


Εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού  python™
Ενότητα 1: Δεδομένα, μεταβλητές και εκφράσεις

Μάθημα 2.

Συμβολοσειρές

strings

2.1 Δημιουργία – δεικτοδότηση



```
>>> name = "Αγαμέμνων"  
>>> name  
'Αγαμέμνων'  
>>> name[0]  
'Α'
```

Α	γ	α	μ	έ	μ	ν	ω	ν
0	1	2	3	4	5	6	7	8

↑
S[δείκτης]

Μια συμβολοσειρά είναι μια ακολουθία χαρακτήρων που περικλείεται από μονά ή διπλά εισαγωγικά

```
>>> name = 'Αγαμέμνων'
```

2.2 Χαρακτήρες – κωδικοποίηση

```
>>> ord("α")
945
>>> ord("ά")
940
>>> ord("\n")
10
>>> ord(" ")
32
```

Οι χαρακτήρες αποθηκεύονται ως ακέραιοι μήκους 1 έως 4 bytes
Η συνάρτηση `ord(χαρακτήρας)` μας επιστρέφει τον κωδικό τους
Η συνάρτηση `chr(ακέραιος)` μας λέει σε ποιον χαρακτήρα αντιστοιχεί ένας κωδικός.

Υπάρχουν μη εκτυπούμενοι χαρακτήρες `"\n"`, `"\t"` κλπ.

2.3 Τεμαχισμός συμβολοσειρών (slice)

```
>>> s = "κάτω στους πέρα "  
>>> s[5:10]  
'στους'  
>>> s[5:]  
'στους πέρα '  
>>> s[:5]  
'κάτω '
```

κ	ά	τ	ω		σ	τ	ο	υ	ς		π	έ	ρ	α	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



S[αρχή : τέλος]

Τμήμα μιας συμβολοσειράς ορίζεται από το χαρακτήρα αρχής μέχρι τον χαρακτήρα τερματισμού χωρίς να περιλαμβάνεται ο τελευταίος

2.4 Πράξεις με συμβολοσειρές

Οι συμβολοσειρές είναι αμετάβλητες ακολουθίες χαρακτήρων, δεν επιτρέπεται η αλλαγή τους.

```
>>> name = "nikos"  
>>> name[0] = "N"  
Traceback (most recent call last):  
  File "<pyshell#19>", line 1, in <module>  
    name[0] = "N"  
TypeError: 'str' object does not support item assignment
```

Επιτρέπεται όμως η πρόσθεση συμβολοσειρών $s1 + s2$
και ο πολλαπλασιασμός συμβολοσειράς με ακέραιο $s * n$

[idle]

2.5 Μήκος συμβολοσειράς

```
>>> s = "κάτω στους πέρα "  
>>> len(s)  
16
```

κ	ά	τ	ω		σ	τ	ο	υ	ς		π	έ	ρ	α	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Η συνάρτηση `len(s)` μας δείνει το πλήθος χαρακτήρων της συμβολοσειράς

Ερώτηση: τι θα πάρουμε από την `s[len(s)]`

2.6 Επανάληψη: πράξεις με συμβολοσειρές



τελεστής	αποτέλεσμα
<code><seq> + <seq></code>	συνένωση
<code><seq> * <int></code>	επανάληψη
<code><seq>[]</code>	δείκτης
<code>len(<seq>)</code>	μήκος ακολουθίας
<code><seq>[:]</code>	τεμαχισμός
<code>for <var> in <seq>:</code>	επανάληψη
<code><expr> in <seq></code>	συμμετοχή (Boolean)

2.7 Μέθοδοι συμβολοσειρών

```
>>> s = "κάτω στους πέρα "  
>>> s.split()  
['κάτω', 'στους', 'πέρα']  
>>> s.upper()  
'ΚΑΤΩ ΣΤΟΥΣ ΠΕΡΑ '
```

Υπάρχουν πολλές ακόμη μέθοδοι που εφαρμόζονται σε μια συμβολοσειρά s , για αναζήτηση, μετατροπή τους, εξαγωγή λέξεων από κείμενο, έλεγχο αν το κείμενο περιέχει αριθμούς ή γράμματα, κλπ.

2.7 Κύριες μέθοδοι συμβολοσειρών

<code>s.count(str, beg= 0,end=len(string))</code>	<code>s.islower()</code>
<code>s.decode(encoding='UTF-8',errors='strict')</code>	<code>s.join(seq)</code>
<code>s.encode(encoding='UTF-8',errors='strict')</code>	<code>s.format(param)</code>
<code>s.endswith(suffix, beg=0, end = len(string))</code>	<code>s.replace(old, new [, max])</code>
<code>s.find(str, beg=0 end=len(string)) # -1 αν δεν βρεθεί</code>	<code>s.split(str="", num=string.count(str))</code>
<code>s.isalpha()</code>	<code>s.startswith(str, beg = 0, end = len(string))</code>
<code>s.isdigit()</code>	<code>s.strip([chars])</code>
	<code>s.upper()</code>
	<code>s.lower()</code>
	<code>s.capitalize()</code>

2.8 Ασκήσεις στις συμβολοσειρές

2.1 Έστω `name = "κατερίνα"` . Να γράψετε τις κατάλληλες εντολές ώστε η μεταβλητή να περιέχει το όνομα με αρχικό κεφαλαίο γράμμα

2.2

```
stixos = "Μένω μονάχος στο παρόν μου"
```

```
n = stixos[:5]+stixos[-9:-4]
```

Ποια η τιμή της μεταβλητής `n`;

2.3

Να ορίσετε μια μεταβλητή τύπου `str` που περιέχει το εξής κείμενο:

```
=====
```

```
    Αρχή Προγράμματος
```

```
=====
```