

# Εφαρμογές Υπολογιστών

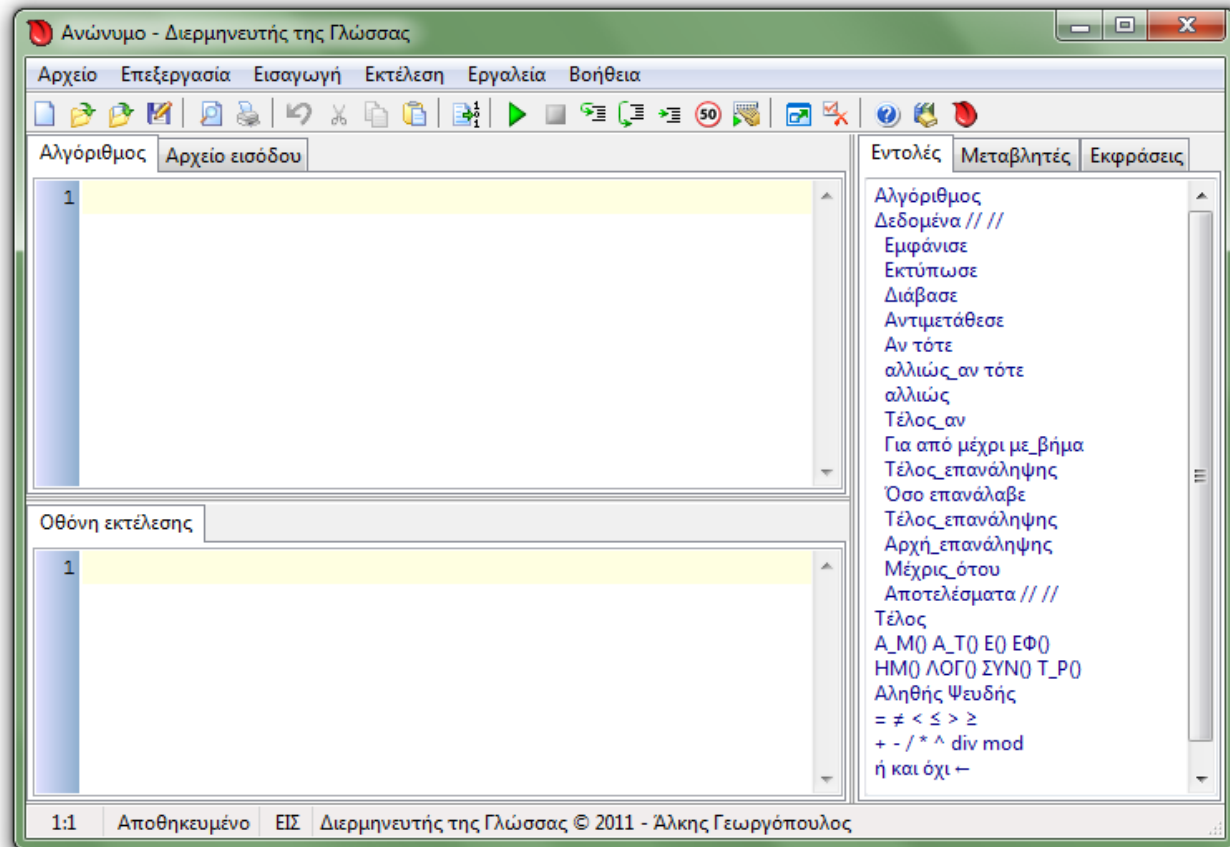
Κεφάλαιο 7 – Προγραμματισμός υπολογιστή

# Ορισμοί

- **Αλγόριθμος:** Μια βήμα προς βήμα διαδικασία η οποία οδηγεί στην επίλυση ενός προβλήματος. Πρέπει να είναι σαφής και να έχει συγκεκριμένο σημείο τερματισμού.
- **Γλώσσα προγραμματισμού:** *Μια τεχνητή γλώσσα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο ενός υπολογιστή. Οι γλώσσες προγραμματισμού (όπως άλλωστε και οι ανθρώπινες γλώσσες) ορίζονται από ένα σύνολο συντακτικών και εννοιολογικών κανόνων... [Βικιπαίδεια]*
- **Πρόγραμμα:** Ένα σύνολο εντολών γραμμένων σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού, με σκοπό την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών από τον υπολογιστή.

# Αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα

- Ώρες  $\approx 12$  (δηλ. 6 2ωρα)
- Εργαλείο: *Διερμηνευτής της Γλώσσας*



# Αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα

Εναλλακτικό εργαλείο: [\*pseudoglossa.gr\*](http://pseudoglossa.gr)

# Άσκηση 01

**Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.**

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

**Δεδομένα:** *δύο αριθμοί που εισάγονται από το πληκτρολόγιο.*

**Ζητούμενο:** *το άθροισμα των δύο αριθμών.*

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

**Αλγόριθμος** άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

**Τέλος** άθροισμα

---

Κάθε αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα  
ξεκινά με τη λέξη **Αλγόριθμος**  
και τελειώνει με τη λέξη **Τέλος**



# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος **άθροισμα**

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος **άθροισμα**

---

Κάθε αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα  
έχει **όνομα**.

Αυτό, συνήθως, περιγράφει  
την εργασία που κάνει ο αλγόριθμος.

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος **άθροισμα**

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος **άθροισμα**

---

Κάποιες φορές, μετά τη λέξη *Τέλος* γράφουμε το όνομα του αλγορίθμου.

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

**Διάβασε** α, β

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε αθρ

- Τέλος

---

Η εισαγωγή δεδομένων  
στον αλγόριθμο  
γίνεται με την εντολή **Διάβασε**.

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε **α**, **β**

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

---

Τα δεδομένα εισάγονται  
σε δύο μεταβλητές.

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε **α**, **β**

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

---

Τα δεδομένα εισάγονται  
σε δύο μεταβλητές.

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

---

Το περιεχόμενο των δύο μεταβλητών προστίθεται και το αποτέλεσμα εκχωρείται ( $\leftarrow$ ) σε μία άλλη μεταβλητή ( $\alpha\theta\rho$ ).

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

---

Το περιεχόμενο των δύο μεταβλητών προστίθεται και το αποτέλεσμα εκχωρείται ( $\leftarrow$ ) σε μία άλλη μεταβλητή ( $\alpha\theta\rho$ ).

# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

**Εμφάνισε**  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

---

Η μεταβλητή  $\alpha\theta\rho$   
περιέχει το άθροισμα.

Αυτό εμφανίζεται στην οθόνη  
με την εντολή **Εμφάνισε**.



# Άσκηση 01

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμά τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος άθροισμα

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$\alpha\theta\rho \leftarrow \alpha + \beta$

Εμφάνισε  $\alpha\theta\rho$

Τέλος

# Άσκηση 01β

Τι θα εμφανίσει ο παρακάτω αλγόριθμος;

Αλγόριθμος τεστ

$\alpha \leftarrow 1$

$\beta \leftarrow 2$

$\gamma \leftarrow 3$

$\alpha \leftarrow 2 * \gamma + 1$

$\beta \leftarrow \beta + 1$

Εμφάνισε  $\alpha, \beta, \gamma$

Τέλος

# Άσκηση 02

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους.

# Άσκηση 02

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος μέσος\_όρος

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$MO \leftarrow \alpha + \beta / 2$

Εμφάνισε  $MO$

Τέλος

# Άσκηση 02

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος μέσος\_όρος

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

$MO \leftarrow \alpha + \beta / 2$

Εμφάνισε  $MO$

Τέλος

---

**Είναι σωστός ο αλγόριθμος;**

# Άσκηση 02

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος μέσος\_όρος

Διάβασε α, β

**MO** ← **(α + β) / 2**

Εμφάνισε MO

Τέλος

# Άσκηση 02

Να κατασκευαστεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς από το πληκτρολόγιο και υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο τους.

## Απάντηση

Αλγόριθμος μέσος\_όρος

Διάβασε  $\alpha$ ,  $\beta$

**$MO \leftarrow (\alpha + \beta) / 2$**

Εμφάνισε  $MO$

Τέλος

# Άσκηση 03

Η μετατροπή της θερμοκρασίας από βαθμούς Celsius σε Fahrenheit δίνεται από τον τύπο:  **$F = (9/5)C + 32$**

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει τη θερμοκρασία σε βαθμούς Celsius και να την υπολογίζει και να την τυπώνει σε βαθμούς Fahrenheit.