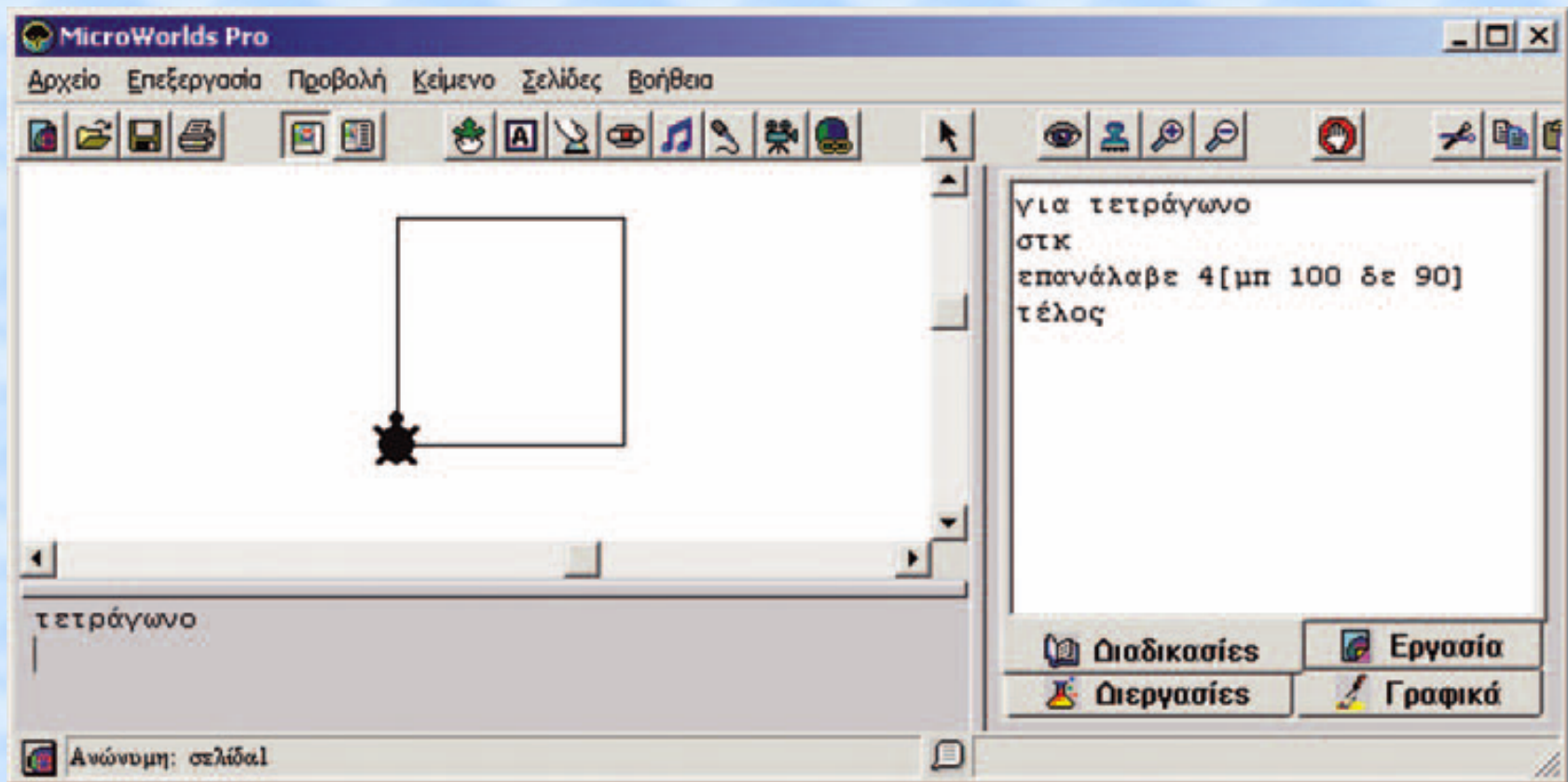


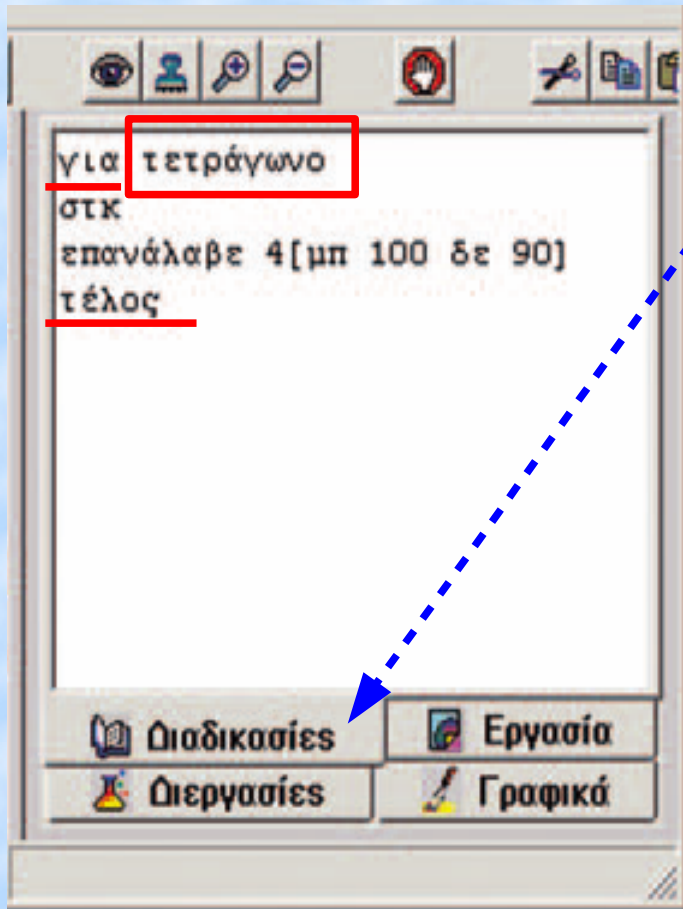
# Ο Προγραμματισμός στην Πράξη

## Δημιουργώντας νέες λέξεις - Διαδικασίες



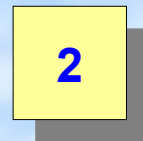
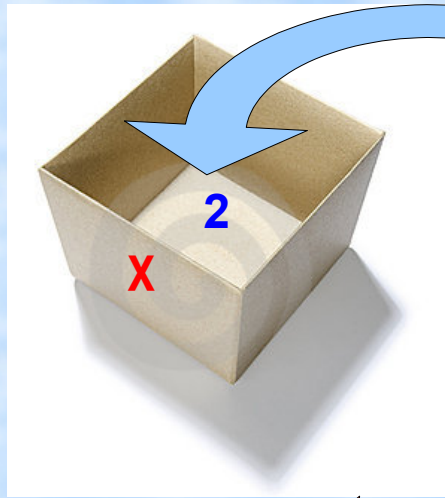
**Διαδικασία** είναι η ομαδοποίηση μιας σειράς εντολών σε ένα νέο όνομα, είναι δηλαδή η δημιουργία μιας νέας λέξης για τη Logo.

## Δημιουργώντας νέες λέξεις - Διαδικασίες



- Η κάθε **Διαδικασία** γράφεται στην καρτέλα **Διαδικασίες** και παραμένει εκεί όση ώρα θέλουμε να τη χρησιμοποιήσουμε.
- Κάθε διαδικασία ξεκινά με τη λέξη **για** και μετά ακολουθεί το **όνομα** της διαδικασίας, το οποίο δεν πρέπει να έχει κενά.
- Καλό είναι να γράφουμε τις εντολές σε πεζά ελληνικά και μία σε κάθε γραμμή. Στο τέλος κάθε εντολής (γραμμής) πατάμε **Enter**.
- Η διαδικασία τελειώνει με τη λέξη **τέλος**, ώστε η Logo να καταλάβει ότι τέλειωσε η διαδικασία και ξεκινά μια καινούργια.

# Μεταβλητές



x

Το όνομα της μεταβλητής

Η τιμή της μεταβλητής

**Χωρά μία μόνο μεταβλητή**

```
Κάνε "x 2  
δείξε :x  
2
```

```
δείξε τετραγωνικήριζα :x  
1,41421356237
```

```
κάνε "ζώο "γάτα  
δείξε :ζώο  
γάτα
```

# Μεταβλητές

- ♦ Μία μεταβλητή αντιστοιχεί σε **μία θέση μνήμης** του η/υ. Όταν θέλουμε να τη χρησιμοποιήσουμε, αναφερόμαστε σ' αυτήν με το **όνομα** που της δώσαμε.
- ♦ Το περιεχόμενο της μεταβλητής (**η τιμή της**) μπορεί να μεταβάλλεται κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος.
- ♦ Κάθε θέση μνήμης (δηλαδή κάθε μεταβλητή) έχει **μόνο μία τιμή κάθε φορά**, η οποία όμως μπορεί να αλλάξει, οπότε το κρίνουμε απαραίτητο.

όταν αναφερόμαστε στην τιμή της μεταβλητής  
βάζουμε μπροστά στο όνομά της το σύμβολο ☺

κάνε "x :x + 1

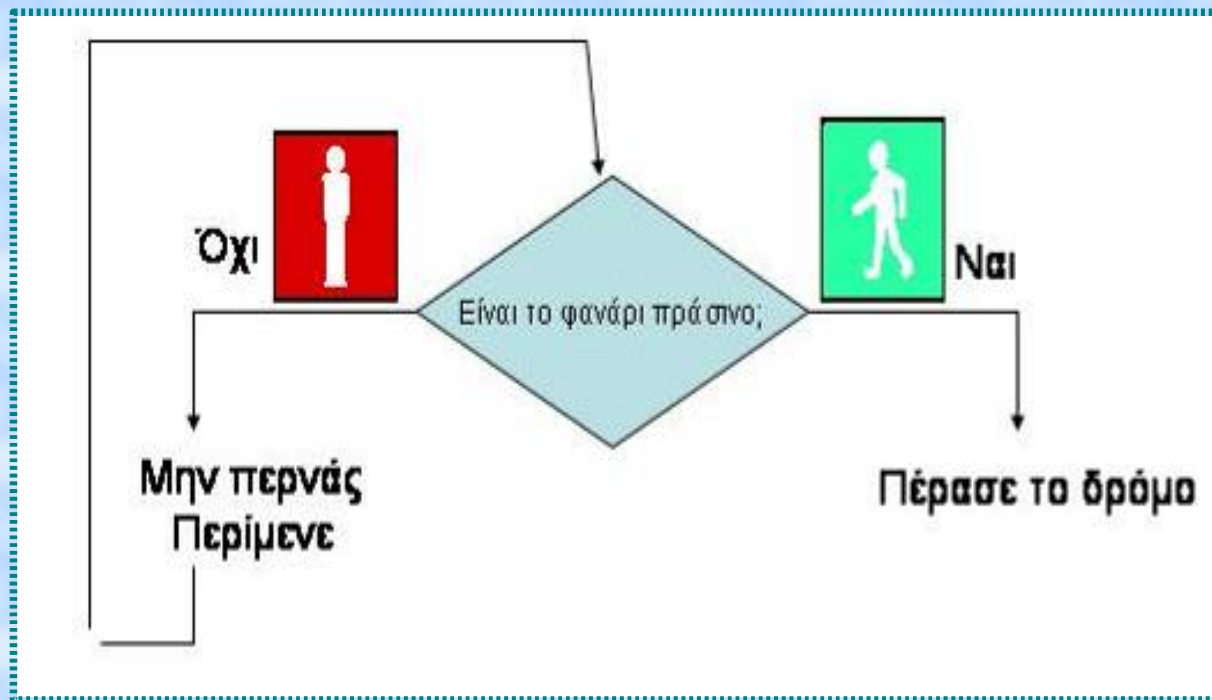
όταν αναφερόμαστε στο όνομα της μεταβλητής  
βάζουμε μπροστά στο όνομά της το σύμβολο ☹

Στη Logo

## Επιλέγοντας...

Αν θέλουμε να γράψουμε έναν αλγόριθμο που να τον εκτελεί ένα μικρό παιδί, ώστε να διασχίσει με ασφάλεια το δρόμο, πρέπει να συμπεριλάβουμε τον έλεγχο του φαναριού. Ο αλγόριθμος μπορεί να περιγραφεί με βήματα ως εξής:

1. Περπάτησε μέχρι την άκρη του πεζοδρομίου.
2. Έλεγξε το σηματοδότη για τους πεζούς.
3. **Αν** ο σηματοδότης είναι πράσινος, **τότε** πέρασε προσεκτικά το δρόμο· **διαφορετικά** (δηλ. αν είναι κόκκινος), περίμενε στην άκρη του πεζοδρομίου μέχρι το φανάρι να γίνει πράσινο.



## Απλή επιλογή

**αν συνθήκη [εντολή]**

κάνε "α 3

αν **:α > 3** [δείξε "Πολύτεκνος]

δείξε "Τέλος

**1.** Με την εντολή αυτή ο υπολογιστής ελέγχει αρχικά **τη συνθήκη**.

**2.** Στη συνέχεια, **αν ισχύει η συνθήκη** (δηλαδή αν είναι αληθής), εκτελεί την εντολή **[εντολή]**. Διαφορετικά, **αν δεν ισχύει η συνθήκη** (δηλαδή αν είναι ψευδής) **δεν** εκτελεί την εντολή και συνεχίζει με την επόμενη εντολή (αν υπάρχει).

# Να γραφεί ένας αλγόριθμος που θα μας δίνει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού.

Αν θυμηθούμε λίγο τα μαθηματικά, η απόλυτη τιμή ενός αριθμού  $x$  ισούται με:

- $x$ , αν  $x > 0$ ,
- $0$ , αν  $x = 0$  και
- $-x$ , αν  $x < 0$ .

**ανδιαφορετικά συνθήκη**

**[εντολή 1]**

**[εντολή 2]**

**1.** Με την εντολή αυτή ο υπολογιστής ελέγχει αρχικά **τη συνθήκη**.

**2.** Στη συνέχεια, **αν ισχύει η συνθήκη** (δηλαδή αν είναι αληθής), εκτελεί την πρώτη εντολή **[εντολή 1]**. Διαφορετικά, **αν δεν ισχύει η συνθήκη** (δηλαδή αν είναι ψευδής) εκτελεί τη δεύτερη εντολή **[εντολή 2]**.



Να γραφεί ένας αλγόριθμος που θα μας δίνει  
την απόλυτη τιμή ενός αριθμού

*1η λύση*

για απόλυτη :χ

ανδιαφορετικά :χ < 0

[ανακοίνωση (φρ [το χ είναι: ] (-1) \* :χ)] εντολή 1

[ανακοίνωση (φρ [το χ είναι: ] :χ)] εντολή 2

τέλος

Να γραφεί ένας αλγόριθμος που θα μας δίνει  
την απόλυτη τιμή ενός αριθμού

2η λύση

συνθήκη

για απόλυτη : $x$

ανδιαφορετικά ( $:x > 0$ ) ή ( $:x = 0$ )

[ανακοίνωση (φρ [το  $x$  είναι: ] : $x$ )]

εντολή 1

[ανακοίνωση (φρ [το  $x$  είναι: ] (-1)\*: $x$ )]

εντολή 2

τέλος