**Εντολές Επανάληψης**

-For ----προκαθορισμένο αριθμό επαναληψεων

-while ----μη προκαθορισμενο ….

**Παραγωγή λίστα αριθμών**

range(1,8,2)=[1,3,5,7]

-Αρχή(1), μέχρι (8) , βήμα (2) ακέραιοι αριθμοί

-range(5)=[0,1,2,..4]

-range(1,5)=[1,2,..4] βήμα=1

-range(-5,1,1) =[-5,-4,-3,-2,-1,0]

-range(10,2,2)=[]

Όταν το βήμα θετικό (αυξουσα σειρα ) πρέπει η αρχή (10) < μέχρι (2)

-range(10,2,-2)=[10,8,6,4]

Όταν το βήμα αρνητικό (φθίνουσα) πρέπει η αρχή (10) > μέχρι (2)

range(1,20,-2)=[]

-range(6,6)=[]

Όταν η αρχή και μέχρι είναι ίσες τότε κενή λίστα

-range(1,5,0) To βήμα δεν μπορεί να είναι 0. Συντακτικό λάθος

for i in range(1,3):

print ‘\*’

~~i=i+1~~

~~i=input()~~

1.H for εκτελείται τοσες φορές , όσο είναι το πλήθος των αριθμών που

Παραγει η range, η οποία καθορίζει τις επαναλήψεις.

2. Mέσα στον κύκλο επανάληψης απαγορεύεται να αλλάξει η τιμή της μεταβλητής for.

Μεθοδολογίες for

1. **Εισαγωγή δεδομένων**

For I in range(15):

Ar=input(‘Dose bathmo)

Onoma=input(‘DOSE ONOMA’)

Apot=ar\*20

1. **Eύρεση αθροίσματος των αριθμητικών δεδομένων (Aθροιστής sum=sum** +x)

Θα διαβάζει 50 αριθμούς και θα εμφανίζει το άθροισμα τους.

sum=0

For I in range(50):

X=input()

sum=sum+X

print sum

1. **Eυρεση πλήθους δεδομένων ( Μετρητής k=k+1)**

Θα διαβάζει 50 αριθμούς και θα εμφανίζει το πλήθος των αρνητικών αριθμών.

metr=0

for I in range(50):

X=input()

If X < 0:

metr=metr+1

print metr

1. **Ευρεση μέσο ορου δεδομένων**

Θα διαβάσουμε 16 βαθμους της Γπ στο μαθημα Προγραμματισμού και θα υπολογίσω το μέσο όρο της τάξης πάνω από 15.

plithos=0

Sum=0

For I in range(16):

Bath=input(‘Dose bathmo’)

Sum=sum+Bath

If bath>15:

plithos=plithos+1

print sum

print plithos

if plithos!=0:

mo=sum/plithos

print mo

else:

print”den yparxoyn tetoioi mathites’

1. **Εύρεση μικρότερου(MIN) ή μεγαλύτερου αριθμού (MAX) από ένα σύνολο αριθμών**

1η μεθοδολογία

Διαβάζουμε τον πρώτο αριθμό **έξω από την επανάληψη** και τον θεωρούμε ως **min ή max**. Στη συνέχεια **μέσα στην επανάληψη** συγκρίνουμε τον αριθμό που διαβάζουμε αν είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος του max ή min και τον εκχωρούμε στις μεταβλητές max kai min.

Παράδειγμα

Να διαβάζει τις ηλικίες 150 ποδοσφαιριστών που παίζουν στην Super League και να εμφανίζει τον νεότερο δηλ. αυτόν με την μικρότερη ηλικία.

age=input(‘Δωσε την ηλικία του ποδοσφαιριστή’)

Min=age

For I in range(**1**,150):

age=input(‘Δωσε την ηλικία του ποδοσφαιριστή’)

**if age<min:**

**min=age**

print ‘O νεότερος ποδοσφαιριστής με την μικρότερη ηλικία) εχει ηλικία’,min

2η μεθολογία

Εκχωρούμε στη μεταβλητή max μια τιμή μικρότερη και στη μεταβλητή min μια τιμή μεγαλύτερη από όλους τους αριθμους που διαβάζουμε.

**Min=1000**

For I in range(**150**):

age=input(‘Δωσε την ηλικία του ποδοσφαιριστή’)

if age<min:

min=age

print ‘O νεότερος ποδοσφαιριστής με την μικρότερη ηλικία) εχει ηλικία’,min

1. Εύρεση άλλων δεδομένων που σχετίζονται με τον μεγαλύτερο ή μικρότερο.

Εκτός του max και min χρησιμοποιούμε επιπλέον μεταβλητές για κάθε δεδομένο που θέλουμε να εντοπίσουμε.

Στο αγώνισμα των 100 μέτρων των σχολικών αγώνων συμμετείχαν 30 αθλητές-μαθητές. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει το όνομα κάθε αθλητή-μαθητή καθώς και τον χρόνο που χρειάστηκε για να τερματίσει. Να βρίσκει και να εμφανίζει το όνομα του αθλητή που τερμάτισε τελευταίος (χρειάστηκε περισσότερο χρόνο) και τον χρόνο του.

onoma=raw\_input()

xronos=input()

max=xronos

max\_onoma=onoma

For I in range(1,30):

Onoma=raw\_input()

xronos=input()

If xronos>max:

max=xronos

max\_onoma=onoma

Print ‘ To όνομα του τελευταίου αθλητή είναι’, max\_onoma, ‘και είχε χρόνο’,max