



# EN MINUTOS COMENZAMOS...



2



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero



# #ProgramáTuFuturo



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

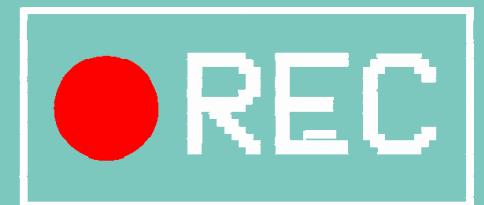


Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

[www.tresdefebrero.gov.ar/tecno3f](http://www.tresdefebrero.gov.ar/tecno3f)



VAMOS A COMENZAR A  
GRABAR



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero



Municipalidad de  
Tres de Febrero



Programá  
tu futuro

# INTRODUCCIÓN A PYTHON

¡Les damos la bienvenida!

</>





Municipalidad de  
Tres de Febrero



Programá  
tu futuro



# ESTRUCTURAS DE CONTROL

CLASE 5

</>



# Introducción

Son **bloques de código** que permiten **controlar el flujo de ejecución** de un programa.

# Introducción

Son **bloques de código** que permiten **controlar el flujo de ejecución** de un programa.

Permiten escribir programas que pueden **tomar decisiones, repetir tareas automáticamente y controlar el flujo de ejecución** de manera efectiva.

# Introducción

Son **bloques de código** que permiten **controlar el flujo de ejecución** de un programa.

Permiten escribir programas que pueden **tomar decisiones, repetir tareas automáticamente y controlar el flujo de ejecución** de manera efectiva.

Dependiendo del problema que se esté resolviendo, **se utilizan una o más** de estas estructuras para lograr el comportamiento deseado del programa.

# DIFERENTES TIPOS



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

## 1) Secuenciales

Las instrucciones se ejecutan una después de la otra, en el orden en que están escritas, es decir, en secuencia.

# 1) Secuenciales

Las instrucciones se ejecutan una después de la otra, en el orden en que están escritas, es decir, en secuencia.

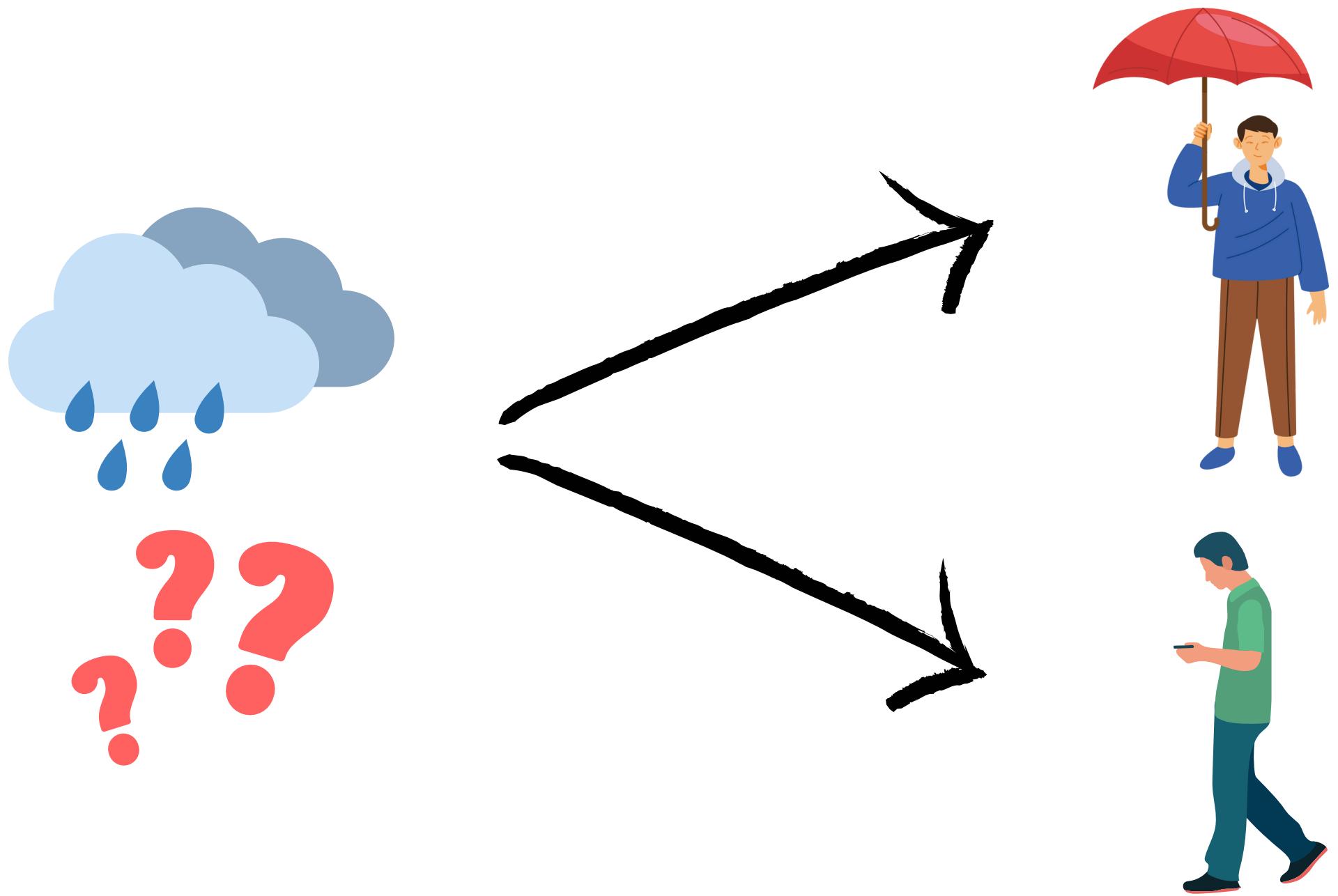


## 2) Condicionales

Ejecutan cierto bloque de código si se cumple una condición, y otro bloque la condición si no se cumple.

## 2) Condicionales

Ejecutan cierto bloque de código si se cumple una condición, y otro bloque la condición si no se cumple.

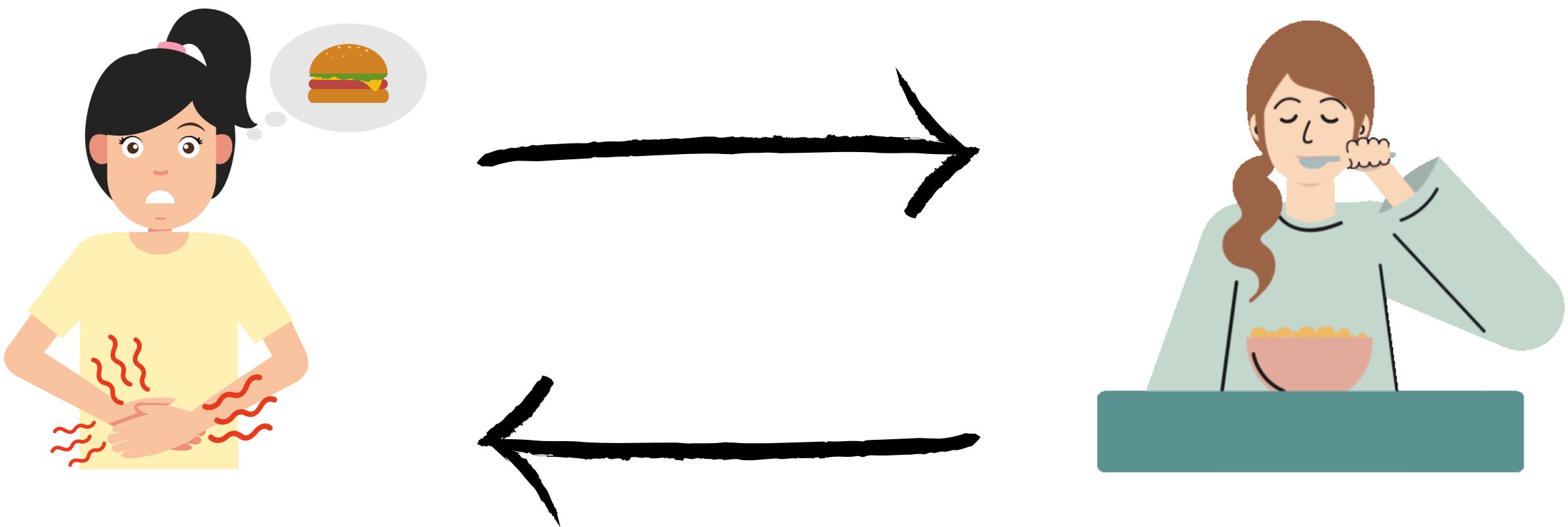


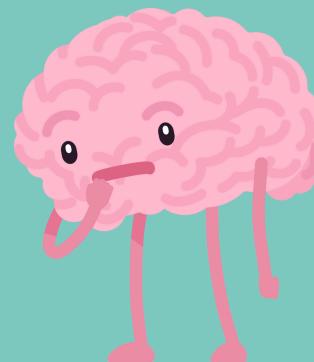
## 3) Iterativas

También conocidas como bucles o ciclos, permiten repetir un bloque de código múltiples veces mientras se cumpla una condición específica.

### 3) Iterativas

También conocidas como bucles o ciclos, permiten repetir un bloque de código múltiples veces mientras se cumpla una condición específica.





# PARA PENSAR UN POCO...



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

# Semáforo: ¿Qué estructura de control encontramos acá?



**Respuesta: Secuencial...  
y también Iterativa.**

# ¿Y condicional?



**Respuesta: Si.**

Respuesta: Si.  
Por ej, semáforo para peatones, **con botón**.



# OPERADORES



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

# Relacionales

Los operadores de **relación** o de **comparación** se utilizan para comparar dos o más valores. El resultado de estos operadores siempre es **True o False**.

Los operandos pueden ser variables, constantes o expresiones aritméticas.

Operador	Descripción
>	Mayor Que
$\geq$	Mayor o Igual
<	Menor Que
$\leq$	Menor o Igual
$\equiv$	Igual
$\neq$	Distinto

# Lógicos

Se utilizan para tomar una decisión basada en múltiples condiciones. Los operadores lógicos utilizados en Python son **and**, **or** y **not**.

Operador	Descripcion
AND	Conector Y
OR	Conector O
NOT	Negacion

# CONDICIONALES



Programá  
tu futuro

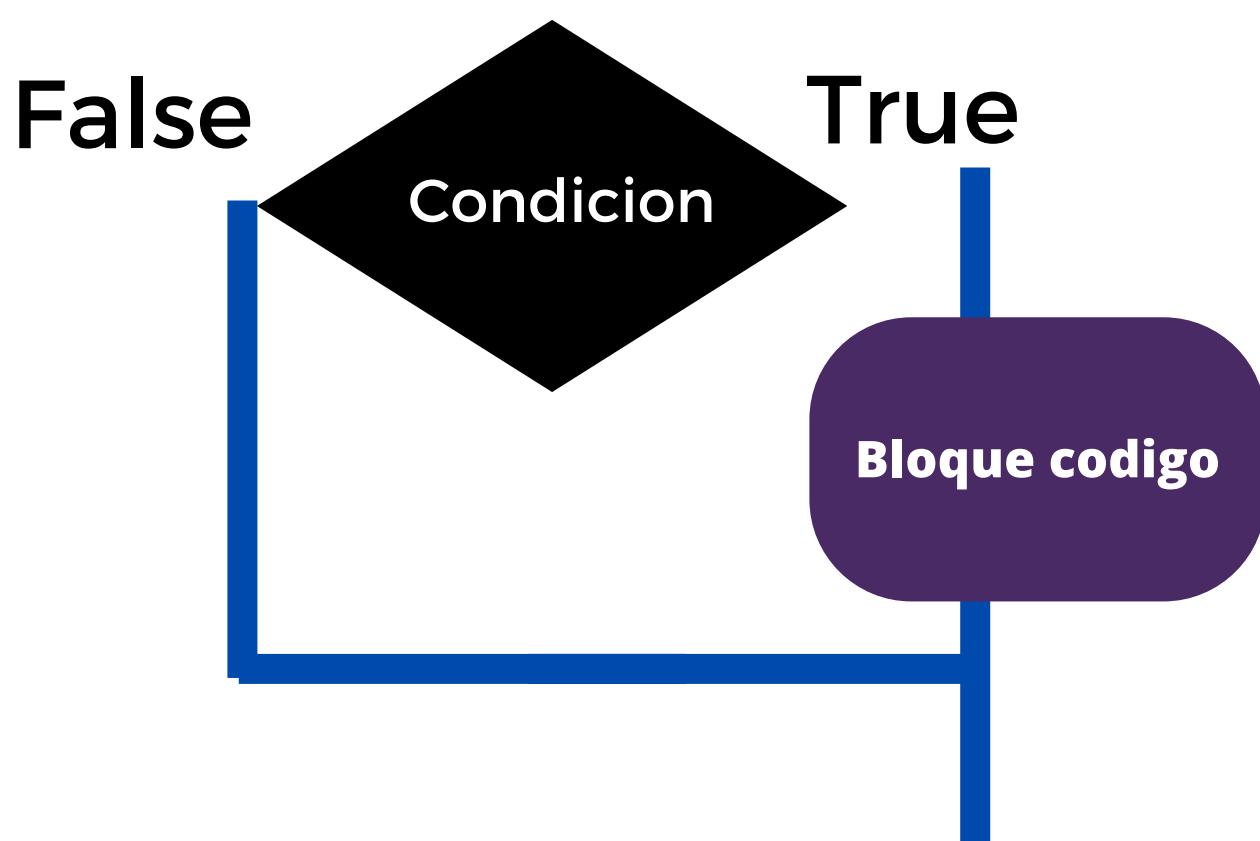


Municipalidad de  
Tres de Febrero

## Si...IF

Tienen como objetivo ejecutar un bloque de instrucciones u otro en base a una condición que puede ser verdadera o falsa. La palabra clave asociada a esta estructura es **if**.

Si la condición es **True** se ejecuta el bloque dentro del **if**. Luego, independientemente del valor de verdad de la condición, el programa continúa con la ejecución del resto del programa.



# Condicional Simple

## Condicion

```
● Carpeta sin título > 🐍 main.py > ...
1     temperatura = float(input("Ingrese la temperatura: "))
2
3     if temperatura > 37.8:
4         print("Usted tiene Fiebre")
```

Indentacion

Bloque IF

# Condicional Compuesta

```
Carpeta sin nombre > * main.py * ---  
1  temperatura = float(input("Ingrese la temperatura: "))  
2  
3  if temperatura > 37.8:  
4      print("Usted tiene Fiebre")  
5  else:  
6      print("Usted no tiene Fiebre")
```

## Else.. If Fusioooooon a ELIF

```
1 nota = int(input("Ingrese su nota: "))
2
3 if nota <=4:
4     print("Desaprobado")
5 elif nota >4 and nota <=8:
6     print("Aprobado")
7 else:
8     print("Promocionado")
```

# MATCH-CASE



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

# El nuevo integrante

El **switch** es una herramienta que nos permite ejecutar diferentes secciones de código dependiendo de una condición. Su funcionalidad es similar a usar varios if, pero por desgracia **Python no tiene un switch** propiamente dicho. Sin embargo, hay formas de simular su comportamiento. Podemos usar varios IF .. pero desde **Python 3.10** tenemos el **MATCH-CASE**.

# El nuevo integrante

Estructura:

con **match** ponemos la condición y en cada **case** vamos comparando y le damos una acción determinada a realizar. El **\_** nos da la acción por defecto

**match term:**

**case pattern-1:**

**action-1**

**case pattern-2:**

**action-2**

**case pattern-3:**

**action-3**

**case \_:**

**action-default**

# El nuevo integrante

```
lang = input("¿Cuál es el lenguaje de programación que quieras aprender? ")
match lang:
    case "JavaScript":
        print("Puedes convertirte en desarrollador/a web.")
    case "Python":
        print("Puedes convertirte en un científico/a de datos.")
    case "PHP":
        print("Puedes convertirte en un desarrollador/a backend")
    case "Solidity":
        print("Puedes convertirte en un desarrollador/a de Blockchain.")
    case "Java":
        print("Puedes convertirte en desarrollador/a de aplicaciones móviles")
    case _:
        print("No importa el idioma, lo que importa es resolver problemas.")
```

# BUALES



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

# Gira y Gira, en loop

Repite un código dependiendo de una condición o de un contador. Si se cumple la condición se ejecuta un bloque de código y se comprueba nuevamente la condición. Pueden ser de dos clases:

**Ciclos Exactos:** Conocemos la cantidad exacta de repeticiones. Ese valor es aportado al iniciar el programa o por el usuario antes de que se inicie el ciclo. Los bucles **While** y **For** pertenecen a este grupo.

**Ciclos Condicionales:** No se conoce de antemano la cantidad de repeticiones. Dependen de una condición que puede variar. Finaliza cuando la condición es falsa. Se puede repetir una vez, varias veces o ninguna vez. En este grupo se encuentra el bucle **While**.

# While version 1 - exacto

```
1  contador = 1
2  suma = 0
3  while contador <= 3:
4      nota = int(input("ingrese nota: "))
5      contador += 1
6      suma += nota
7
8  print(f"Su promedio es: {suma/(contador-1)} \n")
9  #print(f"Valor final del contador: {contador}")
```

# While version 2 - Condicional

```
1 password = "holiwis"
2 incorrecta = True
3 intentos = 0
4 nombre = input("Ingrese su nombre: ")

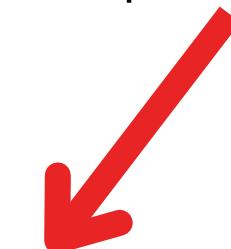
5
6 while incorrecta:
7     password2 = input("Ingrese su contraseña: ")
8     if password == password2:
9         incorrecta = False
10    intentos += 1
11
12 print(f"Hola {nombre}, ingresaste al sistema luego de {intentos} intentos fallidos")
13
```

## PARA ... PARA

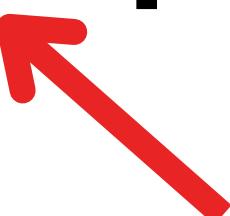
variable que  
incrementa su valor en  
paso unidades en cada  
iteración.

**for i in range(inicio, fin, paso):**

Valor inicial que tomara i



Valor por el cual se incrementa en  
cada vuelta



Valor final, el bucle continuara  
para i menor a este valor

**for i in range(inicio, fin):**

En este caso, al no estar el **PASO**, por defecto se incrementa en 1  
en cada vuelta

**for i in range(fin):**

Al igual que el anterior incrementa en 1 y al  
no tener valor inicial comenzara por 0

## For version corta

```
1 acumulador = 0
2
3 for cont in range(5):
4     calificacion = int(input(f"ingrese nota {cont+1}: "))
5     acumulador += calificacion
6
7 print(f"El promedio es: {acumulador/(cont+1)}")
```

# For version media

```
1 acumulador = 0
2
3 for cont in range(1,6):
4     calificacion = int(input(f"ingrese nota {cont}: "))
5     acumulador += calificacion
6
7 print(f"El promedio es: {acumulador/(cont)}")
```

# For version larga

```
1 acumulador = 0
2
3 for cont in range(1,6,1):
4     calificacion = int(input(f"ingrese nota {cont}: "))
5     acumulador += calificacion
6
7 print(f"El promedio es: {acumulador/(cont)}")
```

# Haciendo un nido

```
1
2
3     for num in range(2,21):
4         primo = 1
5         for div in range(2,num):
6             if (num % div) == 0:
7                 primo = 0
8             if primo == 1:
9                 print(f"{num} ", end="")
10
11    print("\n")
```

# PARA PRACTICAR



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

## Practica.. Practica.. Practica

Realizar un programa que me diga si un numero es par o impar

Realizar un programa que genere la tabla de multiplicar de un numero ingresado por el usuario (del 1 al 10)

Realizar un programa que le pida al usuario su nombre y edad y nos diga si es mayor de edad

Realizar un programa donde el usuario ingrese una palabra y un numero e imprima por pantalla la palabra ingresa tantas veces como el numero ingresado

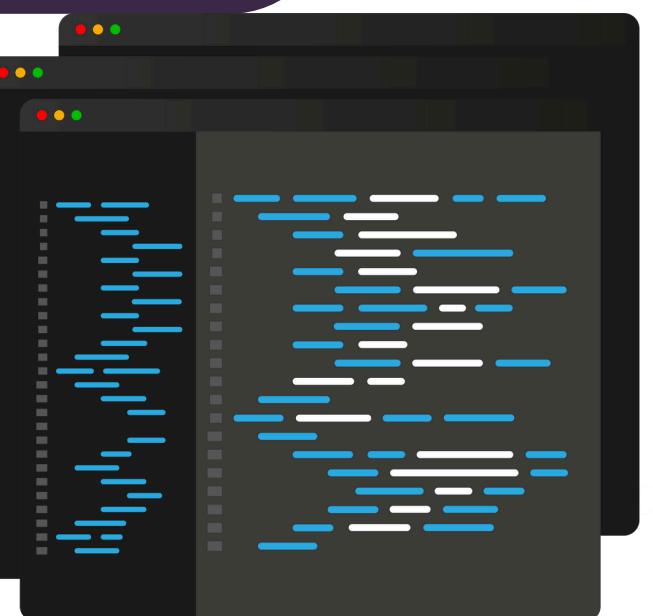
Realizar un programa que sume los números ingresados por el usuario hasta que se ingrese un 0. Al finalizar nos debe mostrar la suma por pantalla

## Mas Practica.. Practica.. Practica

Realizar un programa que pide al usuario su nombre y apellido y en el caso de no estar la primera letra en mayúscula devolver el mismo nombre y apellido pero con la primer letra en mayúscula

Realizar un programa que pida al usuario su edad y nos diga si debe votar, y en caso de tener entre 16 y 18. preguntar al usuario si decide votar o no

Realizar un programa que pida al usuario que ingrese varios números y que devuelva la suma del cuadrado de esos números



# ¿PREGUNTAS?



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero

# ¡MUCHAS GRACIAS!



Programá  
tu futuro



Municipalidad de  
Tres de Febrero