

Πληροφορική Γ Λυκείου

Βασικά στοιχεία της γλώσσας

Κεφ 7.1, 7.2

Αλφάβητο

- Το αλφάβητο της ΓΛΩΣΣΑΣ αποτελείται από:
- Κεφαλαία και πεζά του Ελληνικού και Λατινικού αλφαβήτου:
 - α-ω, Α-Ω, a-z, A-Z
- Αριθμητικά ψηφία:
 - 0 – 9
- Ειδικούς χαρακτήρες:
 - + - * / ^ = () ' , . ! < > : _ &

Τύποι Δεδομένων

Ακέραιοι

1, 352, -6523, 0 κ.α.

Πραγματικοί

1.2, -0.8, 145.52, 5.0 κ.α.

Χαρακτήρες

'τα', 'Τιμή του χ', 'πληροφορική', '' κ.α.

Λογικοί

ΑΛΗΘΗΣ, ΨΕΥΔΗΣ

Σταθερές

- Οι σταθερές (constants) είναι προκαθορισμένες τιμές που δε μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος.

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΦΠΑ = 23

$g = 9.81$

Μεταβλητές

- Οι μεταβλητές (variables) είναι ποσότητες που η τιμή τους μπορεί να μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Βαθμός

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ : Μ_Ο

Ονοματολογία - Κανόνες

Τα **ονόματα** των σταθερών και των μεταβλητών διέπονται από τους παρακάτω **κανόνες**:

❶	Γράμματα πεζά ή κεφαλαία του ελληνικού ή του λατινικού αλφαβήτου, ψηφία καθώς και την κάτω παύλα (_)	Τιμή_1	Τιμή#
❷	Πρέπει υποχρεωτικά να αρχίζουν με γράμμα (δεν υπάρχει διάκριση σε ΚΕΦΑΛΑΙΑ και μικρά)	A100	100A
❸	Δε μπορούν να χρησιμοποιηθούν λέξεις που χρησιμοποιούνται ήδη για άλλους σκοπούς (δεσμευμένες λέξεις)	ΑΡΧΙΚΟ	ΑΡΧΗ

Αριθμητικοί τελεστές

- Πρόσθεση +
- Αφαίρεση -
- Πολλαπλασιασμός*
- Διαίρεση/
- Ύψωση σε δύναμη^
- Ακέραια διαίρεση DIV
- Υπόλοιπο ακέραιας διαίρεσης MOD

Ιεραρχία πράξεων

1		2		3
Υψωση σε δύναμη	➔	Πολλαπλασιασμός Διαίρεση	➔	Πρόσθεση Αφαίρεση
		Ακέραια διαίρεση Υπόλοιπο ακέραιας διαίρεσης		

Εντολή εκχώρισης

- Καταχωρεί στη μεταβλητή, την τιμή ή το αποτέλεσμα της έκφρασης.
- ΔΕΝ είναι ίδιο με το =
- Βαθμός $\leftarrow 18$
- Εμβαδό $\leftarrow (\alpha * \beta) \text{ DIV } 2$



Χαρακτηρίστε αν είναι σωστές [Σ] ή λάθος [Λ] οι παρακάτω προτάσεις:

- α) Οι δεσμευμένες λέξεις δε μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ονόματα δεδομένων σε ένα πρόγραμμα.
- β) Οι τύποι των μεταβλητών που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ είναι μόνο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ και ΑΚΕΡΑΙΕΣ.
- γ) Κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος μπορεί να αλλάζει η τιμή και ο τύπος μίας μεταβλητής.
- δ) Το σύμβολο = είναι αριθμητικός τελεστής.
- ε) $A_M(X)$ είναι η συνάρτηση της ΓΛΩΣΣΑΣ που υπολογίζει την απόλυτη τιμή του X.
- στ) Για τα ονόματα των μεταβλητών στη ΓΛΩΣΣΑ πρέπει πάντα να χρησιμοποιούμε κεφαλαία γράμματα.
- ζ) Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σ' ένα πρόγραμμα αντιστοιχίζονται από το μεταγλωττιστή σε συγκεκριμένες θέσεις της μνήμης του υπολογιστή.
- η) Ο τελεστής MOD χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του πηλίκου μίας διαίρεσης ακεραίων αριθμών.
- θ) Στην αριθμητική έκφραση $A+B*Γ$ εκτελείται πρώτα η πρόσθεση και μετά ο πολλαπλασιασμός.
- ι) Για τη δήλωση της ακεραίας μεταβλητής X, γράφουμε ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ (αλλαγή γραμμής) **ΑΚΕΡΑΙΕΣ: X=5.**

Σ

Λ

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐



Συμπληρώστε τη σωστή ή τις σωστές απαντήσεις:

1) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις έχει ως αποτέλεσμα 1:

A) $13 \text{ MOD } 3 - 1$	B) $5 \text{ DIV } 2 + 1$	Γ) $10 \text{ DIV } 4 - 1$	Δ) $17 \text{ MOD } 4 + 1$
----------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

2) Ποιες από τις παρακάτω λέξεις δεν είναι έγκυρα ονόματα στη ΓΛΩΣΣΑ;

A) Πληροφορική	B) Μεταβλητές	Γ) 40E	Δ) Εξετάσεις
----------------	---------------	--------	--------------

3) Ποιες από τις παρακάτω εντολές αυξάνει τη μεταβλητή Πλήθος κατά 1;

A) Πλήθος $\leftarrow$ Πλήθος + 1	B) Πλήθος $\leftarrow$ +1	Γ) Πλήθος $\leftarrow$ 1	Δ) Πλήθος + 1 $\leftarrow$ Πλήθος
-----------------------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------------------

4) Μετά την εκτέλεση της εντολής $Y \leftarrow 5*(X-3)+X^3-2+Z$ ποια είναι η τιμή της μεταβλητής Y (Αν $X=4$ και $Z=67$);

A) 35	B) 134	Γ) 22	Δ) 148
-------	--------	-------	--------

5) Έστω ότι έχετε μία μεταβλητή ΜΕΡΑ στην οποία αποθηκεύετε έναν αριθμό (1-7), ο οποίος αντιπροσωπεύει μία ημέρα της εβδομάδας. Αν πρέπει να αλλάξετε την μεταβλητή ώστε να κρατάει το όνομα της ημέρας (π.χ. Δευτέρα) τι αλλαγή πιστεύετε ότι θα κάνετε στον τύπο της μεταβλητής:

A) Από Ακέραια σε Πραγματική	B) Από Πραγματική σε Χαρακτήρα	Γ) Από Ακέραια σε Χαρακτήρα	Δ) Από Χαρακτήρα σε Ακέραια
------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Να αναγνωρισθεί ο τύπος της μεταβλητής κ σε κάθε περίπτωση (Τα Α και Β είναι ακέραιες μεταβλητές).

► Μελετήστε τους τέσσερις τύπους δεδομένων της ΓΛΩΣΣΑΣ.

1) $\kappa \leftarrow (A+B) / 2$

.....

2) $\kappa \leftarrow A_M((A+B)/2)$

.....

3) $\kappa \leftarrow (A+B) \text{ DIV } 2$

.....

4) $\kappa \leftarrow \Psi\epsilon\Upsilon\Delta\eta\varsigma$

.....

5) $\kappa \leftarrow 123$

.....

6) $\kappa \leftarrow '123'$

.....

7) $\kappa \leftarrow '\Psi\epsilon\Upsilon\Delta\eta\varsigma'$

.....

8) $\kappa \leftarrow A_M(A+B) / 2$

.....

9) $\kappa \leftarrow T_P(A_M(\kappa))$

.....

10) $\kappa \leftarrow A_M(T_P(\kappa))$

.....