

Ενότητα 2: Έλεγχος ροής προγράμματος

Μάθημα 10.

Συνοπτικές λίστες

list comprehension

Συνοπτικές λίστες



Είναι συνοπτικός τρόπος να παραχθούν λίστες χωρίς χρήση δομής επανάληψης `for`

Να βρείτε τους αριθμούς που είναι πολλαπλάσια του 2 και πολλαπλάσια του 3 από το 1 ως το 20

```
>>> print([x for x in range(1,21) if x%3 == 0 and x%2 == 0])  
[6, 12, 18]
```

Συνοπτικές λίστες



```
[ εκφρ(x) for x in Obj συνθήκη ]
```

Παράγει λίστα με στοιχεία τις εκφρ(x) για κάθε τιμή του x που ανήκει στο αντικείμενο **Obj** που ικανοποιεί τη συνθήκη

Συνοπτικές λίστες

σύγκριση δομής επανάληψης με list comprehension

Έστω λίστα L Να δημιουργήσετε νέα λίστα με στοιχεία τα μέλη της L που είναι περιττοί αριθμοί αυξημένα κατά 10.

```
L1 = []  
for x in L:  
    if x%2 == 1 :  
        L1.append(x+10)
```

```
## λύση με list comprehension  
L1 = [x+10 for x in L if x%2 == 1]
```

Συνοπτικές λίστες



Έστω `s1 = "αβγ"` και `s2 = "χψω"` να δημιουργήσετε λίστα με όλους τους συνδυασμούς των χαρακτήρων του `s1` με αυτούς του `s2`.

```
res = []  
for x in s1:  
    for y in s2:  
        res.append(x + y)
```

```
res = [x + y for x in s1 for y in s2]
```

Παράδειγμα 10.1



Να δημιουργήσετε με συνοπτική διαδικασία μια λίστα με στοιχεία πλειάδες που περιέχουν το χαρακτήρα και τον κωδικό των πρώτων γραμμάτων όλων των λέξεων της πρώτης στροφής του εθνικού μας ύμνου (χρησιμοποιήστε πολυτονική γραφή και παρατηρήστε τις αντίστοιχες τιμές).

Ασκήσεις



10.1 Αν δίνεται μια λίστα θερμοκρασιών σε κλίμακα Κελσίου, οι αριθμοί είναι χωρισμένοι με κενά, να δημιουργήσετε μια λίστα *f* με τις θερμοκρασίες στην κλίμακα Φαρενάιτ, με συνοπτική παραγωγή λίστας. $F = 9/5 * C + 32$

10.2 Να δημιουργήσετε συνοπτικά μια λίστα με τους θετικούς αριθμούς μέχρι το 100 που διαιρούνται με 5 και 8

10.3 Να δημιουργήσετε συνοπτικά μια λίστα με τα γράμματα μιας συμβολοσειράς *s*