



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Taller Temático

-Estructuras de control condicional -Ciclos

Por equipo de tutores

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Temario

- Condicionales
- Ciclo while
- Ciclo for

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

¿Qué es un condicional?

Un **condicional**, permite evaluar el estado del programa y nos ayuda a tomar decisiones sobre qué código se va a ejecutar en función del mismo.

Por ejemplo: Si (va a llover), coge el paraguas, si no, déjalo en casa.

Universidad
Industrial de
Santander



Misión
TIC 2022



Estructura de un condicional

Una sentencia condicional consiste básicamente en las siguientes partes principales:

- Una prueba que revisa si se cumple una condición.
- Un bloque de código que se ejecuta si la prueba es verdadera.
- Un bloque de código opcional si las pruebas anteriores son falsas.

```
if(condicion):  
    print("Codigo del if")  
  
else:  
    print("Codigo del else")
```



Tipos de condicionales

Las sentencias condicionales en Python son: **if**, **elif** y **else**. Por lo tanto podemos tener un código que contenga después del **if** el condicional **elif**, el cual esta compuesto por:

- Una prueba que evalúa una condición (**condicion2**), en caso de no cumplirse la **condicion1**.
- Un bloque de código que se ejecuta en caso de que la prueba sea verdadera.

Se pueden tener varios **elif** según sean necesarios, pero solo un **else**.

```
if(condicion1):  
|   print("Codigo condicion1")  
elif(condicion2):  
|   print("Codigo condicion2")  
else:  
|   print("Codigo del else")
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Condicionales anidados

Un condicional es anidado si dentro del bloque de código verdadero o el bloque de código falso (**else**) contiene otro condicional.

```
if curso1 == "Informatica I":  
    if curso2 == "Informatica II":  
        print("Puede tomar el curso Informatica III")  
    else:  
        print("El estudiante no cumple los requisitos")
```

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ejercicio 1

Cree un programa que muestre el resultado de mezclar dos colores, utilizando los colores primarios (Rojo, Amarillo y Azul).

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



Ejercicio 2

Una empresa dedicada a la comercialización de dulces, ha decidido crear un programa que gestione la venta de dulces. El programa debe pedir la cantidad de dulces a comprar, el tipo de dulce (1 o 2) y que imprima, el tipo de dulce, el precio unitario, la cantidad y el valor total de la venta. Teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Del tipo 1 si se compran hasta 5 dulces se descuenta el 5% en el total de la compra, y si se compran más de 5, se descuenta el 10% en el total de la compra.
- Del tipo 2 si se compran más de 7 dulces se aplica un descuento del 6%.



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ciclos iterativos

Un ciclo nos permite repetir una o varias instrucciones cuantas veces lo necesitemos. Un ciclo nos ayuda a llevar a cabo una tarea repetitiva en una cantidad de líneas pequeña y de forma prácticamente automática.

Universidad
Industrial de
Santander



**Mision
TIC 2022**



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ciclo while o controlado por condiciones

Los ciclos **while** nos permiten ejecutar varias líneas de código de manera repetitiva, mientras la condición que le indicamos al **while** se cumpla.

La estructura del **while** es:

```
while (condicion):  
    ...  
    ...  
    #Bloque de instrucciones...  
    #Dentro del while  
    ...
```

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ejercicio 3

Leer números enteros positivos de teclado, hasta que el usuario ingrese el 0. Informar cuál fue el mayor número ingresado.

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ejercicio 4

Escribir un programa que muestre el eco de todo lo que el usuario introduzca hasta que el usuario escriba "salir" terminará.

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Hechos
QUE CONECTAN ✓

Ciclo for o controlado por cantidad

Los ciclos **for** nos permiten ejecutar varias líneas de código de manera repetitiva, una cantidad de veces deseada y conocida. Los elementos de iteración pueden ser **rangos, cadenas de caracteres, estructuras de datos complejas** o cualquier otro elemento iterable que tenga una cantidad definida, lo que marca la diferencia respecto al ciclo while.

```
for i in secuencia:  
    #Bloque de instrucciones...  
    #Dentro del for
```

Universidad
Industrial de
Santander



Mision
TIC 2022



Ejercicio 5

Escribir un programa en el que se pregunte al usuario por una frase y una letra, y muestre por pantalla el número de veces que aparece la letra en la frase.



Ejercicio 6

Escribir un programa que solicite al usuario una cantidad y luego itere la cantidad de veces dada. En cada iteración, solicitar al usuario que ingrese un número. Al finalizar, mostrar la suma de todos los números ingresados.