

Μάθημα 1

Εισαγωγή

Μεταβλητή / ορισμός – τύποι μεταβλητών

ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ

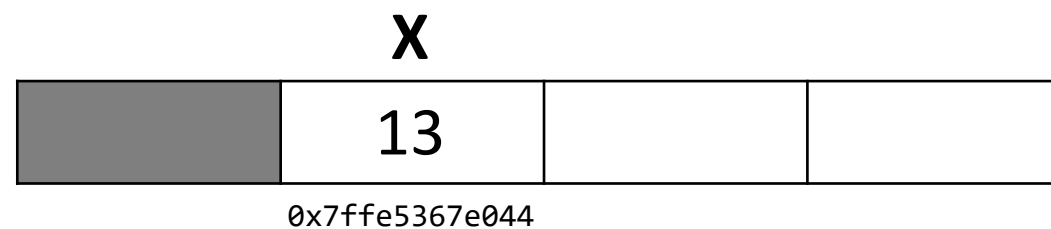
Μεταβλητή είναι ένα γλωσσικό αντικείμενο που χρησιμοποιείται για να παραστήσει ένα στοιχείο δεδομένου. Στη μεταβλητή εκχωρείται μια τιμή, η οποία μπορεί να αλλάζει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του αλγορίθμου.

ΑΛΛΙΩΣ

Δέσμευση περιοχής της μνήμης κάτω από συγκεκριμένο όνομα.

π.χ.

τοποθέτησε το 13 στη θέση X



τοποθέτησε το 7 στη θέση X



ΤΥΠΟΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ (ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)



ΑΛΦΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ (ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ) "Hello World" , 'Γεια' , "1" , 'Αληθής' , ...

ΛΟΓΙΚΕΣ Αληθής , Ψευδής

Μεταβλητή / ανάθεση τιμής

Εντολή εκχώρησης

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ← ΕΚΦΡΑΣΗ

π.χ.

$X \leftarrow 1$

	X		
	1		

$Y \leftarrow 2$

	X	Y	
	1	2	

$X \leftarrow Y + 3$ ($X \leftarrow 2 + 3 = 5$)

	X	Y	
	5	2	

$Y \leftarrow 2 * X$ ($Y \leftarrow 2 * 5 = 10$)

	X	Y	
	5	10	

$Y \leftarrow X + Y$ ($Y \leftarrow 5 + 10 = 15$)

	X	Y	
	5	15	

$Z \leftarrow -3$

	X	Y	Z
	5	15	-3

$Z \leftarrow Y - X$ ($Z \leftarrow 15 - 5 = 10$)

	X	Y	Z
	5	15	10

Μεταβλητή / ανάθεση τιμής με την εντολή Διάβασε

Εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ1, ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ2, ...

π.χ.

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

(ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΩ 2 ΚΑΙ ENTER)

(ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΙ ΜΕ $X \leftarrow 2$)



ΔΙΑΒΑΣΕ Χ, Υ

(ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΩ 3 ΚΑΙ ENTER)

(ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΙ ΜΕ $X \leftarrow 3$)

(ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΩ 4 ΚΑΙ ENTER)

(ΙΣΟΔΥΝΑΜΕΙ ΜΕ $Y \leftarrow 4$)



Μεταβλητές / ονοματολογία

Επιτρεπτοί χαρακτήρες για το όνομα μεταβλητής

Ελληνικά μικρά κεφαλαία: α, β, γ, . . . , χ, ψ, ω

A, B, Γ, . . . , X, Ψ, Ω

Αγγλικά μικρά κεφαλαία: a, b, c, . . . , x, y, z

A, B, C, . . . , X, Y, Z

Ψηφία: 0, 1, 2, . . . , 7, 8, 9

Κάτω παύλα: _

Κανόνες για το όνομα μεταβλητής

Δεν ξεκινάει από ψηφίο

π.χ. 1X

Δεν επιτρέπονται δεσμευμένες λέξεις

π.χ. ΔΙΑΒΑΣΕ

Δεν επιτρέπονται κενά μεταξύ λέξεων

π.χ. μέσος όρος

Παραδείγματα σωστών ονομάτων

A

όνομα

μεταβλητή

α1b2Γ_1_2

θύρα_7

μέσος_όρος

μέσοςΌρος

U2

Τελεστές

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΙ:

^
* / DIV MOD
+ -

π.χ. $2 + 8 * 4 / 2 ^ 2 = 2 + 8 * 4 / 4 = 2 + 32 / 4 = 2 + 8 = 10$

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ:

> >= < <= = <>

π.χ. $X \leftarrow 2$
 $Y \leftarrow 1$
 $X <> Y$ (2 ≠ 1) (ΑΛΗΘΗΣ)
 $X <= Y$ (2 ≤ 1) (ΨΕΥΔΗΣ)

ΛΟΓΙΚΟΙ:

ΟΧΙ ΚΑΙ Ή

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΤΕΛΕΣΤΩΝ

Προηγούνται οι ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΙ, ακολουθούν οι ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ, τελευταίοι οι ΛΟΓΙΚΟΙ.

π.χ. $X \leftarrow 7 + 6 > 24 / 2$
 $X \leftarrow 13 > 12$
 $X \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

Ενότητα 1

Από το αρχείο ΑΕΡΡ_1.pdf

εικονίδιο: IN
C<>DE
WE
TRUST

Θεωρία

σελίδες 7 – 8

Ασκήσεις

4, 5, 6, 7 / σελίδα 21