

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΗ *MicroWorlds Pro*

Μαζέρας Αχιλλέας

MSc

Σεπτέμβριος 2014

Περιεχόμενα

1. Περιεχόμενα
2. Η έννοια της Πληροφορικής (I)
3. Η έννοια της Πληροφορικής (II)
4. Η έννοια του Προβλήματος
5. Η έννοια του Αλγορίθμου
6. Διευκρινήσεις
7. Η έννοια του Προγραμματισμού
8. Τι είναι η MicroWorlds Pro
9. Πως ξεκινά η MicroWorlds Pro
10. Το περιβάλλον της MicroWorlds Pro
11. Ο Προγραμματισμός στη πράξη (I)
12. Ο Προγραμματισμός στη πράξη (II)
13. Ο Προγραμματισμός στη πράξη (III)
14. Βιβλιογραφία

Η έννοια της Πληροφορικής (I)

- Η επιστήμη και η τεχνολογία που έχει σαν αντικείμενο τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων ονομάζεται:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η έννοια της Πληροφορικής (II)

- Η **Πληροφορική** είναι η επιστήμη που ερευνά τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών. Επίσης εξετάζει τη σχεδίαση, υλοποίηση και βελτιστοποίηση αυτοματοποιημένων διατάξεων, συσκευών, υπηρεσιών και συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας.
- Η πληροφορική συνδέεται πολύ στενά με την **επιστήμη υπολογιστών**, διότι η αυτοματοποιημένη υλοποίηση των μεθόδων της βασίστηκε από την πρώτη στιγμή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές
- Ωστόσο πολλές φορές (κυρίως στον αγγλοσαξονικό κόσμο) ο όρος επιστήμη υπολογιστών (αγγλ. «computer science») χρησιμοποιείται με μία ευρεία έννοια, ταυτόσημη περίπου της πληροφορικής (αγγλ. «informatics»).
- Στα γαλλικά ο όρος **Πληροφορική (Informatique)** δημιουργήθηκε από τη συνένωση των όρων **Πληροφορία (Information)** και **Αυτοματική (Automatique)**

Η έννοια του Προβλήματος

- *Ως πρόβλημα θεωρούμε κάθε ζήτημα που τίθεται προς επίλυση, κάθε κατάσταση που μας απασχολεί και πρέπει να αντιμετωπισθεί.*

Η έννοια του Αλγορίθμου

- *Αλγόριθμο ονομάζουμε τη σαφή και ακριβή περιγραφή μιας σειράς ξεχωριστών οδηγιών-βημάτων, με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος.*

Διευκρινήσεις

- Την έννοια «πρόβλημα» την συναντάμε σε διαφορετικούς τομείς στη ζωή.
 - Όπως στα Μαθηματικά και τη Φυσική,
 - στην Οικονομία και την Υγεία μας
 - ή ακόμη για την υλοποίηση ενός νόστιμου πιάτου φαγητού.
- Έτσι ένας αλγόριθμος μπορεί να ασχολείται με όλα τα παραπάνω προβλήματα.

Η έννοια του Προγραμματισμού

- Πρόγραμμα είναι η αναπαράσταση ενός αλγορίθμου γραμμένη σε γλώσσα κατανοητή για έναν υπολογιστή.
- Η εργασία σύνταξης των προγραμμάτων ονομάζεται:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Τι είναι το MicroWorlds Pro

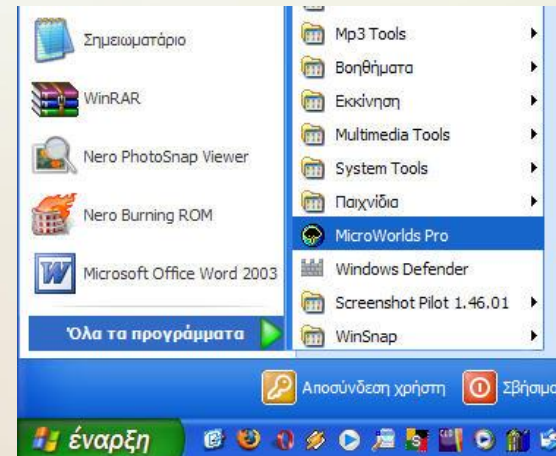
- *Μια γλώσσα προγραμματισμού είναι η **LOGO**.*
- *Με τη Logo μπορούμε να δημιουργούμε προγράμματα μόνοι μας με απλές εντολές και να προγραμματίζουμε τη χελώνα που "ζει" στην οθόνη του υπολογιστή.*
- *Το **MicroWorlds Pro** είναι ένα πολυμεσικό περιβάλλον, δηλαδή σε ένα περιβάλλον όπου γίνεται χρήση κειμένου, ήχου, εικόνων, κινούμενων σχεδίων, μουσικής και βίντεο, και απλών εντολών για την δημιουργία προγραμμάτων και εφαρμογών Η/Υ.*
- *Η γλώσσα προγραμματισμού στην οποία βασίζεται το MicroWorlds Pro είναι η Logo.*

Πως ξεκινά η MicroWorlds Pro

1. Στην επιφάνεια εργασίας των Windows αναζητούμε το εικονίδιο:



2. Από το κουμπί Έναρξη -> Προγράμματα -> Microworlds Pro

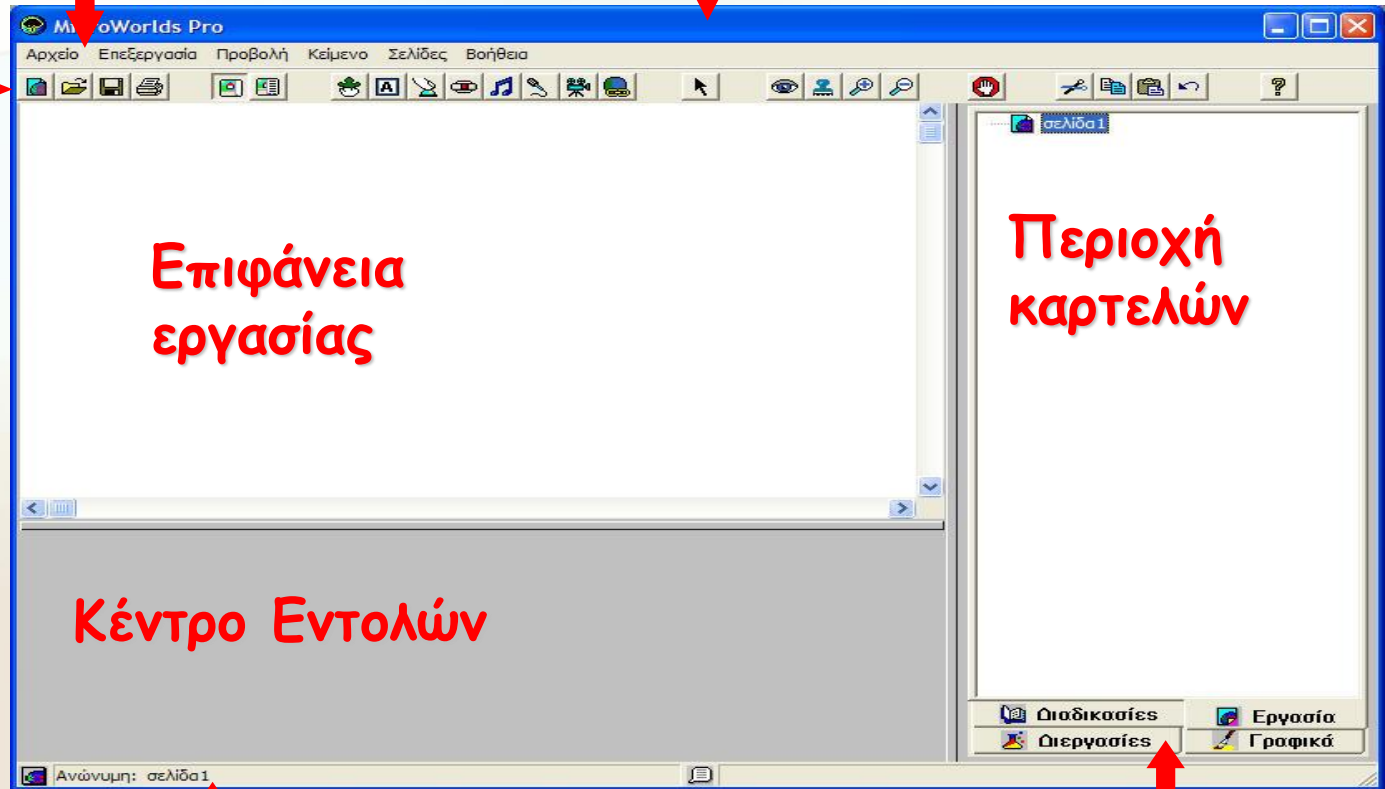


Το περιβάλλον της MicroWorlds Pro

Μενού Επιλογών

Γραμμή Τίτλου

Γραμμή
Εργαλείων



Κέντρο Εντολών

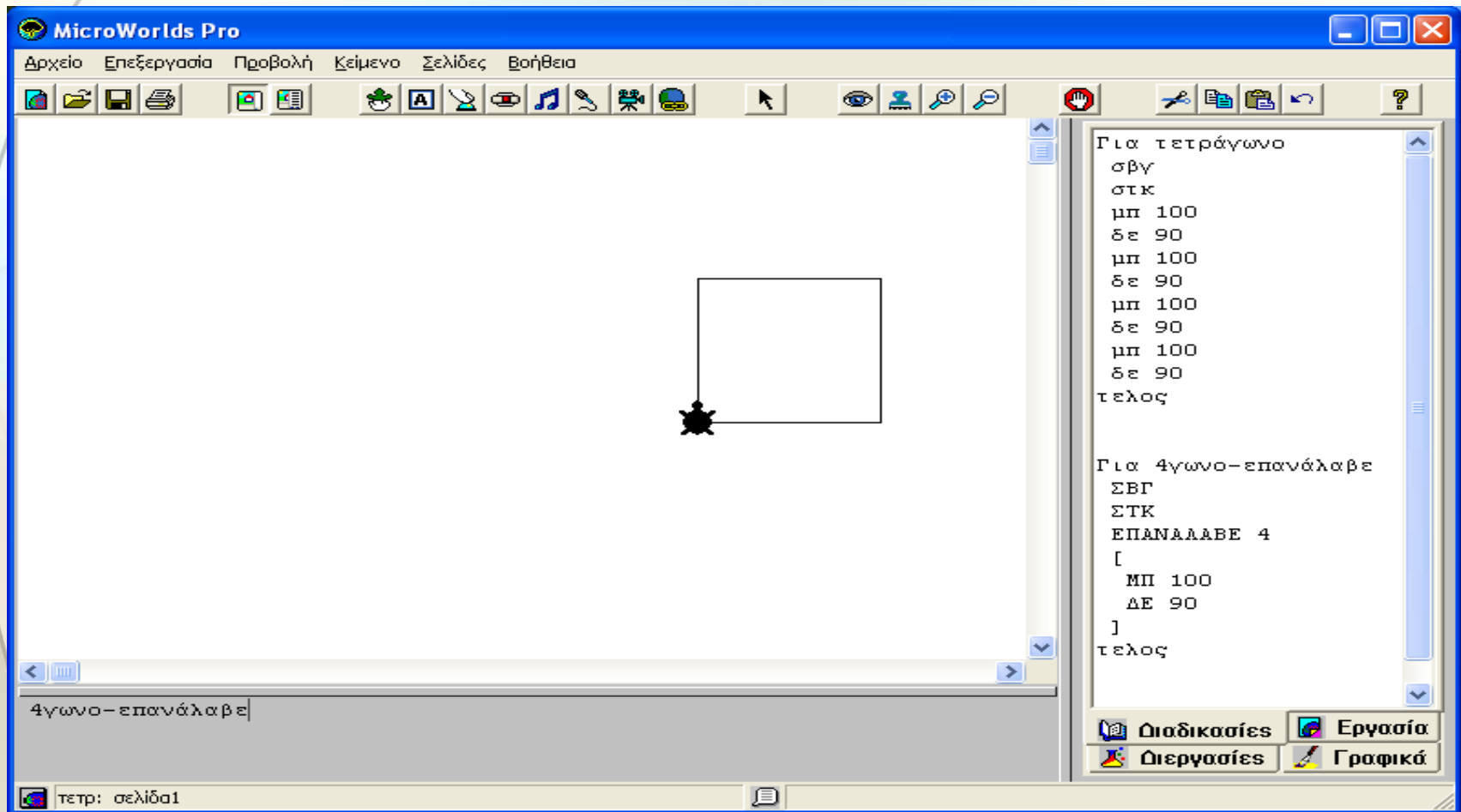
Περιοχή
καρτελών

Γραμμή Κατάστασης

Καρτέλες

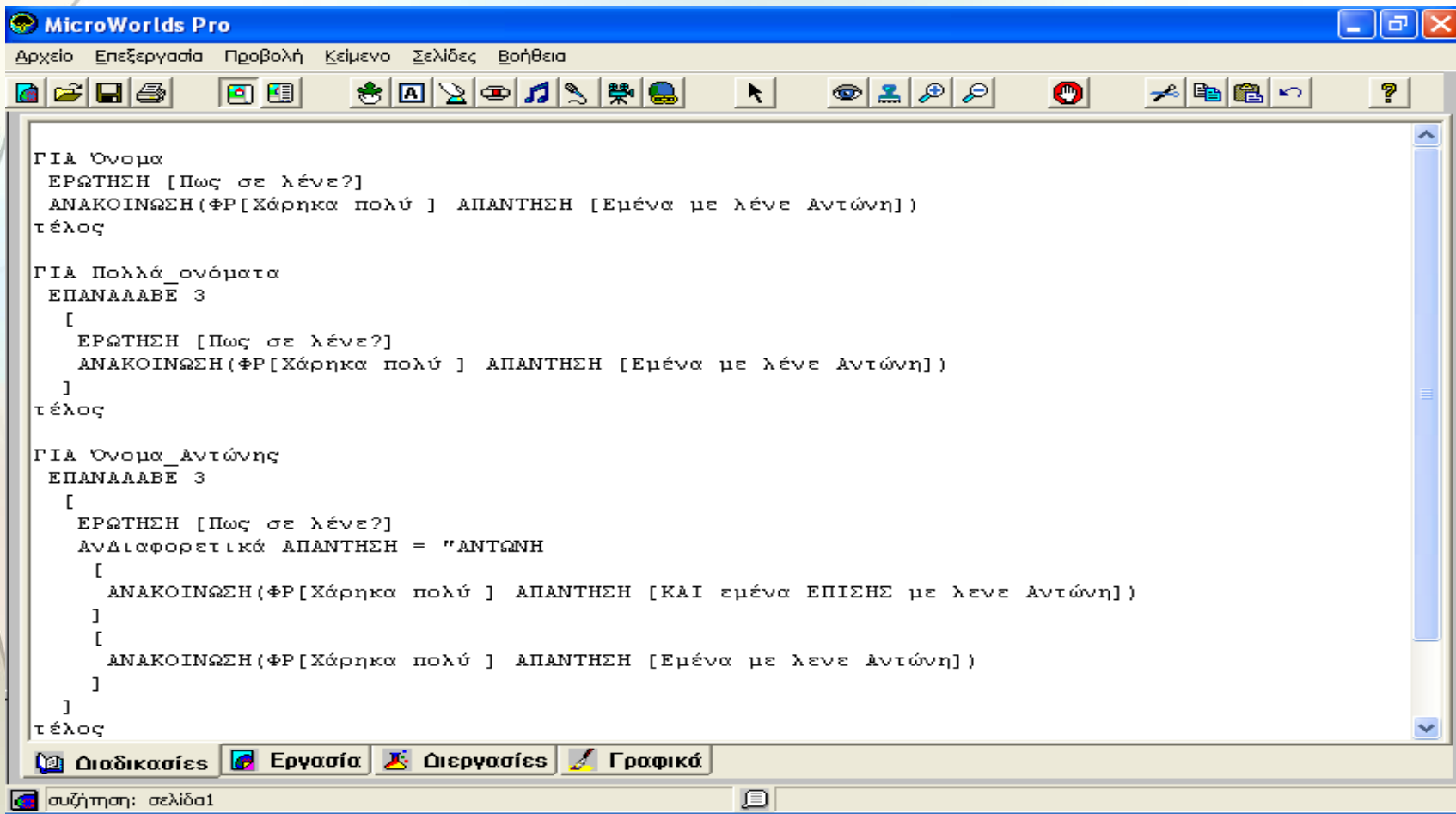
Ο Προγραμματισμός στη πράξη (I)

Η χελώνα ζωγραφίζει ένα τετράγωνο



Ο Προγραμματισμός στη πράξη (II)

Μιλώντας με τον υπολογιστή



The screenshot shows the MicroWorlds Pro environment. The main workspace contains a Logo script designed to simulate a conversation. The script is organized into three sections, each starting with a 'ΓΙΑ Όνομα' (FOR Name) loop. The first section handles a general conversation, the second repeats it three times, and the third is specifically for 'Αντώνης' (Antonis), where the response is pre-set to 'ANTΩΝΗ'.

```
ΓΙΑ Όνομα
  ΕΡΩΤΗΣΗ [Πως σε λένε?]
  ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ(ΦΡ[Χάρηκα πολύ ] ΑΠΑΝΤΗΣΗ [Εμένα με λένε Αντώνη])
τέλος

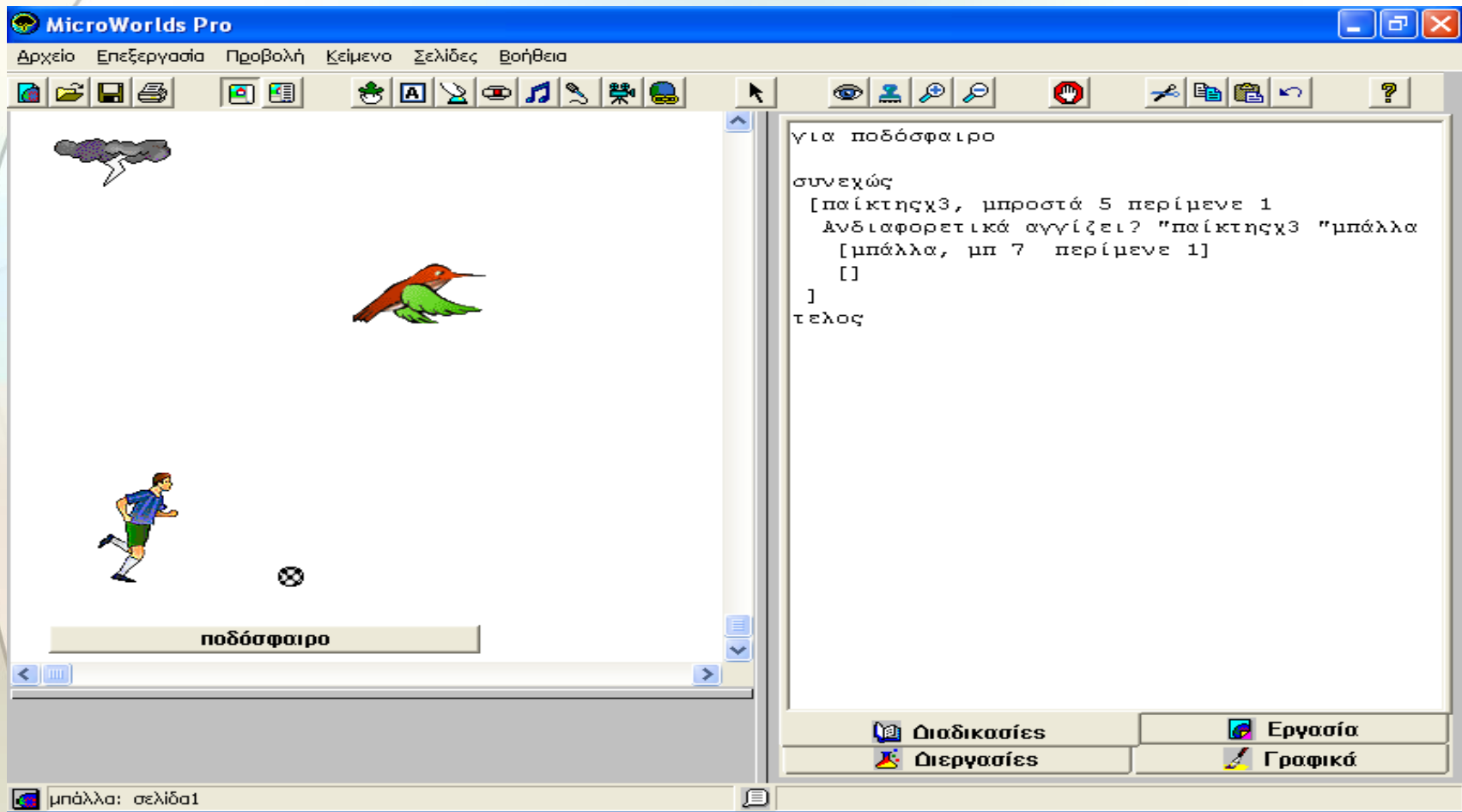
ΓΙΑ Πολλά_ονόματα
  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ 3
  [
    ΕΡΩΤΗΣΗ [Πως σε λένε?]
    ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ(ΦΡ[Χάρηκα πολύ ] ΑΠΑΝΤΗΣΗ [Εμένα με λένε Αντώνη])
  ]
τέλος

ΓΙΑ Όνομα_Αντώνης
  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ 3
  [
    ΕΡΩΤΗΣΗ [Πως σε λένε?]
    ΑνΔιαφορετικά ΑΠΑΝΤΗΣΗ = "ΑΝΤΩΝΗ"
    [
      ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ(ΦΡ[Χάρηκα πολύ ] ΑΠΑΝΤΗΣΗ [ΚΑΙ εμένα ΕΠΙΣΗΣ με λένε Αντώνη])
    ]
    [
      ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ(ΦΡ[Χάρηκα πολύ ] ΑΠΑΝΤΗΣΗ [Εμένα με λένε Αντώνη])
    ]
  ]
τέλος
```

The bottom of the window features a toolbar with icons for 'Διαδικασίες' (Processes), 'Εργασία' (Work), 'Διεργασίες' (Processes), and 'Γραφικά' (Graphics). The status bar at the very bottom indicates 'συζήτηση: σελίδα 1' (conversation: page 1).

Ο Προγραμματισμός στη πράξη (III)

Παίζοντας ποδόσφαιρο



Περίληψη

- Πληροφορική είναι η επιστήμη και η τεχνολογία που έχει σαν αντικείμενο την επίλυση προβλημάτων για τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών με τη βοήθεια υπολογιστικών συστημάτων.
- Προγραμματισμός είναι η εργασία σύνταξης της λύσης ενός προβλήματος με σαφή, ακριβή και ξεχωριστά βήματα (δηλ. ενός αλγορίθμου), σε γλώσσα κατανοητή από τον υπολογιστή.
- Μια γλώσσα προγραμματισμού είναι η LOGO και μια έκδοση της Logo είναι η MicroWorlds Pro.

Βιβλιογραφία

- Πληροφορική Α', Β', Γ' Γυμνασίου - Αράπογλου, Μαβόγλου, Οικονομάκος, Φύτρος
- Πληροφορική Γυμνασίου, ΠΙ 2007- διαφάνειες: Μαβόγλου Χρίστος
- «Παίζω, Διερευνώ και Μαθαίνω Συντροφιά με τη Χελώνα» - Κατερίνα Γλέζου
- MicroWorlds Pro - Πέτρου Χατζιχαρίση
- Πληροφορική - Από τη Βικιπαίδεια (el.wikipedia.org/.../Πληροφορική)