

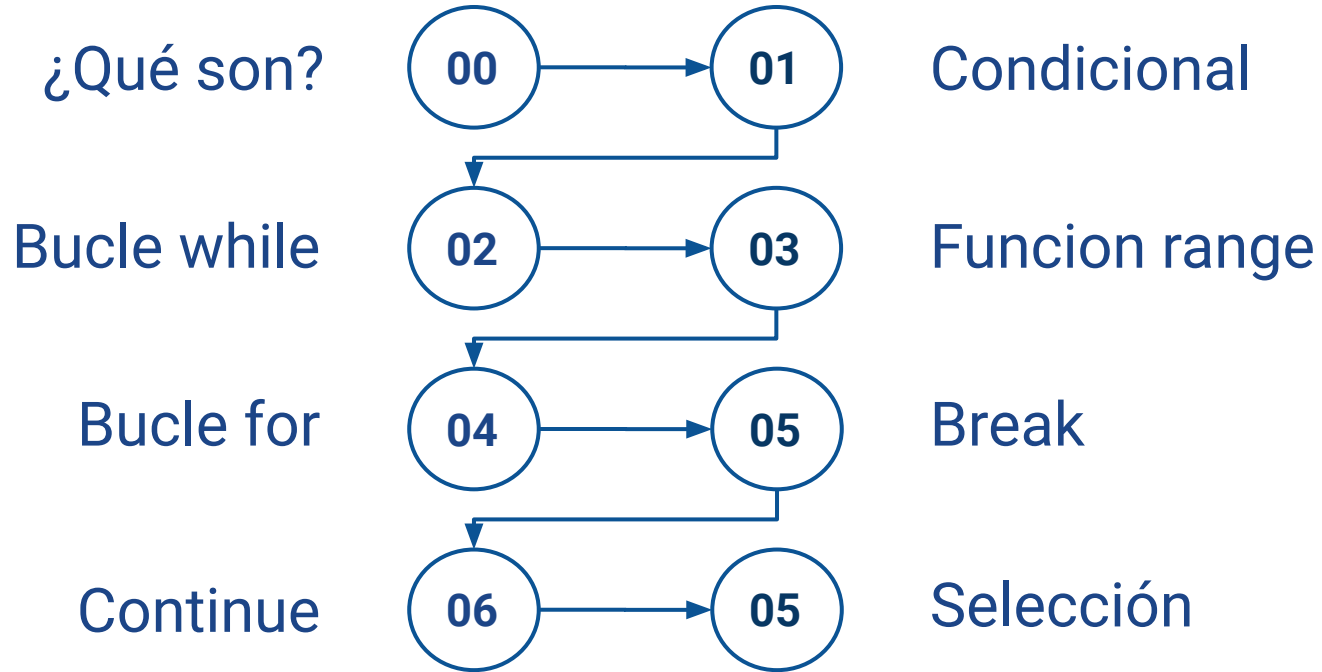
Estructuras de Control

Programación y Laboratorio I



Versión 22.1

Estructuras de Control



¿Qué son?

Un código es una secuencia de instrucciones, que por norma general son ejecutadas una tras otra de manera **secuencial**

```
costo = 20
precio = 23
utilidad = precio - costo
print("La utilidad es: ", utilidad)
```

¿Qué son?

En muchas ocasiones no basta, puede ser que ciertas instrucciones se tengan que ejecutar si y sólo si se cumple una determinada **condición**.

También se puede necesitar **repetir** un determinado bloque de código más de una vez.

Condicional: **if, elif y else**

Permiten cambiar el flujo de ejecución de un programa, haciendo que ciertos bloques de código se ejecuten si y sólo si se dan determinadas condiciones

Condicional: if, elif y else

```
costo = 20
precio = 23
if (costo < precio):
    utilidad = precio - costo
    print("La utilidad es: ", utilidad)
elif (costo > precio):
    perdida = precio - costo
    print("La pérdida es: ", perdida)
else:
    print("Saliste empatado")
```

Bucle: **while**

El uso del while permite ejecutar una sección de código mientras una condición determinada se cumpla.

Cuando se deje de cumplir, se saldrá del bucle y se continuará la ejecución normal.

Bucle: **while**

```
respuesta = 's'  
while(respuesta == 's'):  
    respuesta = input("¿Desea continuar? (s/n) ")
```


Funcion: **range**

El **range()** genera una secuencia de números que van desde cero por defecto hasta el número que se pasa como parámetro menos uno.

```
lista_numeros = list(range(5))  
print(lista_numeros) # [0,1,2,3,4]
```

Funcion range

También se le pueden pasar hasta tres parámetros separados por coma (inicio, fin y salto)

```
lista_numeros = list(range(10, 20, 2))  
print(lista_numeros) # [10, 12, 14, 16, 18]
```

Bucle: **for**

En este tipo de bucle el número de iteraciones de un está definido de antemano, mientras que en un **while** no.

En Python el **for** permite recorrer los elementos de un objeto iterable.

Bucle: **for**

En este tipo de bucle el número de iteraciones de un está definido de antemano, mientras que en un **while** no.

En Python el **for** permite recorrer los elementos de un objeto iterable.

Bucle: **for**

```
lista_numeros=[1,2,4,5,77,-1]  
for numero in lista_numeros:  
    print(numero,end=" ")
```

#Salida: 1 2 4 5 77 -1

Bucle: **break**

La sentencia **break** nos permite alterar el comportamiento de los bucles **while** y **for**.
Permite terminar con la ejecución del bucle.

```
lista_numeros=[1,2,4,5,77,-1]
for numero in lista_numeros:
    if (numero==5):
        break
    print(numero,end=" ")
```

#Salida 1 2 4

Bucle: **continue**

La sentencia **continue** se salta todo el código restante en la iteración actual y vuelve al principio en el caso de que aún queden iteraciones por completar.

```
lista_numeros=[1,2,4,5,77,-1]
for numero in lista_numeros:
    if(numero==5):
        continue
    print(numero,end=" ")
```

```
#Salida 1 2 4 77 -1
```

Selección: **match**

La sentencia **match** permite organizar bloques de códigos, de forma que se ejecuten cuando se cumple cierta condición o caso.

```
match status:  
    case 400:  
        return "Error de request"  
    case 404:  
        return "No encontrado"  
    case _:  
        return "Algo salio mal"
```


Selección: match

También es posible combinar varios literales en un solo patrón usando | («ó»):

```
match status:  
    case 400 | 401:  
        return "Error de request"  
    case 404:  
        return "No encontrado"  
    case _:  
        return "Algo salio mal"
```