

CONDICIONALES EN PYTHON

TRABAJANDO CON IF

Ejercicio nro. 1

En el siguiente ejercicio preguntamos si un número es positivo. Sin embargo, si el número no lo es no nos devuelve nada.

```
numero=int(input("Digite un numero:"))

if numero>0:
    print("El numero es positivo")

print("Fin del programa")
```

```
numero=int(input("Digite un numero:"))

if numero>0:
    print("El numero es positivo")
else:
    print("El numero es negativo")

print("Fin del programa")
```

Agregando la instrucción ELSE

Ejercicio 2

Realice un algoritmo en PYTHON que nos diga si es que el nro. es par o impar

```
numero=int(input("Digite un numero:"))

if numero % 2 == 0:
    print("El numero es par")
else:
    print("El numero es impar")

print("Fin del programa")
```



Ejercicio 3

Hacer un programa que pida 3 números y determine cuál es el mayor.

```
num1 = int(input("Digite un numero: "))
num2 = int(input("Digite un numero: "))
num3 = int(input("Digite un numero: "))

if num1 ≥ num2 and num1 ≥ num3:
    print(f"El numero mayor es {num1}")
elif num2 ≥ num1 and num2 ≥ num3:
    print(f"El numero mayor es {num2}")
elif num3 ≥ num1 and num3 ≥ num2:
    print(f"El numero mayor es {num3}")
```

Ejercicio 4

Hacer un programa que pida un carácter e indique si es una vocal o no.

```
letra = input("Digite un caracter: ").lower()

if letra=='a' or letra=='e' or letra=='i' or letra=='o' or letra=='u':
    print("Es una vocal")
else:
    print("No es una vocal")
```

Ejercicio 5

Elabore un programa que pida 4 notas y calcule el promedio eliminando la menor. Muestre la nota eliminada y el promedio alcanzado por el alumno.

```
Nota1 = int(input("Ingrese la primera nota: "))
Nota2= int(input("Ingrese la segunda nota: "))
Nota3 = int(input("Ingrese la tercera nota: "))
Nota4 = int(input("Ingrese la cuarta nota: "))

Menor=Nota1

if Nota1<=Nota2 and Nota1<=Nota3 and Nota1<=Nota4:
    Menor=Nota1
elif Nota2<=Nota1 and Nota2<=Nota3 and Nota2<=Nota4:
    Menor=Nota2
elif Nota3<=Nota1 and Nota3<=Nota2 and Nota3<=Nota4:
    Menor=Nota3
elif Nota4<=Nota1 and Nota4<=Nota2 and Nota4<=Nota3:
    Menor=Nota4

promedio=((Nota1+Nota2+Nota3+Nota4)-Menor)/3

print(f"La nota eliminada es: {Menor}")
print(f"El promedio alcanzado por el alumno es: {promedio:.2f}")
```

Ejercicio 6

Construir un programa que simule el funcionamiento de una calculadora que puede realizar las cuatro operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división). El usuario debe especificar la operación con el primer carácter del nombre de la operación.

- ✓ S, s – Suma
- ✓ R, r – Resta
- ✓ P, p, M, m – Multiplicación
- ✓ D, d - División

```
num1 = float(input("Digite un numero: "))
num2 = float(input("Digite un numero: "))

operacion = input("Digite la operacion: ").upper()

if operacion=='S':
    suma = num1+num2
    print(f"\nLa suma es: {suma}")
elif operacion == 'R':
    resta = num1-num2
    print(f"\nLa resta es: {resta}")
elif operacion=='M' or operacion=='P':
    mult = num1*num2
    print(f"\nLa multiplicación es: {mult:.2f}")
elif operacion=='D':
    div = num1/num2
    print(f"\nLa división es: {div:.2f}")
else:
    print("\nSe equivoco de operación")
```

Ejercicio 7

Utilizando if cree un menú en Python utilizando condicionales



```
print("Menu:")
print("1. Opcion 1")
print("2. Opcion 2")
print("3. Opcion 3")
print("4. Salir")

opcion = int(input("Ingrese la opcion que desea ejecutar: "))

if opcion == 1:
    print("Ha seleccionado la opcion 1.")
elif opcion == 2:
    print("Ha seleccionado la opcion 2.")
elif opcion == 3:
    print("Ha seleccionado la opcion 3.")
elif opcion == 4:
    print("Gracias por utilizar nuestro programa. Hasta luego.")
else:
    print("Opcion invalida. Por favor ingrese una opcion valida del menu.")
```

Ejercicio 8

Hacer un programa que simule un cajero automático con un saldo inicial de \$1000 y tendrá el siguiente menú de opciones:

1. Ingresar dinero en la cuenta
2. Retirar dinero de la cuenta
3. Mostrar dinero disponible
4. Salir

```
saldo = 1000

print("\t.:MENU:.")
print("1. Ingresar dinero en la cuenta")
print("2. Retirar dinero de la cuenta")
print("3. Mostrar dinero disponible")
print("4. Salir")
opcion = int(input("Digite una opcion de menu: "))

print()
```

```
if opcion==1:
    extra = float(input("Cuánto dinero desea ingresar → "))
    saldo += extra
    print(f"Dinero en la cuenta: {saldo}")
elif opcion==2:
    retirar = float(input("Cuánto dinero desea retirar → "))
    if retirar>saldo:
        print("No tiene esa cantidad de dinero")
    else:
        saldo -= retirar
        print(f"Dinero en la cuenta: {saldo}")
elif opcion==3:
    print(f"Dinero en la cuenta: {saldo}")
elif opcion==4:
    print("Gracias por utilizar su cajero automático")
else:
    print("Error, se equivocó de opción de menú")
```

Ejercicio 9

Elabore un programa que verifique si es que el nombre inicia con M ya sea mayúscula o minúscula.

```
edad = 20
nombre = "Martin"

if edad >= 18:
    if nombre.startswith("M") or nombre.startswith("m"):
        print("Eres mayor de edad pues tienes {} años y tu nombre, que es {}, empieza por M".format(edad, nombre))
    else:
        print("Eres mayor de edad pues tienes {} años".format(edad))
else:
    print("Eres muy joven")
```

Ejercicio 10

Elabore un programa que permita saber si un número ingresado por el teclado es múltiplo de 2 y es divisible entre 2

```
#Comprobar si un número es divisible entre 2
#o comprobar si es multiplo de 2
dato = int(input("Ingrese el número a comprobar: "))
valor=dato%2
if dato % 2:
    print("{} No es divisible entre 2, no es multiplo de 2!!!".format(dato))
else:
    print("{} Es multiplo de 2 y es divisible entre 2".format(dato))
print(valor)
```

Ejercicio 11

Realice un programa que permita comprobar si un año es bisiesto o no.

Un año es bisiesto si:

- ✓ Es divisible entre cuatro
- ✓ No es múltiplo de cien a no ser que lo sea de 400.

```
year = int(input("Año: "))

if year % 4 == 0: #Es divisible entre 4
    if year % 100 == 0: #Es divisible entre 100
        if year % 400 == 0: #Es divisible entre 400
            print("El año {} es bisiesto".format(year))
        else:
            print("El año {} no es bisiesto".format(year))
    else:
        print("El año {} es bisiesto".format(year))
else:
    print("El año {} no es bisiesto".format(year))
```

Ejercicio 12

Diseñar un algoritmo que permita ingresar un número que representa a un mes del año, y luego indique de que estación del año se trata, ver cuadro:

| Mes | Estación |
|-------|-----------|
| 1-3 | Verano |
| 4-6 | Otoño |
| 7-9 | Invierno |
| 10-12 | Primavera |

```
print("Ingrese un número entre el 1 y el 12")
n=int(input(">>>"))

if n>=1 and n<=3:
    print("Verano")
elif n>=4 and n<=6:
    print("Otoño")
elif n>=7 and n<=9:
    print("Invierno")
elif n>=10 and n<=12:
    print("Primavera")
else:
    print("El número ingresado es incorrecto")
```

```
print("Ingrese un numero(1-12): ")
n=int(input())

if(n≥1) and (n≤3):
    print("Verano")
else:
    if(n≥4) and (n≤6):
        print("otoño")
    else:
        if(n≥7) and (n≤9):
            print("invierno")
        else:
            print("primavera")
```

EL ELIF PUEDE SER
REEMPLAZADO POR
LOS ELSE

Ejercicio 13

En una empresa el sueldo básico de los trabajadores es en base a la categoría que tienen, ver cuadro:

| Categoría | Sueldo Básico |
|-----------|---------------|
| A | 1100 |
| B | 2000 |
| C | 3500 |

Todos los trabajadores tienen una bonificación de acuerdo a cantidad de hijos que tienen, este se aplica al sueldo básico, ver cuadro:

| Nro Hijos | % |
|-------------|-----|
| <2 | 0% |
| Entre 2 y 4 | 20% |
| >4 | 22% |

Finalmente, los trabajadores tienen un descuento de acuerdo a la AFP en que se encuentren inscritos, este se aplica al total entre el sueldo básico + la bonificación por hijos:

| AFP | % |
|-----------|-------|
| PRIMA | 12% |
| UNION | 13% |
| HORIZONTE | 12,7% |
| INTEGRA | 13.9% |

Realice un algoritmo que calcule y muestre el sueldo Neto a pagar, si este se obtiene de:

$$\text{SNeto} = \text{Sbasico} + \text{Bonificación} - \text{Descuentos}$$

```
print("Calculadora de sueldos")
categoria=input("Ingrese la categoria:").upper()
nro_hijos=int(input("Ingrese el nro de hijos: "))
afp=input("Ingrese la afp:").upper()

if categoria=='A':
    sueldo=1100
elif categoria=='B':
    sueldo=2000
elif categoria=='C':
    sueldo=3500
else:
    print("Categoria ingresada es incorrecta")
print(f"sueldo: {sueldo}")
```



```
if nro_hijos<2:
    bono=0
elif nro_hijos>=2 and nro_hijos<=4:
    bono= sueldo * 0.20
elif nro_hijos>4:
    bono=sueldo * 0.22
else:
    print("valor no permitido")

if afp=='PRIMA':
    descuento=(sueldo+bono) * 0.12
elif afp=='UNION':
    descuento=(sueldo+bono) * 0.13
elif afp=='HORIZONTE':
    descuento=(sueldo+bono) * 0.127
elif afp=='INTEGRA':
    descuento=(sueldo+bono)* 0.139

sueldoneto= sueldo + bono - descuento
print(f"El sueldo neto es {sueldoneto}")
print(f"La bonificación es: {bono}")
print(f"El descuento es: {descuento}")
```

PODRIAMOS REEMPLAZAR LOS ELIF POR LO SIGUIENTE

```
print("Ingrese la categoría (A-B-C):")
cat=input()
if (cat=="A"):
    sbas = 1100
else:
    if (cat=="B"):
        sbas = 2000
    else:
        sbas = 3500
print("El Básico es:",sbas)
```

```
print("Ingrese el Nro de hijos:")
nh=int(input())
if (nh<2):
    bon = 0
else:
    if (nh>4):
        bon = 0.22*sbas
    else:
        bon = 0.2*sbas
print("La Bonificación es:",bon)
```

```
print("Ingrese la AFP:")
afp=input()
if (afp=="PRIMA"):
    dsc = 0.12*(sbas+bon)
else:
    if (afp=="UNION"):
        dsc = 0.13*(sbas+bon)
    else:
        if (afp=="HORIZONTE"):
            dsc = 0.127*(sbas+bon)
        else:
            dsc = 0.139*(sbas+bon)
print("El Descuento es:",dsc)
```

```
sneto=sbas+bon-dsc
print("El Sueldo Neto es:",sneto)
```

Ejercicio 14

Crear un programa que pida al usuario una letra, y si es vocal, muestre el mensaje "Es vocal". Si no, decirle al usuario que no es vocal.

```
letra = input("Ingresa una letra: ")

if letra.lower() == "a":
    print("Es una vocal")
else:
    if letra.lower() == "e":
        print("Es una vocal")
    else:
        if letra.lower() == "i":
            print("Es una vocal")
        else:
            if letra.lower() == "o":
                print("Es una vocal")
            else:
                if letra.lower() == "u":
                    print("Es una vocal")
                else:
                    print("NO es una vocal")
```

```
'''if letra.lower() in "aeiou":  
    print("Es una vocal")  
else:  
    print("NO es una vocal")'''|
```

Ejercicio 15

Elabore un programa que permita validar si el nombre ingresado es Juan y si tiene mayoría de edad. El programa debe de tener las siguientes características:

- Si el nombre ingresado no es Juan y tiene mayoría de Edad dirá: “Tu No eres Juan”
- Si el nombre ingresado es Juan y no tiene mayoría de Edad dirá: “Tu No eres Juan”
- Si el nombre ingresado sea es Juan y no tiene mayoría de Edad dirá: “Eres Juan, pero no tienes mayoría de edad”
- En el caso de que el nombre ingresado sea Juan y tenga mayoría de edad dirá: “Eres Juan y tienes mayoría de edad”

```
nombre = "Juan"  
edad = 18  
  
if nombre == "Juan":  
    if edad ≥ 18:  
        print("Eres Juan y tienes mayoria de edad")  
    else:  
        print('Eres Juan, pero, NO tienes mayoria de edad')  
else:  
    print("Tu NO eres Juan")
```

INTRODUCCION A LAS COLECCIONES

LISTAS

```
lista=["lunes","martes","miercoles","jueves","viernes"]

print(lista[0])
print(lista[-5])#Imprime tomando uno como inicio
print(lista[0:3])#imprime los 3 elementos

lista2=["lunes","martes","miercoles","jueves","viernes",12,40,15,["amarillo","rojo","azul"],True]
print(len(lista2))

#Agregando elementos a la lista con APPEND
lista3=[1,2,3]
lista3.append(4)
lista3.append("Jaime")
print(lista3)

#Agregando elementos a la lista por indices
lista4=[1,3,4,5]
lista4.insert(1,2)
print(f"La lista es la siguiente: {lista4}")
```

```
#AGREGAR VARIOS ELEMENTOS A LA LISTA
lista5=["java","python","SQL"]
lista5.extend(["c#","c++","mysql"])
print(lista5)

#VERIFICAR SI UN ELEMENTO ESTA EN LA LISTA
lista6=["jaime","alex","roberto"]
print("jaime" in lista6)

#CUANTOS JAIMES EXISTEN EN LA LISTA
lista7=["jaime","alex","roberto","jaime"]
print(lista7.count("jaime"))

#ELIMINA EL ULTIMO ELEMENTO DE LA LISTA
lista8=["jaime","alex","roberto","jaime"]
lista8.pop()
print(lista8)

#ELIMINA UN VALOR DE LA LISTA PASANDO EL INDICE
lista10=["jaime","alex","roberto","jaime"]
lista10.pop(2)#ELIMINAMOS A ROBERTO
print(lista10)
```

```
#ELIMINA UN ELEMENTO POR SU NOMBRE EN LA LISTA
lista11=["jaime","alex","roberto","miguel"]
lista11.remove("alex")
print(lista11)

#INVERTIR EL ORDEN DE LA LISTA 11
lista11.reverse()
print(lista11)

#ELIMINAR TODA LA LISTA 11
lista11.clear()
print(lista11)

#ORDENAR UNA LISTA
lista12=[3,4,5,1,2,16,14]
lista12.sort()
print(lista12)

#ORDENAR LA LISTA 12 EN ORDEN DESCENDENTE
lista12.sort(reverse=True)
print(lista12)

#duplicar la lista 13
lista13=["JAIME","ROEL","JULIANA"]*2
print(lista13)
```

INTRODUCCION AL BUCLE WHILES

Imprimir debo hacer mi tarea 10 veces

```
i=0
while i<10:
    print("Debo hacer mi tarea")
    i+=1
```

Ingrese un numero positivo y muestre su potencia, si el número es negativo volverá a pedirlo

```
numero=int(input("Ingrese un numero positivo:"))

while numero<0:
    print("Error → Debería ser un numero positivo!!!")
    numero=int(input("Ingrese un numero positivo: "))

potencia=pow(numero,2)
print(f"La potencia de {numero} es {potencia} ")
```

GENERE UN BUCLE INFINITO QUE SE DETENGA CON UN BREAK HASTA QUE EL NUMERO SEA IGUAL QUE 10

```
numero = 0
while True:
    numero += 1
    print(numero)
    if numero == 10:
        break
```

EJEMPLO DE BUCLE INFINITO

```
while True:
    entrada = input("Ingresa un número positivo: ")
    if entrada.isdigit() and int(entrada) > 0:
        print("¡Correcto!")
        break
    else:
        print("Entrada inválida. Intenta de nuevo.")
```

CAJERO AUTOMATICO CON WHILE

```
saldo = 1000

while True:
    print("\t.:MENU:.")
    print("1. Ingresar dinero en la cuenta")
    print("2. Retirar dinero de la cuenta")
    print("3. Mostrar dinero disponible")
    print("4. Salir")
    opcion = int(input("Digite una opcion de menu: "))

    print()

    if opcion==1:
        extra = float(input("Cuánto dinero desea ingresar -> "))
        saldo += extra
        print(f"Dinero en la cuenta: ${saldo}")
    elif opcion==2:
        retirar = float(input("Cuánto dinero desea retirar -> "))
        if retirar>saldo:
            print("No tiene esa cantidad de dinero")
        else:
            saldo -= retirar
            print(f"Dinero en la cuenta: ${saldo}")
    elif opcion==3:
        print(f"Dinero en la cuenta: ${saldo}")
    elif opcion==4:
        print("Gracias por utilizar su cajero automático")
        break
    else:
        print("Error, se equivocó de opción de menú")

    print()
```