

Python

Βασικές Δομές

Αριθμοί

- Ακέρατοι - integers
 - `1, 2, -9, 100`
 - `long integer`
- Πραγματικοί - real
 - `1.0, 3.45, -87.123456789`
 - Επιστημονική μορφή: `2.0E-3`
- Μιγαδικοί - complex
 - `2+3j`

Αριθμοί

- Σειρά πράξεων
 - Ύψωση σε δύναμη: $2^{*}3$
 - Πολλαπλασιασμοί - Διαρέσεις: $2^{*}3, 2/3$
 - Προσθέσεις - Αφαιρέσεις: $2-3, 2+3$
 - Παρενθέσεις αλλάζουν τη σειρά πράξεων

Αριθμοί

- Διαίρεση ακεραίων: $1 / 2 = 0$
- Διαίρεση πραγματικών: $1.0 / 2 = 1 / 2.0 = 0.5$
- Υπόλοιπο - modulo: $1 \% 3 = 1$
- Μετατροπή ακεραίου σε πραγματικό: `float(2)`
- Μετατροπή πραγματικού σε ακέραιο: `int(3.2)`

χαρακτήρες- strings

- strings - ακολουθίες χαρακτήρων
 - `'a', '1', 'w', "a"`
 - `'abc', 'Hello', "qw2323"`
- Πράξεις
 - `+`: ένωση (`'a' + 'ab' = 'aab'`)
 - `*`: `3 * 'a' = 'aaa'` (`3 * 'a' = 'a' + 'a' + 'a'`)

Λογικές μεταβλητές

- Τιμές που λαμβάνουν: `True` και `False`
- Λογικές πράξεις: `and`, `or`, `not`
- Σειρά λογικών πράξεων
 - `not`
 - `and`
 - `or`

strings

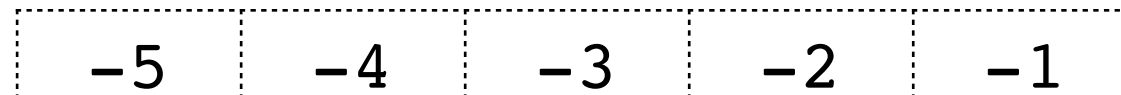
- `s = 'Hello'`



- `s[2] = 'l'`



- `s[-1] = 'o'`



- `str(123) = '123'`

strings - slicing

```
s='Hello World'
```

- `s[2:4]='ll'`
- `s[2:10:2]='loWr'`
- `s[10:2:-1]='dlrow ol'`

Λίστες

- ακολουθίες αντικειμένων (αριθμών, strings, boolean, λιστών, και άλλα)
- `l = ['1' , 1 , False , [23 , 'Hello']]`
- `l[0] = '1' , l[-1] = [23 , 'Hello']`
- Ίδιες δυνατότητες “slicing” όπως στα strings

Λίστες

- Μεταβλητότητα
 - Αλλάζουν οι τιμές
 - `l[2]=45 (l=['1',1,45,[23,'Hello']])`
 - Αλλάζει το μέγεθος
 - `l.append('2') (l=['1',1,45,[23,'Hello']], '2')`
 - `del l[1] (l=['1',45,[23,'Hello']], '2')`

Λίστες

- Οι τελεστές + και * έχουν την ίδια χρήση όπως και στα strings
 - +: $[1, 2] + [3] = [1, 2, 3]$
 - *: $3 * ['a'] = ['a', 'a', 'a']$

Λεξικό

- Μη-διατεταγμένες ακολουθιακές δομές
- αποτελείται από ζευγάρια (κλειδι, τιμή)
- $d = \{ 'jack' : 324567, 'joe' : 342111 \}$
- Δεν υπάρχει “αρίθμηση” των στοιχείων
- $d['jack'] = 324567$

Λεξικό

- Μεταβλητότητα
 - Αλλάζουν οι τιμές και το μέγεθος
 - Δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη + ή *