

Βασικά στοιχεία αλγορίθμων (2)

Εντολή εισόδου

- Η εντολή εισόδου **Διάβασε** χρησιμοποιείται για εισαγωγή δεδομένων σε έναν αλγόριθμο.

- **Διάβασε** Μεταβλητή₁, Μεταβλητή₂, ..., Μεταβλητή_v

Διάβασε α, β

Ή

*Διάβασε α
Διάβασε β*

Εισάγουν τις τιμές που πληκτρολογεί ο χρήστης στις μεταβλητές α και β. Με άλλα λόγια τα δεδομένα του προβλήματος είναι οι μεταβλητές α και β.

Εντολή εξόδου

- Η εντολή εξόδου **Εμφάνισε** χρησιμοποιείται για εμφάνιση των αποτελεσμάτων και μηνυμάτων σε ένα αλγόριθμο.

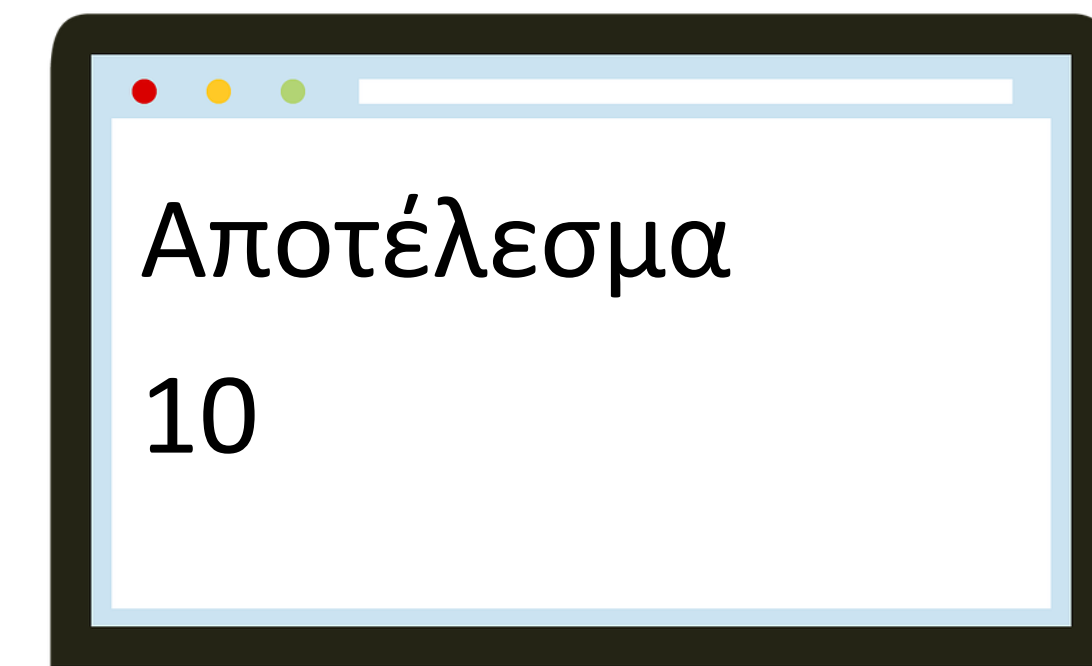
Έστω ότι γ ισούται με 10

Εμφάνισε "Αποτέλεσμα"

Εμφάνισε γ

- **Εμφάνισε** Πληροφορία₁, Πληροφορία₂, ..., Πληροφορία _{n}

Η εντολή εξόδου **Εμφάνισε** εμφανίζει τις πληροφορίες που παράγει ένας αλγόριθμος στην οθόνη του υπολογιστή. Οι πληροφορίες μπορεί να είναι μηνύματα (ακολουθίες χαρακτήρων), τιμές μεταβλητών, ακόμη και ολοκληρωμένες εκφράσεις όπου γίνεται υπολογισμός τους και έπειτα εμφανίζεται η τιμή τους.



Εντολή υπολογισμού

- Η εντολή εκχώρησης ή εντολή υπολογισμού έχει τη μορφή:

Μεταβλητή ← Έκφραση

- Αρχικά γίνεται υπολογισμός της έκφρασης που υπάρχει μετά το βέλος και το αποτέλεσμα εκχωρείται (αποδίδεται) στη μεταβλητή που βρίσκεται αριστερά.

$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$

$\delta \leftarrow \text{"Αθήνα"}$

$\text{temp} \leftarrow \text{Αληθής}$

$\text{Τιμή} \leftarrow 10.5$

$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$

$\delta \leftarrow \text{"Αθήνα"}$

$\text{temp} \leftarrow \text{Αληθής}$

$\text{Τιμή} \leftarrow 10.5$

εκχωρεί το αποτέλεσμα $\alpha + \beta$ στη μεταβλητή γ .

εκχωρεί την τιμή τύπου χαρακτήρα (συμβολοσειρά) Αθήνα στη δ .

εκχωρεί τη λογική τιμή Αληθής στην temp .

εκχωρεί τον αριθμό 10.5 στην μεταβλητή Τιμή.

Παράδειγμα

- Αλγόριθμος που διαβάζει έναν αριθμό και υπολογίζει και εμφανίζει το τετράγωνό του.

1. Ποια δεδομένα χρειαζόμαστε; Έναν αριθμό. Έστω α
2. Πώς θα τα χρησιμοποιήσω; Υπολογισμός του α^2
3. Εμφάνιση αποτελέσματος

Αλγόριθμος Παράδειγμα

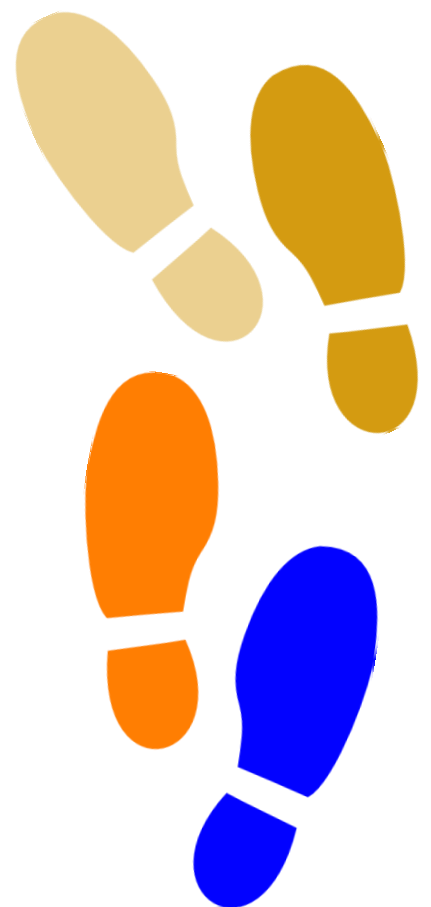
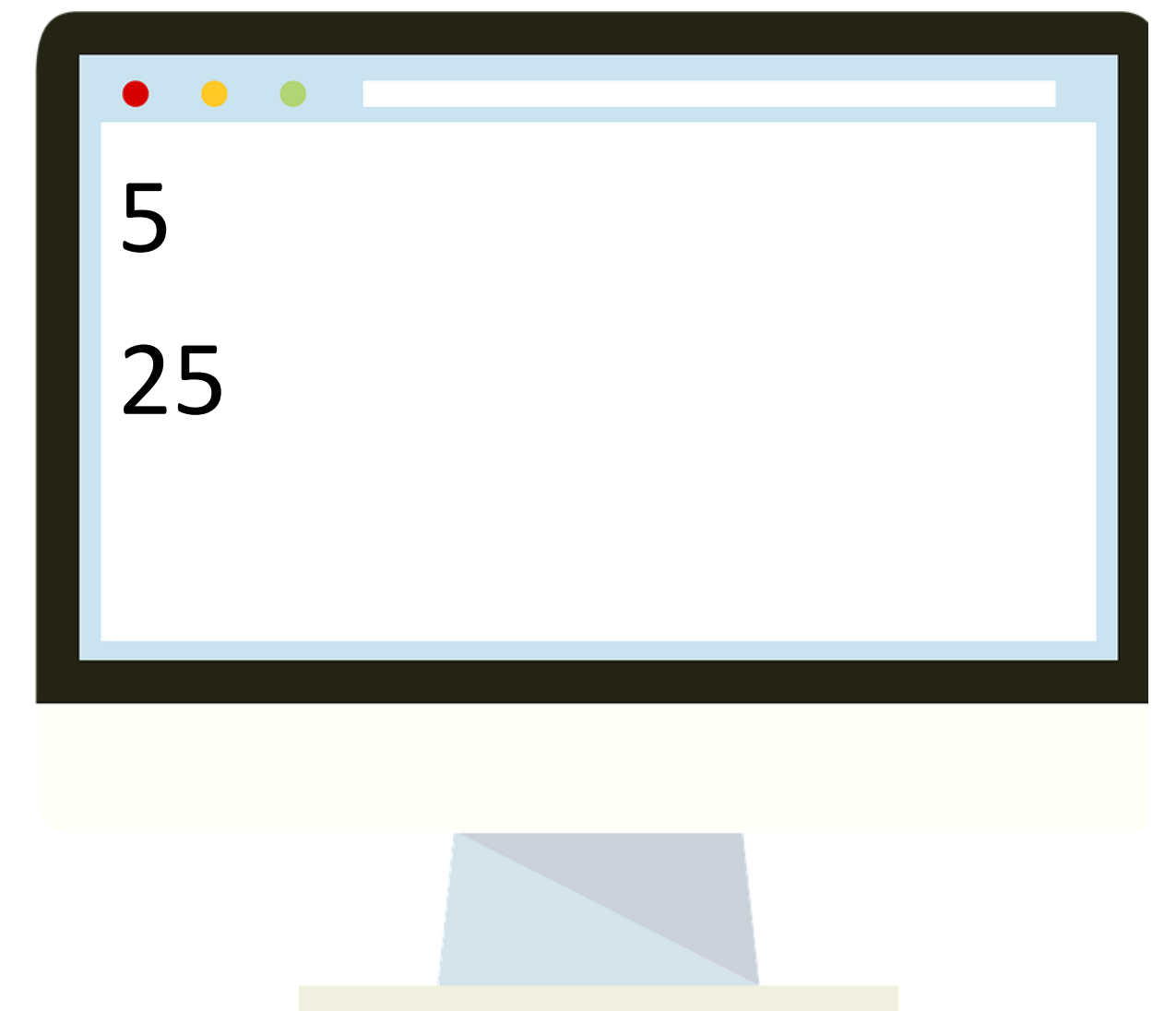
Διάβασε α

$\beta \leftarrow \alpha^2$

Εμφάνισε β

Τέλος Παράδειγμα

Μπορείτε να εκτελέσετε τον αλγόριθμο στην www.pseudoglossa.gr και να βλέπετε τα αποτελέσματα.



Βελτίωση παραδείγματος με μηνύματα

Αλγόριθμος Παράδειγμα

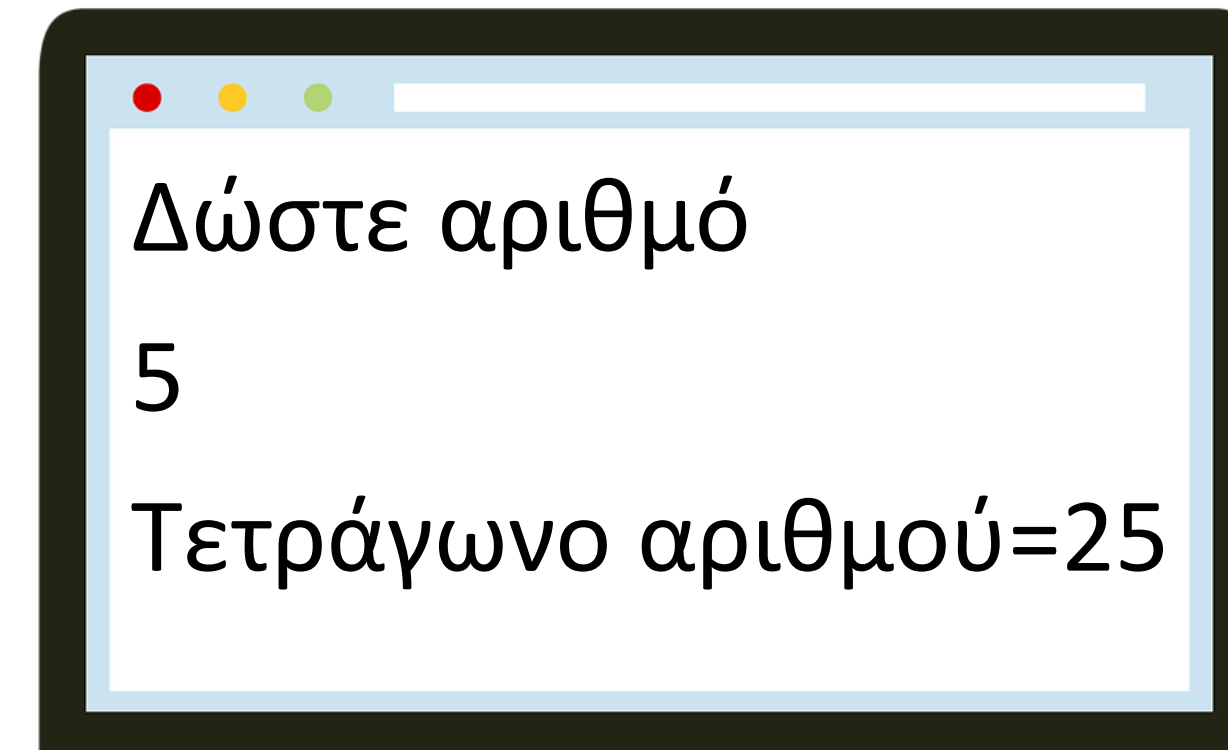
Εμφάνισε "Δώστε αριθμό"

Διάβασε α

$\beta \leftarrow \alpha^2$

Εμφάνισε "Τετράγωνο αριθμού=", β

Τέλος Παράδειγμα



Επιπλέον παράδειγμα

- Αλγόριθμος που θα υπολογίζει και εμφανίζει το αποτέλεσμα της παράστασης $a + \frac{\beta}{\gamma + \delta} - \varepsilon^2$ εμφανίζοντας αρχικά το μήνυμα «Δώστε 5 αριθμούς»

Αλγόριθμος Παράδειγμα

Εμφάνισε "Δώστε 5 αριθμούς"

Διάβασε α, β, γ, δ, ε

$\zeta \leftarrow a + \beta / (\gamma + \delta) - \varepsilon^2$

Εμφάνισε "Αποτέλεσμα=", ζ

Τέλος Παράδειγμα

1. Δεδομένα: α, β, γ, δ, ε
2. Υπολογισμός έκφρασης
3. Εμφάνιση αποτελέσματος

Επιπλέον παράδειγμα

- *Αλγόριθμος που διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό που συμβολίζει χρηματικό ποσό και θα τον αναλύει σε 50ευρα, 10ευρα και κέρματα του 1 ευρώ*

Αλγόριθμος Παράδειγμα

Διάβασε α

$\pi \leftarrow a \text{ div } 50$

$u \leftarrow a \text{ mod } 50$

$\delta \leftarrow u \text{ div } 10$

$\mu \leftarrow u \text{ mod } 10$

Εμφάνισε "Πενηντάευρα=", π

Εμφάνισε "Δεκάευρα=", δ

Εμφάνισε "Μονόευρα=", μ

Τέλος Παράδειγμα