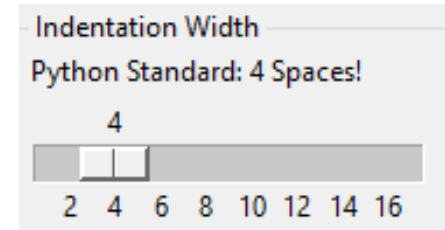


Estructuras de control condicionales

if-sentencia básica,
if ... else,
if ... elif ... else,
sentencias if anidadas

IDENTACIÓN



- Una indentación de 4 (cuatro) espacios en blanco por default, indicará que las instrucciones indentadas, forman parte de una misma estructura de control.
- **No todos los lenguajes de programación, necesitan de una indentación,** pero es muy bueno implementarla para otorgar mayor legibilidad al código fuente. **En el caso de Python, la indentación es obligatoria,** ya que de ella, dependerá su estructura.

CONTROL DE FLUJO CONDICIONALES

Las estructuras de control condicionales, son aquellas que nos permiten evaluar si una o más condiciones se cumplen, para decir qué acción vamos a ejecutar. La evaluación de condiciones, solo puede arrojar los resultados: **verdadero o falso (True o False)**.



OPERADORES RELACIONALES (O DE COMPARACIÓN)

Símbolo	Significado	Ejemplo	Resultado
<code>==</code>	Igual que	<code>5 == 7</code>	<code>False</code>
<code>!=</code>	Distinto que	<code>rojo != verde</code>	<code>True</code>
<code><</code>	Menor que	<code>8 < 12</code>	<code>True</code>
<code>></code>	Mayor que	<code>12 > 7</code>	<code>True</code>
<code><=</code>	Menor o igual que	<code>12 <= 12</code>	<code>True</code>
<code>>=</code>	Mayor o igual que	<code>4 >= 5</code>	<code>False</code>

TRUE **OR** **FALSE** ?

DIFERENCIA ENTRE = y ==

El operador == (igual a) pregunta si dos valores son iguales entre sí.



El operador = (asignación) coloca el valor de la derecha en la variable de la izquierda.

OPERADORES LÓGICOS

AND

Expression	Evaluates to ...
True and True	True
True and False	False
False and True	False
False and False	False

NOT

Expression	Evaluates to ...
not True	False
not False	True

OR

Expression	Evaluates to ...
True or True	True
True or False	True
False or True	True
False or False	False

SENTENCIA IF BÁSICA

if **condición:**

instrucción1

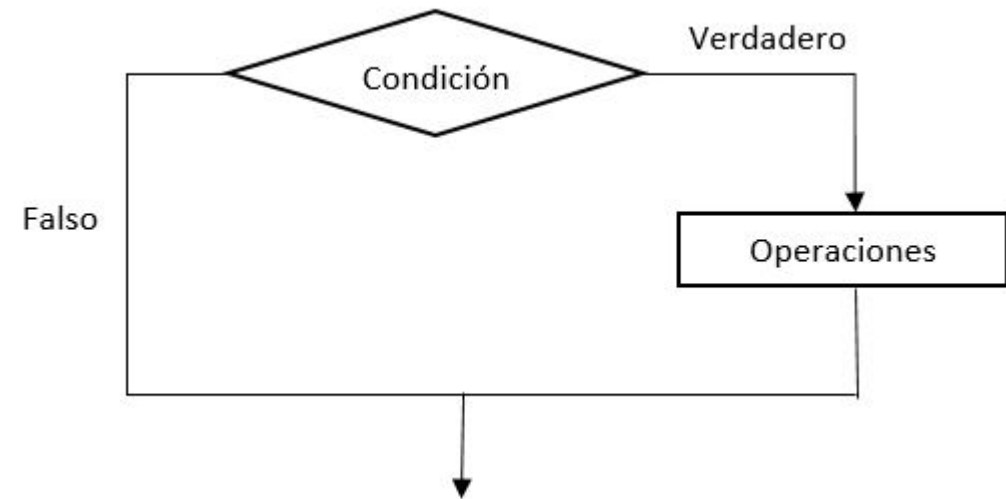
instrucción2

instrucción3

.

.

.



EJEMPLOS

```
x = 17
if x < 20:
    print("x es menor que 20")
```

```
prendido = 1
if prendido == 1:
    print("La llave esta abierta")
```

```
a = 5
b = 7
if a < b:
    print("Verdadero")
```


SENTENCIA IF - ELSE

if condicion:

instrucción1

instrucción2

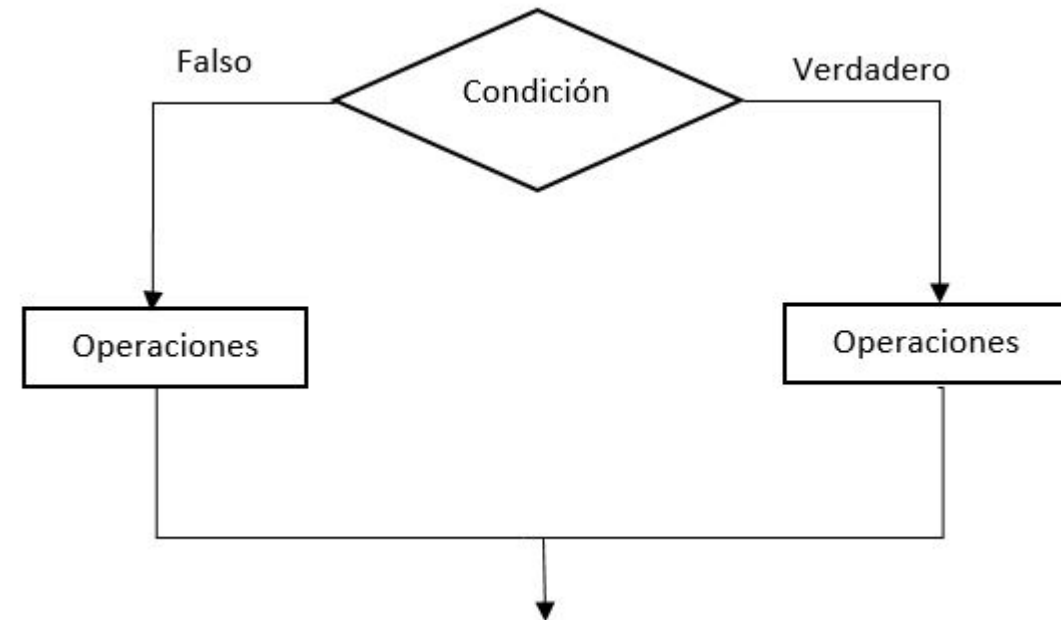
instrucción3

else:

instrucción1

instrucción2

instrucción3



EJEMPLOS

```
age = int(input("¿Cuál es tu edad? "))
if age < 18:
    print ("Eres menor de edad.")
else:
    print("Eres mayor de edad.")
```

```
if semaforo == verde:
    print "Cruzar la calle"
else:
    print "Esperar"
```

```
key = "contraseña"
password = input("Introduce la contraseña: ")
if key == password.lower():
    print("La contraseña coincide")
else:
    print("La contraseña no coincide")
```

```
n = float(input("Introduce el dividendo: "))
m = float(input("Introduce el divisor: "))
if m == 0:
    print("¡Error! No se puede dividir por 0.")
else:
    print(n/m)
```

```
age = int(input("¿Cuál es tu edad? "))
income = float(input("¿Cuales son tus ingresos mensuales?"))
if age > 16 and income >= 1000:
    print("Tienes que cotizar")
else:
    print("No tienes que cotizar")
```

```
age = int(input("¿Cuál es tu edad? "))
income = float(input("¿Cuales son tus ingresos mensuales?"))
if age <= 16 or income < 1000:
    print("No tienes que cotizar")
else:
    print("Tienes que cotizar")
```

SENTENCIA ELIF

if condicion:

instruccion

elif condicion:

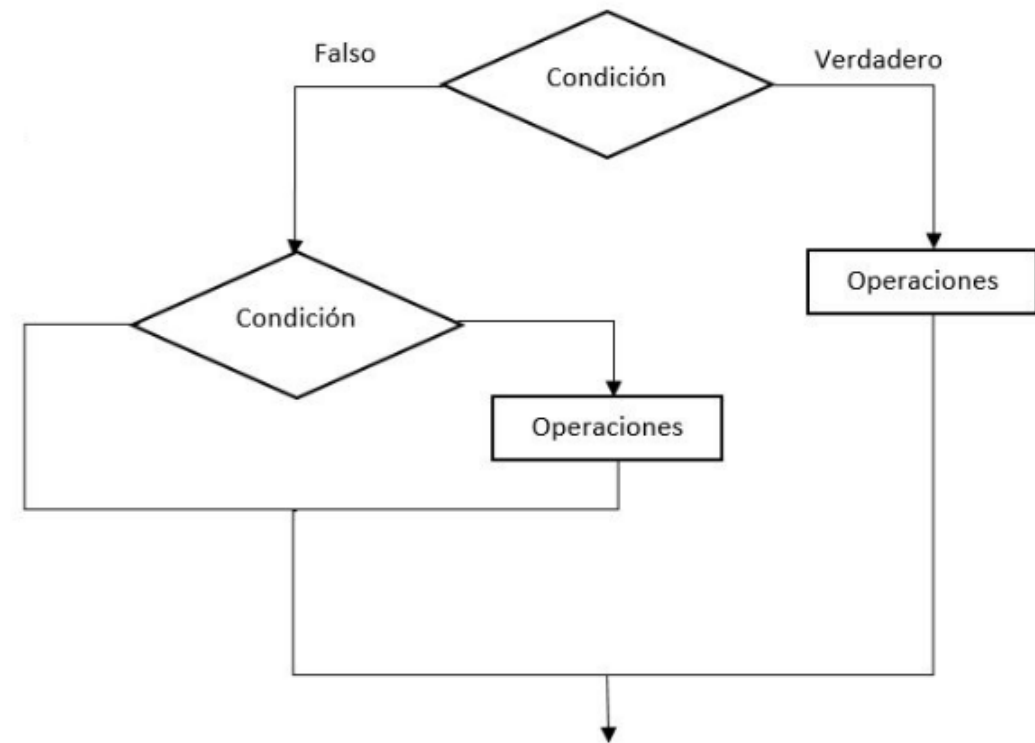
instruccion

elif condicion:

instruccion

else:

instruccion



EJEMPLOS

Renta	Tipo impositivo
Menos de 10000€	5%
Entre 10000€ y 20000€	15%
Entre 20000€ y 35000€	20%
Entre 35000€ y 60000€	30%
Más de 60000€	45%

```
income = float(input("¿Cuál es tu renta anual? "))
if income < 10000:
    tax = 5
elif income < 20000:
    tax = 15
elif income < 35000:
    tax = 20
elif income < 60000:
    tax = 30
else:
    tax = 45
print("Tu tipo impositivo es " + str(tax) + "%")
```

```
if compra <= 100:
    print "Pago en efectivo"
elif compra > 100 and compra < 300:
    print "Pago con tarjeta de débito"
else:
    print "Pago con tarjeta de crédito"
```

```
edad = int(input("¿Cuántos años tiene? "))
if edad >= 18:
    print("Es usted mayor de edad")
elif edad < 0:
    print("No se puede tener una edad negativa")
else:
    print("Es usted menor de edad")
```

```
numero = int(input("Escriba un número: "))
if numero % 2 == 0 and numero % 4 != 0:
    print(f"{numero} es múltiplo de dos")
elif numero % 4 == 0:
    print(f"{numero} es múltiplo de cuatro y de dos")
else:
    print(f"{numero} no es múltiplo de dos")
```

SENTENCIA IF ANIDADA

```
if condicion:  
    if condicion:  
        instrucción1  
        instrucción2  
    else:  
        instrucción1  
else:  
    if condicion:  
        instrucción1  
        instrucción2  
    else:  
        instrucción1
```

EJEMPLOS

```
name = input("¿Cómo te llamas? ")
gender = input("¿Cuál es tu sexo (M o H)? ")
if gender == "M":
    if name.lower() < "m":
        group = "A"
    else:
        group = "B"
else:
    if name.lower() > "n":
        group = "A"
    else:
        group = "B"
print("Tu grupo es " + group)
```

```
x = 28
if x < 0:
    print(f'{x} es menor que 0')
else:
    if x > 0:
        print(f'{x} es mayor que 0')
    else:
        print('x es 0')
```



```
# Presentación del menú con los tipos de pizza
print("Bienvenido a la pizzeria Bella Napoli.\nTipos de pizza\n\t1- Vegetariana\n\t2- No vegetariana\n")
tipo = input("Introduce el número correspondiente al tipo de pizza que quieres:")
# Decisión sobre el tipo de pizza
if tipo == "1":
    print("Ingredientes de pizzas vegetarianas\n\t1- Pimiento\n\t2- Tofu\n")
    ingrediente = input("Introduce el ingrediente que deseas: ")
    print("Pizza vegetariana con mozzarella, tomate y ", end="")
    if ingrediente == "1":
        print("pimiento")
    else:
        print("tofu")
else:
    print("Ingredientes de pizzas no vegetarianas\n\t1- Peperoni\n\t2- Jamón\n\t3- Salmón\n")
    ingrediente = input("Introduce el ingrediente que deseas: ")
    print("Pizza no vegetariana con mozzarella, tomate y ", end="")
    if ingrediente == "1":
        print("peperoni")
    elif ingrediente == "2":
        print("jamón")
    else:
        print("salmón")
```