

Taller 2

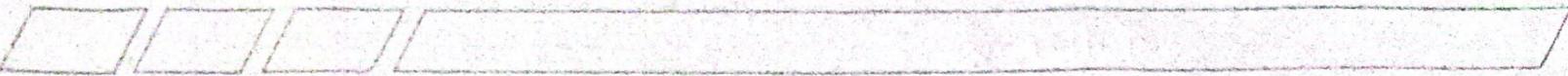
Ejercicio 1:

Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su edad y luego determine si es mayor de edad o no utilizando una declaración if. Si la edad es mayor o igual a 18 muestra el mensaje "Eres mayor de edad". De lo contrario, muestra el mensaje "Eres menor de edad".

```
def SolicitarEdad (): #Solicitamos al usuario ingresar la edad
    edad = int(input("Ingrese su edad:"))
    return edad

def VerificarEdad(edad): #verificamos si cumple las condiciones
    if edad >= 18:
        print("Eres mayor de edad.")
    else:
        print("Eres menor de edad.")

if __name__ == "__main__":
    edad = SolicitarEdad()
    VerificarEdad(edad)
```



Ejercicio 2 =

Crea un programa que solicite al usuario un numero entero positivo x luego imprima los numeros desde ese numero hasta 1 utilizando un bucle while



```
def solicitarNumero (): #Solicitamos al usuario ingresar un numero positivo
    while True:
        numero = int(input("Ingrese un numero positivo: "))
        if numero > 0:
            return numero
        else:
            print("El numero es negativo, reuerda ingresar un numero positivo")
```

```
def numeroDescendente (numero):
    while numero >= 1:
        print(numero)
        numero -= 1

if __name__ == "main__":
    numero = solicitarNumero ()
    numeroDescendente (numero)
```

Ejercicio 3 =

Escribe un programa que solicite al usuario ingresar su calificación en un examen y determine si ha aprobado o no. Si la calificación es igual o mayor a 60 muestra el mensaje "has aprobado". De lo contrario, muestra el mensaje "has reprobado".

```
def NotaCalificacion():
    Calificacion = float(input("Ingrese tu calificación."))
    return Calificacion

def verificacionCalificacion(Calificacion):
    if Calificacion >= 60:
        print("Has aprobado.")
    else:
        print("Has reprobado.")

if __name__ == "__main__":
    Calificacion = NotaCalificacion()
    verificacionCalificacion(Calificacion)
```

Ejercicio 5:

Crea un programa que pida al usuario ingresar el nombre de un país y luego determine en que continente se encuentra. Utiliza estructuras condicionales para asociar cada país con su respectivo continente y muestra un mensaje con el continente correspondiente

```
def paises_continente():
    pais = input('Ingrese su país: ').lower()

    Adn = 'America del Norte'
    Ads = 'America del Sur'
    As = 'Asia'
    Af = 'Africa'
    Eu = 'Europa'
    Oc = 'Oceania'

    if pais == 'Colombia':
        print(f'Colombia se encuentra en el continente de {Ads}')
    elif pais == 'Canada':
        print(f'Canada se encuentra en el continente de {Adn}')
    elif pais == 'Mongolia':
        print(f'Mongolia se encuentra en el continente de {As}')
    elif pais == 'Egipto':
        print(f'Egipto se encuentra en el continente de {Af}')
    elif pais == 'Alemania':
        print(f'Alemania se encuentra en el continente de {Eu}')
    elif pais == 'Nueva Zelanda':
        print(f'Nueva Zelanda se encuentra en el continente de {Oc}')
    else:
        print(f'Su país ({pais}) no está en nuestra base de datos')

if __name__ == '__main__':
    paises_continente()
```

Ejercicio 6 =

Escribir un programa que solicite al usuario ingresar el día, el mes y el año de una fecha. Luego, verifique si la fecha es válida o no. Considera los diferentes casos como los días de cada mes y si el año es bisiesto. Muestra un mensaje indicando si la fecha es válida o no.

```
def bisiesto(año):  
    return año % 4 == 0 and (año % 100 != 0 or año % 400 == 0)  
  
def dias_en_mes(mes, año):  
    dias_por_mes = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]  
    if mes == 2 and bisiesto(año):  
        return 29  
    return dias_por_mes[mes - 1]  
  
def fecha_valida(dia, mes, año):  
    if mes < 1 or mes > 12:  
        return False  
    if dia < 1 or dia > dias_en_mes(mes, año):  
        return False  
    return True  
  
def main():  
    dia = int(input("Ingrese el dia: "))  
    mes = int(input("Ingrese el mes: "))  
    año = int(input("Ingrese el año: "))  
  
    if fecha_valida(dia, mes, año):  
        print(f"La fecha {dia}/{mes}/{año} es valida")  
    else:  
        print(f"La fecha {dia}/{mes}/{año} no es valida")  
  
if __name__ == "__main__":
```



Ejercicio 7 = triangulo valido

```
def verificarTriangulo(a, b, c):
    return a + b > c and a + c > b and b + c > a
```

```
def solicitaLongitudes():
    a = float(input("Ingresa la longitud del primer lado"))
    b = float(input("Ingresa la longitud del segundo lado"))
    c = float(input("Ingresa la longitud del tercer lado"))
```

```
return a, b, c
```

```
def resultado():
    a, b, c = solicitarLongitudes()
```

```
if verificarTriangulo(a, b, c):
```

```
    print("Las longitudes pueden formar un triangulo valido")
```

```
else:
```

```
    print("Las longitudes no pueden formar un triangulo valido")
```

```
if __name__ == "__main__":
    resultado()
```

Ejercicio 8

Escribe un programa que solicite al usuario ingresar un número y luego muestre la tabla de multiplicar de ese número del 1 al 10

```
def numeroUsuario():
    while True:
        numero = int(input("Ingres un numero: "))
        if numero > 0:
            return numero
        else:
            print("Recuerda ingresar numeros positivos.")
```

```
def TablasMultiplicar(numero):
    print(f"\nTabla de multiplicar del {numero} ")
    for i in range(1, 11):
        print(f'{numero} x {i} = {numero * i}')
```

```
def Solucion():
    numero = numeroUsuario()
    TablasMultiplicar(numero)
    if __name__ == "__main__":
        Solucion()
```

Ejercicio 9 =

Crea un programa que solicite al usuario ingresar una serie de números positivos y calcule e imprima el promedio de los números ingresados utilizando un bucle while. El programa debe terminar cuando el usuario ingrese un número negativo.

```
def Solicitar_numero():
    return float(input("Ingrese un numero (negativo para terminar)"))

def calcular_promedio(Suma, cantidad):
    return Suma / cantidad if cantidad > 0 else 0

def imprimir_resultado(promedio):
    print(f"El promedio de los numeros ingresados es: {promedio:.2f}")

def main():
    Suma = 0
    cantidad = 0
    while True:
        numero = Solicitar_numero()
        if numero < 0:
            break
        Suma += numero
        cantidad += 1
    promedio = calcular_promedio(Suma, cantidad)
    imprimir_resultado(promedio)

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Ejercicio 10:

Construya un algoritmo en python que permita ingresar la información de un empleado. Los datos que se deben solicitar son los siguientes:

- * Nombre * Teléfono
- * Año de ingreso en la empresa * Apellidos
- * Edad

```
import datetime
```

```
def datos():  
    nombre = input("Ingrese el nombre del empleado: ")  
    apellidos = input("Ingrese los apellidos del empleado: ")  
    telefono = input("Ingrese el teléfono del empleado: ")  
    año_ingreso = int(input("Ingrese el año de ingreso a la empresa: "))  
    edad = int(input("Ingrese la edad del empleado: "))
```

```
    return {  
        "nombre": nombre,  
        "apellidos": apellidos,  
        "telefono": telefono,  
        "año_ingreso": año_ingreso,  
        "edad": edad  
    }
```

3

```
def calcular_antiguedad(año_ingreso):  
    año_actual = datetime.datetime.now().year  
    return año_actual - año_ingreso
```

```
def imprimir_informacion(empleado):  
    antiguedad = Calcular_antiguedad(empleado["año_ingreso"])  
    print(f"\nInformación del empleado: ")  
    print(f"Nombre: {empleado['nombre']}")  
    print(f"Apellidos: {empleado['apellidos']}")  
    print(f"Antigüedad: {antiguedad} años")
```

```
def main():  
    empleado = datos()  
    imprimir_informacion(empleado)
```

```
if __name__ == "__main__":  
    main()
```