

Bucles

Téllez Gerardo Rubén

12/4/2021

#Bucles for

Permite *iterar* sobre una colección

Para cada x en colección, proceder a:

```
L3 = [2, 3, 5, 7, 11]
for num in L3:
    print("Número:", num)
```

```
## Número: 2
## Número: 3
## Número: 5
## Número: 7
## Número: 11
```

```
for v in range(0,30):
    print("Número del rango:", v)
```

```
## Número del rango: 0
## Número del rango: 1
## Número del rango: 2
## Número del rango: 3
## Número del rango: 4
## Número del rango: 5
## Número del rango: 6
## Número del rango: 7
## Número del rango: 8
## Número del rango: 9
## Número del rango: 10
## Número del rango: 11
## Número del rango: 12
## Número del rango: 13
## Número del rango: 14
## Número del rango: 15
## Número del rango: 16
## Número del rango: 17
## Número del rango: 18
## Número del rango: 19
## Número del rango: 20
## Número del rango: 21
```

```
## Número del rango: 22
## Número del rango: 23
## Número del rango: 24
## Número del rango: 25
## Número del rango: 26
## Número del rango: 27
## Número del rango: 28
## Número del rango: 29
```

También funcionan en String

```
for letra in "Ruben":
    print(letra)
```

```
## R
## u
## b
## e
## n
```

Para el promedio en una lista, **ejemplo exagerado**, ya hay métodos para eso:

```
notas = [3.5, 6.7, 8, 9, 4.5]
sum = 0
for nota in notas:
    sum += nota
print("El promedio es", sum / (len(notas)))
```

```
## El promedio es 6.34
```

Bucles while

Se repiten hasta que una condición booleana sea falsa

```
contador = 0
while contador <= 10:
    print("Contador actual:", contador)
    contador += 1
```

```
## Contador actual: 0
## Contador actual: 1
## Contador actual: 2
## Contador actual: 3
## Contador actual: 4
## Contador actual: 5
## Contador actual: 6
## Contador actual: 7
## Contador actual: 8
## Contador actual: 9
## Contador actual: 10
```

Para imprimir índices de una lista en el ciclo while:

```
primos = [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]
for idx, n in enumerate(primos):
    print(idx, n)
```

```
## 0 2
## 1 3
## 2 5
## 3 7
## 4 11
## 5 13
## 6 17
## 7 19
## 8 23
## 9 29
```

Acceder a los índices para después acceder a los objetos

```
primos = [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]
for idx in range(len(primos)):
    print("Indice:", idx, "Numero:", primos[idx])
```

```
## Indice: 0 Numero: 2
## Indice: 1 Numero: 3
## Indice: 2 Numero: 5
## Indice: 3 Numero: 7
## Indice: 4 Numero: 11
## Indice: 5 Numero: 13
## Indice: 6 Numero: 17
## Indice: 7 Numero: 19
## Indice: 8 Numero: 23
## Indice: 9 Numero: 29
```

Criba de Eratostenes

```
con = 3
numeros = [2]
while con != 301:
    numeros.append(con)
    con += 1

for n in numeros:
    print("Primo:", n)
    for m in range(2, 301):
        try:
            numeros.remove(n * m)
        except:
            continue
```

Primo: 2
Primo: 3
Primo: 5
Primo: 7
Primo: 11
Primo: 13
Primo: 17
Primo: 19
Primo: 23
Primo: 29
Primo: 31
Primo: 37
Primo: 41
Primo: 43
Primo: 47
Primo: 53
Primo: 59
Primo: 61
Primo: 67
Primo: 71
Primo: 73
Primo: 79
Primo: 83
Primo: 89
Primo: 97
Primo: 101
Primo: 103
Primo: 107
Primo: 109
Primo: 113
Primo: 127
Primo: 131
Primo: 137
Primo: 139
Primo: 149
Primo: 151
Primo: 157
Primo: 163
Primo: 167
Primo: 173
Primo: 179
Primo: 181
Primo: 191
Primo: 193
Primo: 197
Primo: 199
Primo: 211
Primo: 223
Primo: 227
Primo: 229
Primo: 233
Primo: 239
Primo: 241
Primo: 251

Primo: 257
Primo: 263
Primo: 269
Primo: 271
Primo: 277
Primo: 281
Primo: 283
Primo: 293