



Sentencias condicionales e iterativas

Control de Flujo

Utilizar sentencias condicionales para el control del flujo de un algoritmo y sentencias iterativas para la elaboración de un algoritmo que resuelve un problema acorde al lenguaje Python.

- Unidad 1:
Introducción a Python
- Unidad 2:
Sentencias condicionales e iterativas
- Unidad 3:
Estructuras de datos y funciones



Te encuentras aquí



¿Qué aprenderás en esta sesión?

- *Utiliza instrucciones condicionales en un algoritmo para dar solución a un problema acorde al lenguaje Python.*

¿Qué entendemos por
instrucciones en
programación?



Las instrucciones if/elif/else permiten generar estructuras condicionales para la implementación de programas de mayor complejidad, las cuales añaden flexibilidad a nuestro código permitiendo que algunas partes se ejecuten dependiendo de si ocurre o no ocurre una condición; y estas condiciones pueden depender de algún resultado, del ingreso de una variable o de la interacción del usuario.



/* La instrucción IF */

IF

"Si se cumple la condición, entonces se ejecuta el código"

```
if condición:  
    # código que se ejecutará SÓLO si se cumple la condición
```

Ejemplo 1:

```
edad = int(input("¿Qué edad tienes?"))  
if edad >= 18:  
    print("Eres mayor de edad")
```

```
¿Qué edad tienes? 33  
Eres mayor de edad
```

Indentación

En Python está definida por convención en 4 espacios, aunque hoy en día prácticamente todo editor de texto permite usar un Tab, el cual automáticamente se transformará en 4 espacios.



IF

"Si se cumple la condición, entonces se ejecuta el código"

Ejemplo 2:

```
edad = int(input("¿Qué edad tienes?"))  
  
if edad >= 18:  
    print("Eres mayor de edad")  
    print("El programa ha finalizado")
```

```
¿Qué edad tienes? 33  
Eres mayor de edad  
El programa ha finalizado
```

```
¿Qué edad tienes? 17
```

IF

"Si se cumple la condición, entonces se ejecuta el código"

Ejemplo 3:

```
edad = int(input("¿Qué edad tienes?"))  
  
if edad >= 18:  
    print("Eres mayor de edad")  
print("El programa ha finalizado")
```

```
¿Qué edad tienes? 33  
Eres mayor de edad  
El programa ha finalizado
```

```
¿Qué edad tienes? 17  
El programa ha finalizado
```

¿Qué hacer si una condición no se cumple?

Quizás te preguntarás:

¿Cómo podemos modificar nuestro programa para que muestre un mensaje cuando el usuario sea menor edad y otro mensaje cuando el usuario sea mayor de edad?

Una buena práctica es realizar un diagrama de flujo antes de comenzar a programar:



/* La instrucción ELSE */

ELSE

"Si se cumple la condición, entonces se ejecuta el bloque de código, sino, ejecuta el siguiente bloque de código"

```
if condición:  
    # código que se ejecutará SÓLO SI se cumple la condición  
else:  
    # código que se ejecutará si NO se cumple la condición
```

ELSE

"Si se cumple la condición, entonces se ejecuta el bloque de código, sino, ejecuta el siguiente bloque de código"

Ejemplo:

```
edad = int(input("¿Qué edad tienes?"))

if edad >= 18:
    print("Eres mayor de edad")
else:
    print("Eres menor de edad")
```

¿Qué edad tienes? 33
Eres mayor de edad

¿Qué edad tienes? 17
Eres menor de edad

¿Qué hacer si se quiere analizar más de 2 casos?

Tomando el caso anterior, es posible enfocarlo de la siguiente manera:

- una persona puede ser mayor de 18 años
- menor de 18 años
- puede tener exactamente 18 años

Para eso, Python nos provee de una instrucción híbrida adicional llamada **elif**, la que nos permite realizar una evaluación condicional cuando no se cumplió una evaluación previa.

/* La instrucción ELIF */

ELIF

"Siempre cumplirá alguna condición"

```
if condición:  
    # código que se ejecutará SÓLO SI se cumple la condición  
elif:  
    # código que se ejecutará SÓLO SI se cumple la condición  
else:  
    # código que se ejecutará si NO se cumple las condiciones anteriores
```

ELIF

"Siempre cumplirá alguna condición"

Ejemplo:

```
edad = int(input("¿Qué edad tienes?"))

if edad > 18:
    print("Tienes más de 18 años")
elif edad == 18:
    print("Tienes 18 años")
else:
    print("Tienes menos de 18 años")
```

Ejercicio guiado



Números pares e impares

Determinar si el número que nuestro usuario ingresa es par o impar

Paso 1

Abre tu editor de texto.

Paso 2

Solicitamos un valor al usuario de manera interactiva.

```
valor = int(input("Ingresa el valor a probar: "))
```



Números pares e impares

Determinar si el número que nuestro usuario ingresa es par o impar

Paso 3

Determinemos cual es la lógica para encontrar los pares.

```
valor % 2 == 0
```

Paso 4

Ahora armemos las decisiones.

```
if valor % 2 == 0:  
    print("Este es un número par")  
else:  
    print("Este es un número impar")
```

Números pares e impares

Determinar si el número que nuestro usuario ingresa es par o impar

Paso 5

¿Qué pasa entonces si nuestro programa lo probamos con el valor 0?

```
valor = int(input('Ingrese el valor a probar: '))

if valor == 0:
    print('Este número es cero')
elif valor % 2 == 0:
    print('Este es un número par')
else:
    print('Este es un número impar')
```



Ahora realicemos algunos
ejercicios en conjunto...



Clasificar Password

Crear un programa donde el usuario debe ingresar un password en la plataforma.

Si el password tiene menos de 6 letras, se debe mostrar el aviso:
“El password es demasiado corto”.



Clasificar Password

Solución

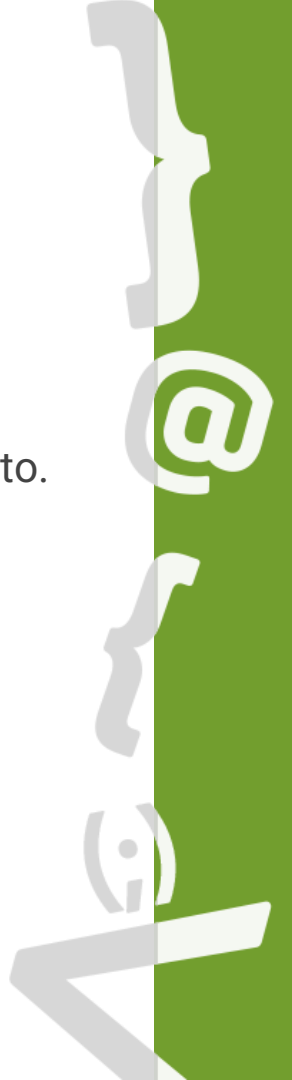
```
password = input('Ingrese un Password: ')\n# también es posible resolver esto con getpass como sigue\n# import getpass\n# password = getpass.getpass('Ingrese un Password: ')\n\nif len(password) < 6:\n    print('El password ingresado es demasiado corto')
```



Password Incorrecto

Crear un programa donde el usuario debe ingresar un password.

Si el password es 12345, entonces se debe informar que el password es incorrecto.



Password Incorrecto

Solución

```
password = input('Ingrese un Password: ')\n# también es posible resolver esto con getpass como sigue\n# import getpass\n# password = getpass.getpass('Ingrese un Password: ')\n\nif password == '12345':\n    print('El password es incorrecto')
```



¿Para qué sirven las
instrucciones IF, ELSE y
ELIF?





Próxima sesión...

- *Desafío evaluado.*

{desafío}
latam_

*Academia de
talentos digitales*

