

# Bucle for en Python

## SINTAXIS BÁSICA

```
FOR ELEMENTO IN ITERABLE:  
  
    # CÓDIGO A EJECUTAR PARA CADA ELEMENTO
```

El bucle o ciclo for se utiliza para iterar sobre una objeto iterable y ejecutar un bloque de código para cada elemento en la secuencia de dicho objeto.

## Indentación del ciclo for

```
for i in range(5):  
    print("Iteración", i)  
    print("Este código está dentro del bucle for")  
print("Este código está fuera del bucle for")
```

## Desempaquetado con el ciclo for

```
TUPLA = (1, 2, 3)  
A, B, C = TUPLA  
  
PRINT(A) # SALIDA: 1  
PRINT(B) # SALIDA: 2  
PRINT(C) # SALIDA: 3
```

El desempaquetado o unpacking en Python es una técnica que permite asignar los elementos de una secuencia a variables individuales. Se utiliza principalmente para extraer los valores de una tupla o lista y asignarlos a variables separadas.

```
LISTA = [1, 2, 3, 4, 5]  
A, B, *RESTO = LISTA  
  
PRINT(A) # SALIDA: 1  
PRINT(B) # SALIDA: 2  
PRINT(RESTO) # SALIDA: [3, 4, 5]
```

La segunda forma de realizar el desempaquetado es utilizar el operador de desempaquetado \* para asignar los elementos sobrantes de una secuencia a una variable. Por ejemplo:

## Ciclo for con objeto rangeLa Sintaxis básica

```
RANGE(START, STOP, STEP)
```

Donde start es el valor inicial de la secuencia, stop es el valor final (excluyéndolo) y step es la diferencia entre cada número en la secuencia.

Ejemplo: crear una secuencia de números enteros del 0 al 4

```
FOR I IN RANGE(5):  
  
    PRINT(I)
```

El objeto range() es un tipo de objeto iterable que se usa comúnmente con el ciclo for. Crea una secuencia inmutable de números enteros en un rango determinado.

## Objetos iterables

### Listas

```
LISTA = [1, 2, 3, 4, 5]  
  
FOR ELEMENTO IN LISTA:  
  
    PRINT(ELEMENTO)
```

### Tuplas

```
TUPLA = (6, 7, 8, 9, 10)  
  
FOR ELEMENTO IN TUPLA:  
  
    PRINT(ELEMENTO)
```

### Strings

```
CADENA = "HOLA, MUNDO!"  
  
FOR CARACTER IN CADENA:  
  
    PRINT(CARACTER)
```

### Sets

```
CONJUNTO = {1, 2, 3, 4, 5}  
  
FOR ELEMENTO IN CONJUNTO:  
  
    PRINT(ELEMENTO)
```

### Frozenset

```
F_SET = FROZENSET({1, 2, 3, 4, 5})  
  
FOR ELEMENTO IN F_SET:  
  
    PRINT(ELEMENTO)
```

Es un conjunto inmutable de elementos únicos y se define utilizando llaves y valores separados por comas, pero con el tipo frozenset ().

```
BA = BYTEARRAY([0x41, 0x42, 0x43, 0x44, 0x45])  
FOR BYTE IN BA:  
    PRINT(BYTE)
```

### Bytearray

Es similar a bytes, pero es mutable y se define utilizando el prefijo bytearray () antes de las comillas.