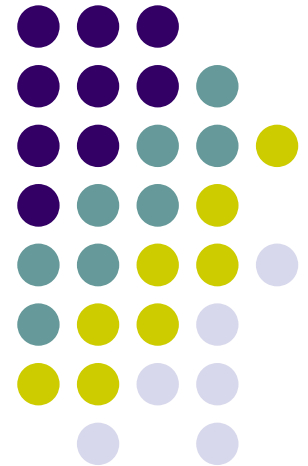
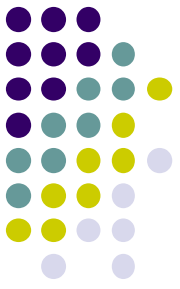


Δομή Επανάληψης for

Κ. Φλώρος
ΕΠΑ.Λ Αλίμου
Β' Πληροφορική





Συνάρτηση range

Η range είναι μια συνάρτηση η οποία χρησιμοποιείται για την υπόδειξη του αριθμού των επαναλήψεων σε ένα βρόχο.

Σύνταξη

range(αρχή, μέχρι, βήμα) όπου αρχή, μέχρι, βήμα ακέραιοι αριθμοί.

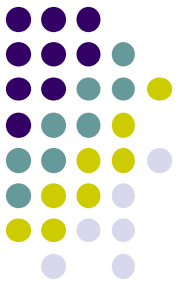
Οι ενδείξεις της αρχής και του βήματος δεν είναι υποχρεωτικές.

Παράδειγμα

range(10) παράγει τη λίστα: [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]

range(1,8) παράγει τη λίστα: [1,2,3,4,5,6,7]

range(0,35,5) παράγει τη λίστα: [0,5,10,15,20,25,30]₂



Δομή Επανάληψης for

Σύνταξη

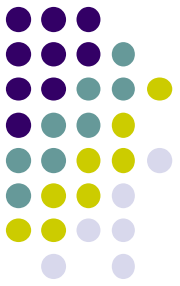
for μεταβλητή in range(αρχή, μέχρι, βήμα):

*Μπλοκ
εντολών* { **ΕΝΤΟΛΕΣ**

Παράδειγμα

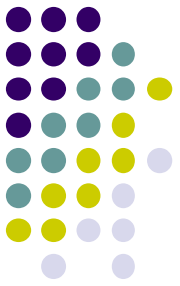
for metritis in range(5):

print “Θέλει αρετή και τόλμη η ελευθερία”



Άσκηση 2

- **Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:**
 - i) **Να διαβάζει ένα όνομά**
 - ii) **Να το εμφανίζει 20 φορές**



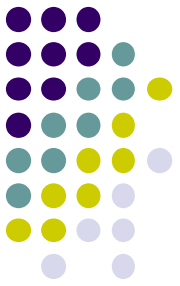
Άσκηση 2 - Λύση

```
# for02
```

```
onoma=raw_input('Δώσε το όνομά σου: ')
```

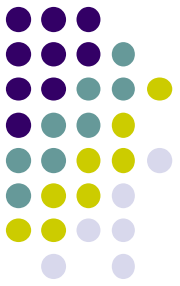
```
for i in range (20):
```

```
    print onoma
```



Άσκηση 3

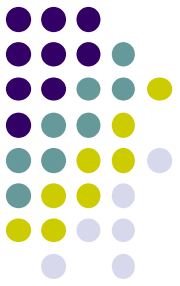
- **Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
Να το εμφανίζει τους αριθμούς
από το 1 έως το 20**



Άσκηση 3 - Λύση

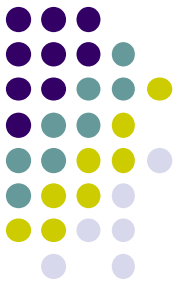
```
# for03
```

```
for i in range (1,21):  
    print i
```



Άσκηση 4

- Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να εμφανίζει τους αριθμούς από το 30 έως και το 1

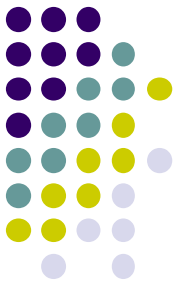


Άσκηση 4 - Λύση

```
# for04
```

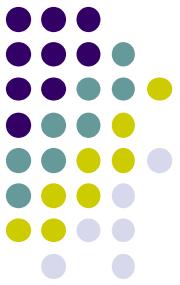
```
for i in range (30, 0, -1):
```

```
    print i
```



Άσκηση 5

- **Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:**
 - i) Να διαβάζει 10 ακέραιους αριθμούς**
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα τους**



Άσκηση 5 - Λύση

```
# for05
```

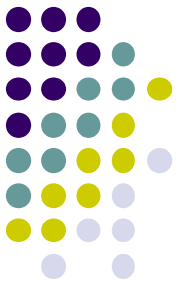
```
s=0
```

```
for i in range (10):
```

```
    x=int(input('Δώσε ακέραιο: '))
```

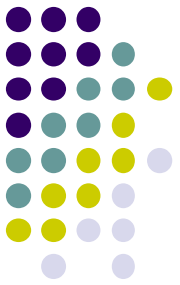
```
    s=s+x
```

```
print 'Το άθροισμα είναι: ', s
```



Άσκηση 6

- Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να διαβάζει 10 βαθμούς
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο τους



Άσκηση 6 - Λύση

```
# for06
```

```
s=0
```

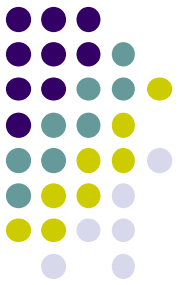
```
for i in range (10):
```

```
    x=input('Δώσε βαθμό: ')
```

```
    s=s+x
```

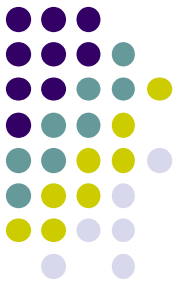
```
mo=s/10.0
```

```
print 'Ο μέσος όρος είναι: ', mo
```



Άσκηση 7

- Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να διαβάσει 9 ακέραιους
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέγαλυτερό τους



Άσκηση 7 - Λύση

```
# for07
```

```
num=int(input('Δώσε αριθμό: '))
```

```
maxi=num
```

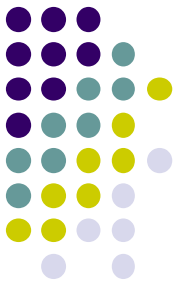
```
for i in range (8):
```

```
    num=int(input('Δώσε αριθμό: '))
```

```
    if num>maxi :
```

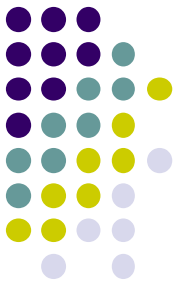
```
        maxi=num
```

```
print 'Ο μεγαλύτερος είναι: ', maxi
```



Άσκηση 7B

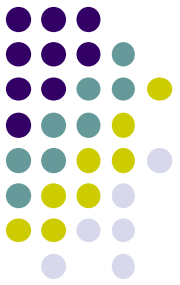
- Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να διαβάζει 10 ακέραιους αριθμούς
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μικρότερό τους



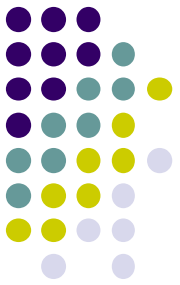
Άσκηση 8

- Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να διαβάσει 10 ονόματα μαθητών και τον βαθμό τους
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μεγαλύτερο βαθμό και το όνομα αυτού που το πήρε(θεωρείστε ότι υπάρχει ένας μόνο μαθητής)
 - iii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο των βαθμών

Άσκηση 8 - Λύση

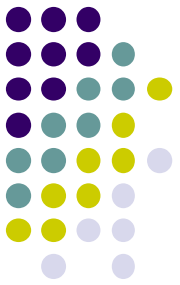


```
onoma=raw_input('Δώσε όνομα: ')
num=int(input('Δώσε βαθμό: '))
max_onoma=onoma
maxi=num
sum=num
for i in range(9):
    onoma=raw_input('Δώσε όνομα: ')
    num=int(input('Δώσε βαθμό: '))
    sum=sum+num
    if num>maxi :
        max_onoma=onoma
        maxi=num
mo=sum/10.0
print 'Ο μέσος όρος είναι: ', mo
print 'Ο μεγαλύτερος είναι: ', maxi
print 'και το όνομα του είναι: ', max_onoma
```



Άσκηση 9

- Να γράφει πρόγραμμα το οποίο:
 - i) Να διαβάσει ένα θετικό ακέραιο n
 - ii) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα $s=1+2+\dots+n$



Άσκηση 9 - Λύση

```
# for08
```

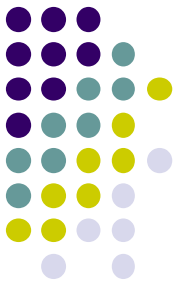
```
s=0
```

```
n=int(input('Δώσε αριθμό: '))
```

```
for i in range(n):
```

```
    s=s+(i+1)
```

```
print 'Το άθροισμα είναι: ', s
```



Άσκηση 10

Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
suma=0
```

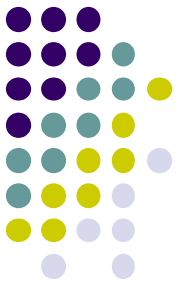
```
for i in range(10, 14):
```

```
    suma = suma+ i
```

Επίσης δίνεται το παρακάτω υπόδειγμα-πίνακας (πίνακας τιμών):

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να τον συμπληρώσετε, προσθέτοντας μία νέα γραμμή στον πίνακα για κάθε επανάληψη του προγράμματος.

	i	suma
Αρχικές τιμές		0
1η επανάληψη	...	...
...	...	...



Άσκηση 10 (Λύση)

	i	suma
Αρχικές τιμές		0
1η επανάληψη	10	10
2η επανάληψη	11	21
3η επανάληψη	12	33
4η επανάληψη	13	46