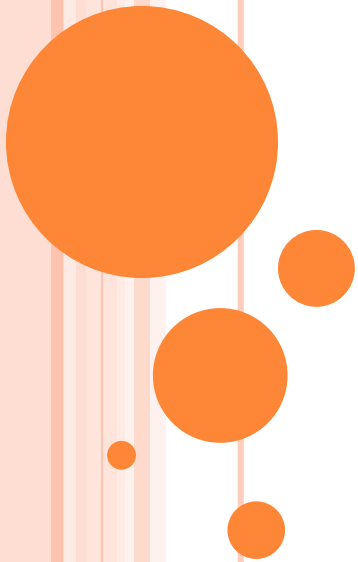


# INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

## Condicionales



# CONDICIONALES

- Los condicionales permiten al programa elegir entre varios posibles resultados dependiendo de la evaluación de una condición, es decir si esa condición es verdadera o falsa
- Ejemplo: **si hoy llueve (verdadero) me quedo en casa**, y **sino (falso) voy a correr**



# CONDICIONALES

- Si el condicional tiene que realizar una sola operación en el caso de ser verdadera o falsa, el formato será:

```
si (condición)
    operación1
sino
    operación2
```



# CONDICIONALES

- Modo de ejecución:

si (condición)  
operación1  
sino  
operación2

Si la condición es cierta, se ejecutara la “**operacion1**” (rama afirmativa) y finalizará el condicional.

Sino (**else**) es cierta la condición, se ejecutara la “**operacion2**” (rama negativa) y finalizara el condicional



# CONDICIONALES

- Si el condicional tiene que ejecutar varias operaciones, en el caso de ser cierta y/o falsa la condición, el formato que utilizaremos es,

```
si (condición)
    grupo de operaciones1
sino
    grupo de operaciones2
```



# CONDICIONALES

- Modo de ejecución:

si (condición)	}	Operaciones1
operación		
operación		
operación		
sino	}	Operaciones2
operación		
operación		
operación		

Si la condición es verdadera se ejecutara el “grupo de operaciones1” y sino (else) es cierta la condición, se ejecutara el “grupo de operaciones2”.



# EJEMPLOS

- Indicar si un número es positivo

si ( $n > 0$ )

mostrar (“n es positivo”)

sino

mostrar (“n NO es positivo”)



# EJEMPLOS

- Indicar cuál de dos números distintos es mayor.

si  $(x > y)$

mostrar("x es mas grande que y")

sino

mostrar("y es mas grande que x")





# EJEMPLOS

```
print ("Este programa indica si dos  
    numeros son iguales")  
a=int(input ("Escriba un numero: "))  
b=int(input ("Escriba otro numero: "))  
  
if(a == b): #poner dos iguales para comparar  
    print("los numeros son iguales")  
else:  
    print("los numeros son distintos")
```



# VALORES LÓGICOS

Python ofrece un tipo de datos especial que permite expresar solo dos valores:

**Verdadero**  
**Falso**

El valor cierto se expresa con **True** y el valor falso con **False**.

Son los valores lógicos o booleanos.



## PASA SABER...

George Boole, desarrolló un sistema algebraico basado en estos **dos valores y tres operaciones**:

- ◉ Conjunción
- ◉ Disyunción
- ◉ Negación

Python ofrece soporte para estas operaciones con los **operadores lógicos**.



# OPERADORES LÓGICOS

Tres son los operadores lógicos que usaremos con Python:

- ◉ **y** lógica o conjunción (**and**)
- ◉ **o** lógica o disyunción (**or**)
- ◉ **no** lógico o negación (**not**)



## OPERADORES AND Y OR

- ◉ Operador **and**: da como resultado **True** si y solo si son True sus dos operandos y **False** si cualquiera de sus operandos es False.
- ◉ Operador **or**: da como resultado **True** si cualquiera de sus operandos es True y **False** sólo cuando ambos operandos son False.
- ◉ El operador **not** es unario y proporciona el valor **True** si su operando es **False** y viceversa



# OPERADORES DE COMPARACIÓN

Operador	Comparación
==	Es igual que...
!=	Es distinto que...
<	Es menor que...
<=	Es menor o igual que...
>	Es mayor que...
>=	Es mayor o igual que...



# EVALUACIÓN DE UNA EXPRESIÓN

$((\underline{2 * 3}) < 8) \text{ and } ((\underline{5 * 2}) \geq 14)$

6

True

10

False

---

False



# EJEMPLOS

```
print("Este programa indica el signo de un numero")
n=int(input ("Escriba un numero: "))
if (n>0):
    print(n,"es positivo")
else:
    if (n<0):
        print(n,"es negativo")
    else:
        print(n,"es cero")
```





## EJERCICIOS

1. Dado un número indicar si es par o impar.
2. Hacer un programa que solicite dos números e indique el signo de la multiplicación sin efectuarla.
3. Introducir dos números enteros por el teclado, DIVIDENDO y DIVISOR. Si dividendo es divisible por divisor, el programa debe mostrar el mensaje “DIVISIBLES” caso contrario “NO SON DIVISIBLES”.
4. Dadas tres notas parciales. Indicar si se promociona, va a final o recursa. Sabiendo que:
  - [0,4) - Recursa
  - [4,7) - Final
  - [7-10] - Promociona

