



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Πολυτεχνική Σχολή

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

Μάθημα: ECE_Y106 Εισαγωγή στους Υπολογιστές

ECE_Y106: Εισαγωγή στους Υπολογιστές

ΔΙΑΛΕΞΗ #2

Παραδείγματα προγραμμάτων Python

Αν. Καθ. Κυριάκος Σγάρμπας

Παραδείγματα προγραμμάτων Python

Μάντεψε τον Αριθμό

```

IDLE Shell 3.12.6
Type help() for copyright, creators or license() for more
information.
>>>
= RESTART: /Users/sgarbas/Documents/UOP/Teaching/Εισ. Η:Υ/20
24-25/Διαλέξεις/guess_the_number.py
ΜΑΝΤΕΨΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ
Έχω σκεφτεί έναν ακέραιο μεταξύ 1 και 100. Βρες ποιος είναι.
Μάντεψε: 50
Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.
Μάντεψε: 75
Όχι, ο αριθμός μου είναι μικρότερος.
Μάντεψε: 60
Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.
Μάντεψε: 70
Όχι, ο αριθμός μου είναι μικρότερος.
Μάντεψε: 65
Συγχαρητήρια! Κέρδισες!
Ο αριθμός μου ήταν 65
τον βρήκες με 5 προσπάθειες.
Θέλεις να ξαναπαίξεις; (ΝΑΙ/ΟΧΙ): ναι
ΜΑΝΤΕΨΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ
Έχω σκεφτεί έναν ακέραιο μεταξύ 1 και 100. Βρες ποιος είναι.
Μάντεψε: 50
Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.
Μάντεψε: 75
Όχι, ο αριθμός μου είναι μικρότερος.
Μάντεψε: 65
Όχι, ο αριθμός μου είναι μικρότερος.
Μάντεψε: 55
Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.
Μάντεψε: 60
Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.
Μάντεψε: 63
Συγχαρητήρια! Κέρδισες!
Ο αριθμός μου ήταν 63
τον βρήκες με 6 προσπάθειες.
Θέλεις να ξαναπαίξεις; (ΝΑΙ/ΟΧΙ): οχι
Τέλος παιχνιδιού
>>>

```

```

guess_the_number.py
import random

while True:
    print("ΜΑΝΤΕΨΕ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ")
    print("Έχω σκεφτεί έναν ακέραιο μεταξύ 1 και 100. Βρες ποιος είναι.")

    secret = random.randint(1,100)
    count=0
    while True:
        guess = int(input("Μάντεψε: "))
        count += 1
        if guess == secret :
            print("Συγχαρητήρια! Κέρδισες!")
            break
        else:
            if guess<secret:
                print("Όχι, ο αριθμός μου είναι μεγαλύτερος.")
            else:
                print("Όχι, ο αριθμός μου είναι μικρότερος.")

    print("Ο αριθμός μου ήταν",secret)
    print("τον βρήκες με", count, "προσπάθειες.")

    again = input("Θέλεις να ξαναπαίξεις; (ΝΑΙ/ΟΧΙ): ")
    if again in ["ΟΧΙ", "OXI", "όχι", "Οχι", "οχι", "Οχι", "oxi", "Oxi"]:
        break
print("Τέλος παιχνιδιού")

```

Ln: 19 Col: 0

Ln: 38 Col: 0

Πυθαγόρειες Τριάδες

```
IDLE Shell 3.12.6
>>> = RESTART: /Users/sgarbas/Documents/UOP/Teaching/Ε
ισ. Η:Υ/2024-25/Διαλέξεις/pythagoreies_triades.py
3 4 5
5 12 13
6 8 10
7 24 25
8 15 17
9 12 15
9 40 41
10 24 26
12 16 20
12 35 37
14 48 50
15 20 25
15 36 39
16 30 34
18 24 30
20 21 29
21 28 35
24 32 40
27 36 45
30 40 50
>>>
```

```
pythagoreies_triades.py
# Πυθαγόρειες Τριάδες

for x in range(1,51):
    for y in range(1,51):
        for z in range(1,51):
            if (x*x + y*y == z*z) and x<=y and y<=z:
                print(x,y,z)
```

Ln: 8 Col: 0

Υπολογισμός π

```
IDLE Shell 3.12.6
64000000 3.1411359375
65000000 3.1411849846153848
66000000 3.1412003636363637
67000000 3.141201014925373
68000000 3.141163117647059
69000000 3.141168
70000000 3.1411921142857144
71000000 3.141209971830986
72000000 3.1411946666666667
73000000 3.141234301369863
74000000 3.141253135135135
75000000 3.141229013333333
76000000 3.1412211578947367
77000000 3.141221142857143
78000000 3.1412259487179486
79000000 3.1412125569620253
80000000 3.1412112
81000000 3.141169234567901
82000000 3.141191268292683
83000000 3.1412364819277108
84000000 3.1412550476190475
85000000 3.1412901647058824
86000000 3.141283581395349
87000000 3.1412885057471263
88000000 3.141280409090909
89000000 3.14126
90000000 3.1412586666666667
91000000 3.141257054945055
92000000 3.1412841304347827
93000000 3.141296258064516
94000000 3.1412959574468085
95000000 3.141289810526316
96000000 3.141297375
97000000 3.1412983092783504
98000000 3.141325673469388
99000000 3.14132997979798
100000000 3.14134112
>>> |
Ln: 382 Col: 0
```

```
ypologismos_pi.py
# Υπολογισμός  $\pi$ 

import random
in_circle = in_square = 0

while in_square < 100000000:

    x = random.random()
    y = random.random()

    if (x*x + y*y) < 1: in_circle += 1
    in_square += 1

    if in_square % 1000000 == 0:
        print(in_square, 4*in_circle/in_square)
Ln: 4 Col: 0
```

if - elif - else

```
if συνθήκη:  
    εντολή  
    εντολή  
    ...  
    εντολή
```

```
elif συνθήκη:  
    εντολή  
    εντολή  
    ...  
    εντολή
```

...

```
else:  
    εντολή  
    εντολή  
    ...  
    εντολή
```

```
if a>0:  
    print("Ο αριθμός είναι θετικός.")  
    b = 2*a + 3  
elif a<0:  
    print("Ο αριθμός είναι αρνητικός.")  
    b = -2*a + 3  
else:  
    print("Ο αριθμός είναι μηδέν.")  
    b = 3
```

**Τελεστές
σύγκρισης**

==

>

<

>=

<=

!=

**Λογικοί
τελεστές**

and

or

not

while / for

while συνθήκη:
 εντολή
 εντολή
 ...
 εντολή

for μεταβλητή in ακολουθία:
 εντολή
 εντολή
 ...
 εντολή

Τελεστές σύγκρισης

==

>

<

>=

<=

!=

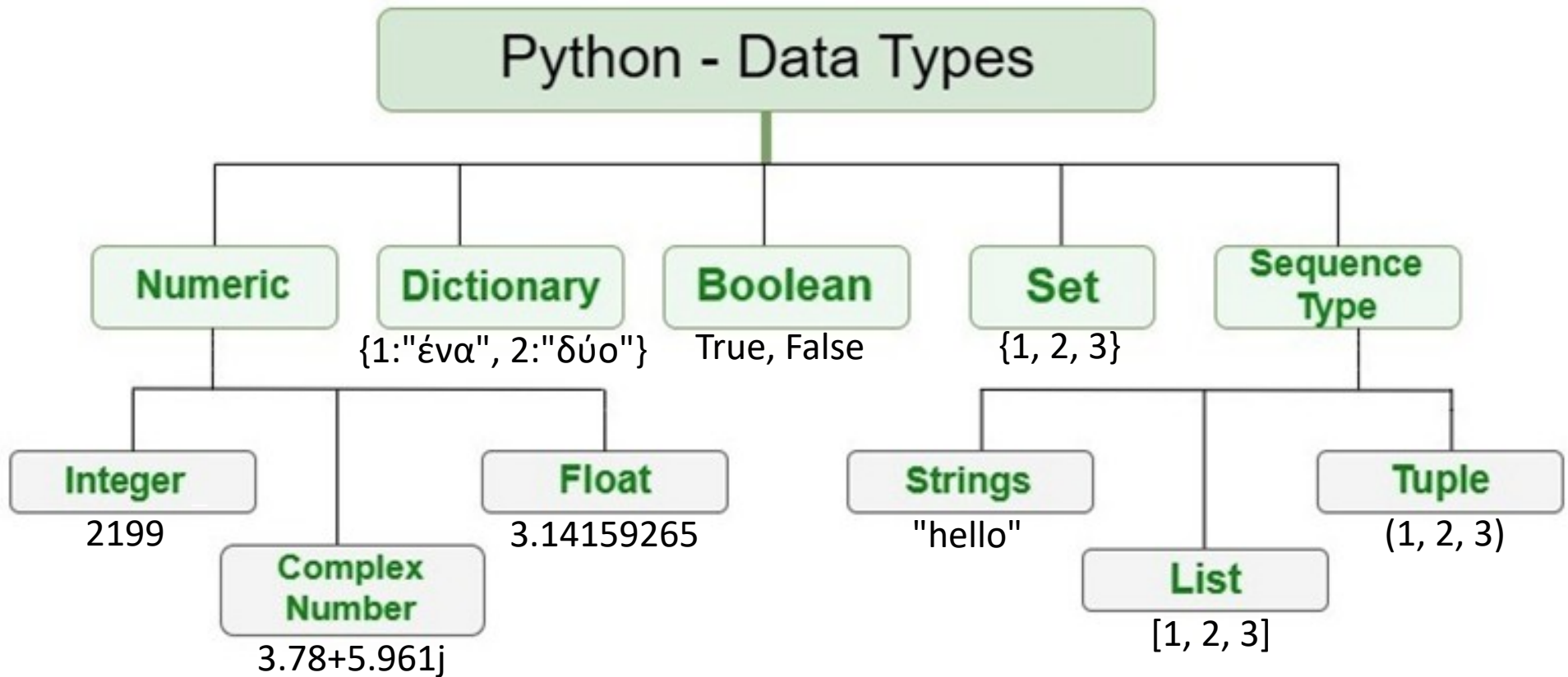
Λογικοί τελεστές

and

or

not


Τύποι Δεδομένων



Από που διαβάζουμε

- Αγγελιδάκης, σελ. 43-51
- Μανής, σελ. 93-101
- Swaroop, σελ. 31-36
- Περάκης, σελ. 39-44
- Python Tutorial, έως 4.5

Φροντιστηριακή Άσκηση #2



Επιλογές Μαθήματος

- Ανακοινώσεις
- Ασκήσεις**
- Εγγραφα
- Εργασίες
- Ημερολόγιο
- Μηνύματα
- Ομάδες Χρηστών
- Συζητήσεις
- Πρόγραμμα εργαστηριακών ασκήσεων 2024-2025

Χαρτοφυλάκιο / Εισαγωγή στους Υπολογιστές (Διδασκαλία 2024-2025... / Ασκήσεις / Φροντιστηριακή Άσκηση #2

Εισαγωγή στους Υπολογιστές (Διδασκαλία 2024-2025) (ECE_Y106)

Φροντιστηριακή Άσκηση #2

Γράψτε ένα πρόγραμμα *Rython* που θα διαβάζει δύο ακέραιους αριθμούς a και k , και στη συνέχεια θα κάνει k επαναλήψεις.

Σε κάθε επανάληψη, το a θα αλλάζει ως εξής: κατ' αρχήν θα τριπλασιάζεται και μετά αν το νέο (τριπλασιασμένο) a είναι άρτιο (ζυγό), τότε θα διαιρείται δια δύο, ενώ αν είναι περιττό (μονό) τότε θα αυξάνεται κατά 1.

Αφού ολοκληρωθούν όλες οι επαναλήψεις, το πρόγραμμα θα τυπώνει την τελική τιμή του a .

1 2 3 4 **5** 6 7 8

Ερώτηση 5 / 8 (Συμπλήρωση Κενών (Αυστηρή Ταυτοποίηση) — 1 βαθμός)

Γράψτε το αποτέλεσμα του προγράμματός σας για $a=120$ και $k=4$

Η τελική τιμή του a είναι:

< Προηγούμενο

Επόμενο >