

# לולאות בפייתון

לולאה בתנאי – while

לולאת – for

# לולאה "בתנאי" בפייתון - לולאת while

כג **איך** מרכז' הכריסת **סידור** הולא **הצ'ק**:  
הוכחה/הוכחות **פיג'ו**

...

while

: תנאי כניסה ללולאה

גוף הלולאה(הוראה/ות לביצוע)

אינדנטציה – הזרה פנימה

# לולאת while בפייתון

**while:** תנאי

פקודה

...

פקודה

דוגמא:

age = 17

while age < 20:

    print ("age=", age, " Not yet 20")

    age += 1

הפלט:

age= 17 Not yet 20

age= 18 Not yet 20

age= 19 Not yet 20

# דוגמה לתוכנית עם לולאה בתנאי while

כתב תוכנית למשחק שבו המחשב "חושב" על מספר כלשהו ועל המשתמש לנחש מספר זה (משחק הניחושים).

נניח שהמחשב "חשב" על המספר **123456**.

מחשב

Guess a number and press [ENTER]:

123432

משתמש

מחשב

Guess a number and press [ENTER]:

121345

משתמש

מחשב

Guess a number and press [ENTER]:

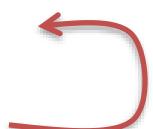
**123456**

משתמש

מחשב

Congratulations! You guessed the number!

# התוכנית - משחק המחשבים

```
computer_number = 123456
user_number = 0
while user_number != computer_number:
    user_number = int(input("Guess a number and press [ENTER]:"))
    
print("Congratulations! You guessed the number!")
```

Guess a number and press [ENTER]:

123432

מחשב

משתמש

Guess a number and press [ENTER]:

121345

מחשב

משתמש

Guess a number and press [ENTER]:

**123456**

מחשב

משתמש

מחשב

Congratulations! You guessed the number!

# יצירת מספר רנדומלי בפייתון

```
import random  
משתנה = random.randint(עד ערך, מערך)
```

דוגמה: תוכנית שמגרילה מספר בין 10 ל-20

```
import random  
number = random.randint(10,20)  
print(number)
```

17

13

10

# הוספת רנדומליות למשחק הניתושים

```
import random

computer_number = random.randint(1,10)
user_number = 0
while user_number != computer_number:

    user_number = int(input("Guess a number between 1-10 and
press [ENTER]:"))

print("Congratulations! You guessed the number!")
```

בצורה רנדומלית המספר שהתקבל הוא: 8

מחשב

Guess a number **between 1-10** and press [ENTER]:

3

...

מחשב

Guess a number **between 1-10** and press [ENTER]:

8

משתמש

מחשב

Congratulations! You guessed the number!

# for loop

מה עושה הקטע קוד הבא?

```
for x in "Python":  
    print(x)
```

# for loop

כתב תוכנית שמציגה כפלט 100 פעמים את המילה "hi"

```
for num in range(100):  
    print("hi!")
```

תחביר כללי: **for** (כמות פעמים רצiosa) **in range**(שם משתנה

פקודה

...

פקודה

# שימוש בפונקציה range בולולאת for

הfonkzia range יוצרת סדרה של מספרים.

**range (start, stop , step)**

- מציין את ערך ההתחלה (ערך ברירת המחדל הוא 0)
- מציין את ערך הסיום (לא כולל). ערך זה הינו חובה.
- מציין את מרוחך הקפיצה בין איברים בסדרה (יכול להיות גם שלילי)

# דוגמה 1

**range (start, stop , step)**

```
for num in range(80,100,2):  
    print(num, end=", ")
```

הדפסת הערכים בשורה אחת עם  
פוייק ביןיהם

80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98,

שים לב שהרשימה לא כוללת את ערכו של  
100 --> stop

## דוגמה 2

**range (start, stop , step)**

```
for num in range(80, 100):  
    print(num, end=", ")
```

80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99,

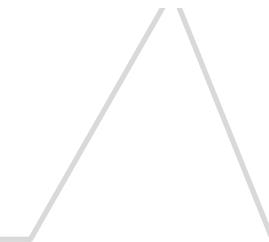
שימוש לב שהרשימה לא כוללת את ערכו של  
100 <-- stop

# דוגמה 3

**range (start, stop , step)**

```
for num in range(6):  
    print(num, end=", ")
```

0, 1, 2, 3, 4, 5,



שים לב שהרשימה לא כוללת את ערכו של  
6--> stop

# for else

כתב תוכנית שעוברת על משתנה (הודעת טקסט)תו אחרתו.  
במידה וההודעת מכילה את התו "e" אז התוכנית תדפיס הودעת מתאימה

```
msg = "python language"
found = False
for c in msg:
    if c == "e":
        print("e found")
        found = True
        break
if not found:
    print("e not found")
```

# for else

כתב תוכנית שעוברת על משתנה (הודעת טקסט)תו אחרתו.  
במידה וההודעת מכילה את התו "e" אז התוכנית תדפיס הودעת מתאימה

```
msg = "python language"
found = False
for c in msg:
    if c == "e":
        print("e found")
        found = True
        break
if not found:
    print("e not found")
```

```
msg = "python language"
for c in msg:
    if c == "e":
        print("e found")
        break
else:
    print("e not found")
```

קטע הקוד יבוצע במידה ובתוך הלולאה לא הتبיצה הוראה break. זאת אומרת, במידה והלולאה הסתיימה בעקבות תנאי הלולאה ולא בעקבות break, זאת אומרת, הלולאה עברה על כל האובייקטים ולא הגיעו אף break.