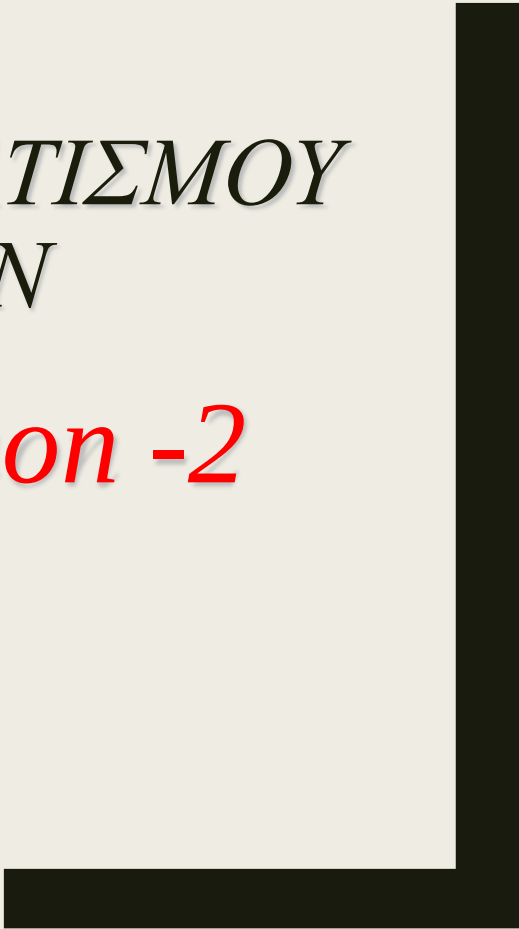


*ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ*

Εισαγωγή στην Python -2



Τελεστές σύγκρισης – 1/3

Οι τελεστές σύγκρισης συντάσσουν λογικές εκφράσεις δηλ. εκφράσεις που μπορούν να πάρουν μία λογική τιμή (True ή False)

- > Μεγαλύτερο
- >= Μεγαλύτερο ή ίσο
- < Μικρότερο
- <= Μικρότερο ή ίσο
- != Διάφορο
- == Ισότητα

Τελεστές σύγκρισης – 2/3

Παραδείγματα

Αν $a=10$ και $b=20$:

- $a \neq b$ ----->True
- $a + 10 == b$ ----->True
- $b \geq 3 * a$ ----->False
- $a + 5 \geq b - 10$ ----->True
- $a \geq 10$ ----->True
- $b \neq 0$ ----->True

Τελεστές σύγκρισης – 3/3

Άσκηση

Αν $x1 = 8$, $x2 = 5$ και $x3 = 4$ να υπολογιστούν οι λογικές τιμές των παρακάτω εκφράσεων

1. $x1 \leq x2$
2. $x1 > x2 + x3$
3. $(x1 + 1) > (x1 + x3) / 2$
4. $x1 / (x2 + x3) \neq 0$
5. $x1 * x2 - x3 \geq 12 \% (x1 * x2)$

Λογικοί Τελεστές— 1/ 3

- not, or, and, με τις ακόλουθες λογικές λειτουργίες

P	Q	P and Q	P or Q	Not P
True	True	True	True	False
True	False	False	True	False
False	True	False	True	True
False	False	False	False	True

Λογικοί Τελεστές— 2/ 3

Παραδείγματα

- *a, b, c* λογικές μεταβλητές με *a = True, b = False* και *c = True*
- *a and b* -----> *False*
- *a or b* -----> *True*
- *not(a and b)* -----> *True*
- *a and b or c* -----> *True*
- *a or c and b* -----> *True*
- *(a or c) and b* -----> *False*

Λογικοί Τελεστές – 3/ 3

Άσκηση

Να γραφούν με χρήση κατάλληλων λογικών εκφράσεων οι παρακάτω προτάσεις

- Ο x είναι μικρότερος ή ίσος του y
- Ο a είναι περιττός και μεγαλύτερος του 11
- Ο b είναι ίσος με το 1 ή με το 2 ή με το 3
- Το βάρος (w) είναι από 500 μέχρι και 1000 γραμ.
- Η τιμή($price$) είναι από 50€ εως και 120 € και να μην είναι 100 €

Βασικές Εντολές – 1/2

- *print* – εμφάνιση τιμών στην οθόνη

print *ονομα_μεταβλητής* ----> *print* *sum*

print *αριθμός* ----> *print* 4

print 'συμβολοσειρά' ----> *print* 'Python'

print *ονομα_μεταβλητής* (τελεστής) *αριθμός* ---->

print $x*2$

- *=* – εκχώρηση τιμής σε μία μεταβλητή

ονομα_μεταβλητής=*τιμή μεταβλητής*

$x=2$

$y= x+2$

Βασικές Εντολές – 2/2

- *input()* – εισαγωγή τιμής σε μια μεταβλητή από το πληκτρολόγιο

Ονομα_μεταβλητής = *input()*

x = *input*("Δώσε έναν αριθμό: ")

- *raw_input()* – για εισαγωγή αλφαριθμητικού
x = ***raw_input***("Δώσε το όνομά σου: ")

- Σχόλια

Για την εισαγωγή σχολίων χρησιμοποιούμε #

#Αρχική τιμή

price = 100

Βασικές συναρτήσεις (ενσωματωμένες)

- Η συνάρτηση `float()` μετατρέπει ακεραίους και συμβολοσειρές σε δεκαδικούς αριθμούς
- Η συνάρτηση `int()` δέχεται οποιαδήποτε τιμή και τη μετατρέπει σε ακέραιο κόβοντας τα δεκαδικά ψηφία αν υπάρχουν
- Η συνάρτηση `abs()` επιστρέφει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού
- Η `pow(a,b)` επιστρέφει τη δύναμη του a υψωμένη στο b
- Η `divmod(x,y)` επιστρέφει το πηλίκο και το υπόλοιπο της διαίρεσης x/y

Άσκηση – 1

- Ποιο είναι το αποτέλεσμα κάθε μπλοκ εντολών;

```
>>> a=input() #ο χρήστης δίνει το 5.2  
>>> print a
```

```
>>> a=input('Δώσε έναν αριθμό')#ο χρήστης δίνει το 5.2  
>>> print a
```

```
>>> a=int(input('Δώσε έναν ακέραιο'))#ο χρήστης δίνει το 5.2  
>>> print a
```

Άσκηση – 2

- Ποιες είναι οι τιμές των μεταβλητών a και b μετά την εκτέλεση των εντολών;

```
>>> a = 10  
>>> b = a  
>>> a = 30
```

```
>>> a = 5  
>>> b = 0  
>>> a = a-1  
>>> b = b+1
```

```
>>> a = 'Καλημέρα'  
>>> b = 'Καλησπέρα'  
>>> a = b
```

Άσκηση – 3

- Αντιστοιχίστε καθένα από τα στοιχεία της Στήλης Α με ένα από τα στοιχεία της Στήλης Β. Ένα στοιχείο της Στήλης Β περισσεύει.

Στήλης Β. Ένα στοιχείο της Στήλης Β περισσεύει.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. +	α. Εισαγωγή δεδομένων
2. not	β. Εμφάνιση στην οθόνη
3. "Προγραμματισμός Υπολογιστών"	γ. Αριθμητικός τελεστής
4. pow(x,y)	δ. Τελεστής λογικών πράξεων
5. abs(x)	ε. Σχεσιακός τελεστής
6. raw_input()	στ. Συμβολοσειρά (string)
7. !=	ζ. Ύψωση σε δύναμη
	η. Απόλυτη τιμή