,
5313333 (Αναλώσιμα)
- **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθέως 1, 518242
(Victor)
- **HELLAS ELECTRONICS**
Δωδεκανήσου 21,
540386 (Gigatronics)
- **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ
ΕΛΛΑΔΟΣ**
Αναγεννήσεως και
Καζαντζάκη 2,
523044, 538293
- **INFOVISION**
Αλεξανδρείας 79,
846682
- **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**
Φράγκων 6-8, 530115
(MAI/Basic Four,
Casio)
- **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**
Ευργοπούλου 16,
Χαριλάου, 306800,
306801 (Rokwell,
Force)
- **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**
Πρασάκη 11,
225815 (Apple,
Corvus, Rana)
- **MICROELECTRONIC
ΕΠΕ**
Ανθών 36, 428714
(Sirius)
- **MICOM**
Σαλαμίνος 2, 545967
(Oric, Sinclair)
- **MICRO PERSONAL
COMPUTERS**

- Ερμού 2, 534258
(Spectrum, QL, Atmos,
Electron, Commodore,
Laser)
- **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
(Tandy Radio, Shack)
- **MPS**
Πολυτεχνείου 47,
540246, 536968
(Sinclair, Epson, BBC,
Commodore, IBM PC,
APRICOT)
- **NCR**
Β. Γεωργίου 8,
849302 (NCR)
- **MIXDORF**
Μαντινείας 16,
828858, 810729
(NIXDORF)
- **NORTH DATA
COMPUTER**
Φράγκων 1, 520410
(IBM PC)
- **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**
Δωδεκανήσου 25,
544671 (Sharp)
- **OR-CO**
Δωδεκανήσου 10β,
541274 Θεσ/κη
- **ΠΑΝΤΑΖΟΥΔΗΣ
ΖΑΧΑΡΙΑΣ**
Β. Γεωργίου 280,
0551-23460,
Αλεξανδρούπολη.
(BBC, Electron)
- **ΠΟΥΛΙΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5,
276529 (Texas
Instruments)
- **ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ Α.Ε.**
Πολυτεχνείου 17,
547343 (ICL)
- **RANK XEROX**
Μητροπόλεως 26,
223384, 223388
(Xerox)
- **SIGMA COMPUTERS**
Πλ. Καλλιθέας 62
Αμπελόκηποι, 515312
530697 (Canon)
- **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 2, 544119
(ταινίες δισκέτες,

δίσκοι)

- **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star).
- **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228
- **THESSALONIKI COMPUTER CENTER II**
Κων/πόλεως 88 855741
- **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple)

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

- **ΑΓΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1, 28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand)
- **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**
Τσαλδάρη 42 (MAI/Basic Four)
- **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου Συντριβάνι, 25243 (Apple, Corvus, Epson)

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

- **STUDIO 2000 ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ - ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ**
Β. Γεωργίου 28, 23460

ΑΡΓΟΣ

- **SYTEC**
Κοραή 2, 21561 (Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

- **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΞΟΣ**
Μητροπόλεως 37, 21789 (Micro κατά παραγγελία)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**
Κεντρικής 269, 21841 Βέροια
- **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα, 22183 (Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

- **COMPUTER ARTS**
Σπυριδής 62, 25051-23362, (Apple, C. Itoh, TI 99/4A)
- **ENTERCOM O.E.**
Κωνσταντά 135 Κ. Αντωνοπούλου 35214 (Apricot)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**
Κωνσταντά 124 & Κ. Καρτάλη, 38710-38221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum Oric, Atmos)
- **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277, 38360 Βόλος
- **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22, 38666 (Όλα τα micros εκτυπωτές, οθόνες και disk drives)
- **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
Ερμού 170, 22886 - 37527 (Commodore)
- **SYSTEM**
Κωνσταντά 140-142 28402 (NCR)

ΔΡΑΜΑ

- **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**
Κ. Παλαιολόγου 16 22225 (Sinclair Commodore, Dragon, Spectravideo)

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

- **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**
Νικολάου Κολυβά 152, 25040, 22675

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

- **C.P.M.**
Κυψωνίας 4, 286126 (Oric)
- **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**
Τσακίρη 11 081 283251 Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair)
- **INFOSHOP**
25ης Αυγούστου 39 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko)
- **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ)**
Μακρογιώργη 3, 235333 (Sinclair, Casio, Epson)
- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**
Τσακίρη 11, 081 283251 Ηράκλειο Κρήτης
- **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
Σμύρνης 25, 285739 (SGS-ATES Training System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

- **PROGRAM ΕΠΕ**
Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

- **K & D COMPUTER SOFTWARE**
Ρούσβελ 7, Καβάλα
- **CAVALA COMPUTER CENTER**
Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair)
- **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**
Αϊαντος 1, 222831

(BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epron, Drives)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

- **CO-BRA ΕΠΕ**
Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

- **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**
Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, Epson, Sinclair)

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

- **COMPUTER CENTER**
Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor Sanyo)
- **STEP**
Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

ΚΕΡΚΥΡΑ

- **CORFU VIDEO CENTER**
Καποδιστριας 3, 36076 (Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

- **COMPUTER WORLD**
Κέρτσου (Τζόνστον) 15, 22381 (Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

- **MICROPOLIS**
Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα micros εκτυπωτές, οθόνες και disk drives)

ΛΑΜΙΑ

- **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**

Κολοκοτρώνη 32,
32096
(Philips)

- **ΝΤΕΛΛΑΣ**
Λωνίδου 21, 20795
(Commodore)
- **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**
Κολοκοτρώνη 32,
32996
(Sinclair, Wang)
- **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**
Computer Shop
Αμαλίας 6, 31858
Sinclair, Epson

ΛΑΡΙΣΑ

- **STEP**
Ν. Μανδηλαρά 45,
233250
(Sinclair, Oric, TI
99/4A, Commodore,
Casio, IBM PC)
- **CHERRY COMPUTERS**
Μ. Αλεξάνδρου και
Πατρόκλου 12
Τηλ.: 223702

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

- **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**
Π. Βοστώνη 10, 27487
(Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

- **ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ**
Μπροκούμη 45, 24664
(Oric)
- **ΚΕΦΑΛΑΣ**
Χατζησταύρου 2,
26920
(Oric, TI 99/4A, BBC,
Spectrum)

ΠΑΤΡΑ

- **COMPUTER PRACTICA**
ΕΠΕ
Μαιζωνος 47β και
Ζαΐμη 274686
(IBM PC, Sinclair, QL,
New Brain, Oric,
Spectravideo)
- **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ**
COMPUTER ΟΕ
Πάτρως 66-68,
274025
(Lynx, Oric, Star,

Sanyo, Sinclair,
Zenith, Seikosha,
VIC-20, Commodore,
Appricot)

- **MICRO TEC**
Ρήγα Φεραίου
152 & Κανάρη,
325515, 336393

ΡΟΔΟΣ

- **RODOS COMPUTER**
CENTER
Λεμεσού 8-10, 32405
(Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΕΡΡΕΣ

- **SERRES COMPUTER**
CENTER
Π. Χριστοφόρου 4
(Σχεδόν όλα τα micros)
- **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ**
& ΣΙΑ Ο.Ε.
Δ. Φλώρια 8, 25035
(CASIO, NEWBRAIN,
AMSTRAD, όλα τα
micros, οθόνες,

εκτυπωτές, δισκέτες,
υλικά).

ΣΠΑΡΤΗ

- **COMPUTER & VIDEO**
Αγησιλάου 46, 23515
(Osborn, Epson)

ΧΑΛΚΙΔΑ

- **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ**
COMPUTERS AND
SERVICES
Κριεζώτου 3, 20764
(Commodore,
Spectrum, Oric)

ΧΑΝΙΑ

- **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ**
ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ
Κυδωνίας 32-34
50450 - 73100
MAI/Basic Four)

ΤΟ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΧΡΟΝΟΠΙΣΤΕΣ

COMPUTER

ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Σολωμού και Μπότσαρη 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.800 δρχ., αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

T.K. _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No _____

PIXEL

Σολωμού και Μπότσαρη 9

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΗ (ΕΚΠΤΩΣΗ 25%)

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο..... με το ποσόν των 1.350 δρχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής (έκπτωση περίπου 25%). Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΤΗΛΕΦΩΝΟ _____

T.K. _____

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΜΟΥ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ
No _____

ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
MICROCLUB



Σεμινάρια Πληροφορικής

Η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-MICROCLUB είναι στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει ότι, μετά τη μεγάλη ανταπόκριση που είχαν τα σεμινάρια για αρχάριους (δωρεάν για τα μέλη) αποφάσισε τη διοργάνωση άλλων σεμιναρίων σχετικά με την πληροφορική.

Οι ενδιαφερόμενοι να επικοινωνήσουν με το MICROCLUB στο τηλέφωνο: 3640.675, ή να γράψουν στη διεύθυνση: MICROCLUB, Στουρνάρα 17, 106 82 ΑΘΗΝΑ. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν μέλη και μη μέλη.



MICROCLUB

Λέσχη Φίλων
Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ενδιαφέρομαι να συμμετάσχω στο/στα παρακάτω από τα σεμινάρια πληροφορικής που διοργανώνει το MICROCLUB. (Σημειώσατε με ένα «x» το αντίστοιχο τετράγωνο).

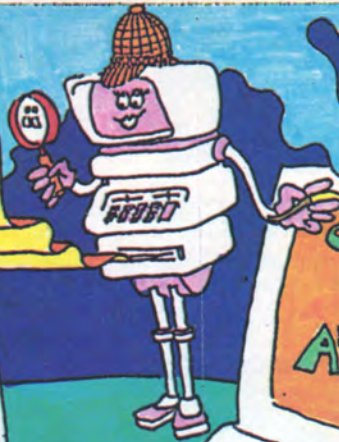
- 1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΔΟΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
- 2. WORKSHOPS ΠΑΝΩ ΣΤΗ DBASE II, LOTUS 1-2-3, MULTIPLAN κ.ά.
- 3. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR Z80
- 4. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR 6502
- 5. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL.

Τα σεμινάρια αυτά θα επαναληφθούν αμέσως μετά τη λήξη τους.

ΟΝΟΜΑ _____ ΕΠΩΝΥΜΟ _____ ΗΛΙΚΙΑ _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ _____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ _____

ΥΠΟΓΡΑΦΗ _____

ΑΠΟ ΤΟ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ
ΣΤΟ **PIXEL**
ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ



**SUPER JACK
ΤΗΣ
ATARI!**



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΕΣ
ΑΝΑΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

**Personal
Computer**

ΝΕΑ ΣΤΗΛΗ!

ANIMATED
GRAPHICS
ΣΤΟΝ SPECTRUM

ΝΕΑ ΣΤΗΛΗ!

ΣΕΙΡΑ
ΑΡΧΑΙΩΝ

ΝΕΑ ΣΤΗΛΗ!
ΠΕΕΚ ΚΑΙ ΠΟΚΕ



ΝΕΑ ΣΤΗΛΗ!

COMPUTER
COMICS



ΜΠΑΣΟΥ



ΚΑΙ!

...ΠΟΛΛΑ, ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΦΙΛΕΣΤΕΡΟΥΣ HOME-
-MICRO

ΓΙΑΥΤΟ ΜΗ ΧΑΙΣΕΤΕ ΤΟ
ΝΕΟ PIXEL!

PIXEL

ΤΟ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ
HOME - MICROS

BOXER 12



HANTAREX[®]

Electronic
Equipment
Manufacturer

QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

high resolution monochrome monitor 12"

NOVITÀ 85
NEW 85



DESIGNED BY A COMPUTER FOR YOUR COMPUTER

selcon

ltd ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 35, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΛ. 9910-950, 9925-104, 9930-035 TEL. 21-9875 ANTA GR

SPECIAL ELECTRONIC CONSTRUCTIONS

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΟ QL ΤΗΣ SINCLAIR... ... ΚΙ ΕΜΑΣ ΜΑΖΙ!!



Ο ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΙΜΗΣ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ!!

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Μνήμη 128 K RAM ● Processor 68008 Motorola (32 BIT Architecture) ● 2 × 100 K Microdrives ● RGB output — TV output ● 2 RS — 232 C Κανάλια ● 2 Network ports (σύνδεση 64 QL σε δίκτυο) ● ROM cartridge Port ● 2 Joystic ports ● Memory exp. slot.

ΔΥΝΑΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

- Μνήμη έως 512 KB RAM ● Floppy drives μέχρι και 2 × 1,6 MB ● Hard Disk 10 MB ● Modems ● A/B κ.α.

SOFTWARE TOOLS

Η βιβλιοθήκη του QL εμπλουτίζεται διαρκώς με νέα Software tools όπως για παράδειγμα:

- QL Assembler Kit ● QL LISP
- QL Pascal ● QL C. Compiler
- QL Forth ● QL Appl. Development Utilities κ.α.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Ένας μεγάλος αριθμός ελληνικών και ξένων εφαρμογών έχουν ήδη αναπτυχθεί για τον Έλληνα χρήστη. ● Αποθήκες ● Τιμολόγηση ● Οικονομικοί Πίνακες ● Γραμμάτια/Επιταγές ● Video Club ● Ιατρών κ.α.

ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ QL, ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ ΤΑ ΕΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:

- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
- ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (DATA BASE)
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ
- GRAPHICS (Τα καλύτερα του είδους)

sinclair

1983 ZX-81
1984 SPECTRUM
1985 QL

Η ιστορία επιτυχίας
συνεχίζεται

Η ΠΡΩΤΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
COMPUTERS
ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΗΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



GENERAL SYSTEMS

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ
Προμηθεως 1 - Θεσσαλονικη, Τηλ.: 518.242 - 3

Η ΣΕΛΙΔΑ ΑΥΤΗ ΗΤΑΝ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ PLOT... ΑΛΛΑ... ΤΕΛΙΚΑ ΚΙ ΑΥΤΑ ΥΠΕΚΟΥΣΑΝ

**Επειδή
οι άλλοι
πάντα σας
κρύβουν
κάτι!...**



computer
SHOP

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ • ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΑΘΗΝΑ 106 82 • ΤΗΛ.: 3603594-3602043

ΛΕΓΑΝΤΗ

Computer
center











