

### Ejercicio 1 = Verificación de números pares e impares

#Este programa funciona para identificar si un numero es par o impar

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

#Verificar si un numero es par o impar

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

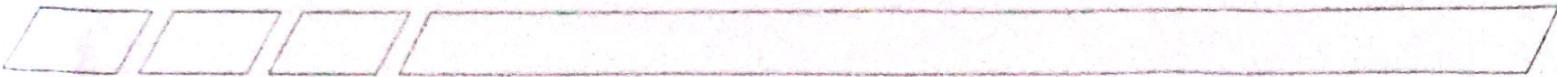
### Ejercicio 2 = Calificación de una nota

#Este programa funciona para saber mediante una nota si un estudiante es reprobado o aprobado

```
nota = int(input("Ingrese la nota obtenida: "))
```

#verificar si el estudiante reprueba o aprueba la materia

```
if (nota >= 60):  
    print(f"El estudiante fue Aprobado")  
else:  
    print("El estudiante fue Reprobado")
```



### Ejercicio 3: Calculadora basica

Este Programa es una calculadora basica  
le pedimos al usuario que ingrese la operacion a realizar y los numeros

```
Operacion = input("Introduce la operacion (+, -, *, /): ")
numero1 = int(input("Ingrese el primer numero: "))
numero2 = int(input("Ingrese el segundo numero: "))
```

Realizar la operacion con match

```
match operacion:
    case '+':
        resultado = numero1 + numero2
    case '-':
        resultado = numero1 - numero2
    case '*':
        resultado = numero1 * numero2
    case '/':
        if numero2 == 0:
            print("Error en la division")
            exit() # Salir del programa en caso de error
        resultado = numero1 / numero2
```

```
Print(f'El resultado de {numero1} {operacion} {numero2} es
{resultado}')
```

## Ejercicio 4: Determinación del tipo de triángulo

#Este programa define el tipo de triángulo en función de sus lados

```
lado1 = int(input("Ingrese el valor del lado numero 1: "))
lado2 = int(input("Ingrese el valor del lado numero 2: "))
lado3 = int(input("Ingrese el valor del lado numero 3: "))
```

#Realizar la operación

```
if lado1 == lado2 == lado3:
    print("El triangulo es Equilatero.")
elif lado1 == lado2 or lado1 == lado3 or lado2 == lado3:
    print("El triangulo es Isosceles.")
else:
    print("El triangulo es Escaleno.")
```

## Ejercicio 5: Días de la Semana

#Este programa funciona para identificar un día de la semana dado un número

```
numero = int(input("Introduce un numero del 1 al 7: "))
```

#mostrar el dia de la semana usando match

```
match numero:
    case 1:
        print("Lunes")
    case 2:
        print("Martes")
    case 3:
        print("Miércoles")
    case 4:
        print("Jueves")
    case 5:
        print("Viernes")
    case 6:
        print("Sábado")
    case 7:
        print("Domingo")
    case _:
        print("Número no válido, digite un número del 1 al 7.")
```

## Ejercicio 6 = juego de adivinanza de numeros

# Este programa funciona para adivinar un numero

```
import random
```

```
numero_aleatorio = random.randint(1, 10)
```

```
Print ("¡Bienvenido al juego de adivinanza!")
```

```
while True:
```

```
# Solicitar al usuario digitar un numero
```

```
numero_adivinar = int(input("Introduce tu numero: "))
```

```
if numero_adivinar < numero_aleatorio:
```

```
    print ("El numero es mayor.")
```

```
elif numero_adivinar > numero_aleatorio:
```

```
    print ("El numero es menor")
```

```
else:
```

```
    print ("¡Correcto! El numero era " + str(numero_aleatorio))
```

```
    exit() # Salir del programa cuando se adivina el numero
```

## Ejercicio 7 = Numero positivo, negativo o cero

# Este programa funciona para determinar si un numero es positivo, negativo o cero

```
numero = float(input("Ingrese un numero: "))
```

# Determinar si el numero es positivo, negativo o cero

```
if numero > 0:
```

```
    print ("El numero es positivo.")
```

```
elif numero < 0:
```

```
    print ("El numero es negativo.")
```

```
else:
```

```
    print ("El numero es cero.")
```

## Ejercicio 8 - Determinación de año bisiesto

#Este programa funciona para determinar si un año es bisiesto

```
año = int(input("Introduce un año: "))
```

#Determinar si el año es bisiesto

```
if (año % 4 == 0 and año % 100 != 0) or (año % 400
```

```
= 0):
```

```
    print("El año es bisiesto.")
```

```
else:
```

```
    print("El año no es bisiesto.")
```

## Ejercicio 9 - Clasificación de edades

#Este programa funciona para clasificar un usuario según su edad

```
edad = int(input("Digite su edad: "))
```

#Clasificamos las edades

```
if edad <= 12:
```

```
    print("Eres un niño.")
```

```
elif edad <= 17:
```

```
    print("Eres un adolescente.")
```

```
elif edad <= 64:
```

```
    print("Eres un adulto.")
```

```
else:
```

```
    print("Eres un anciano.")
```

## Ejercicio 10 = Clasificación de notas

# Este programa funciona para asignar una clasificación según una nota numérica

```
nota = float(input("Ingrese su nota: "))
```

# Clasificamos las notas

```
if nota < 0 or nota > 100:  
    print("La nota debe estar entre 0 y 100.")  
elif nota >= 90:  
    print("Tu clasificación es A.")  
elif nota >= 80:  
    print("Tu clasificación es B.")  
elif nota >= 70:  
    print("Tu clasificación es C.")  
elif nota >= 60:  
    print("Tu clasificación es D.")  
else:  
    print("Tu clasificación es F.")
```

## Ejercicio 11 = Conversión de temperaturas

# Este programa funciona para convertir grados Celsius a Fahrenheit o Fahrenheit a Celsius

```
temp = float(input("Ingrese la temperatura: "))  
escala = input("Ingrese una letra (C O F): ")
```

# Convertimos la temperatura a la escala opuesta

match escala:

case 'C':

# Convertir Celsius a Fahrenheit

temperatura\_convertida = (temp \* 9/5) + 32

print(f'{temp}°C es igual a {temperatura\_convertida}°F.')

case 'F':

# Convertir Fahrenheit a Celsius

temperatura\_convertida = (temp - 32) \* 5/9

print(f'{temp}°F es igual a {temperatura\_convertida}°C.')

case :

print("Escala no reconocida, por favor ingrese C para Celsius o F para Fahrenheit.")

## Ejercicio 12: Calculador IMC (índice masa corporal)

#Este programa funciona para calcular el índice de masa corporal

```
peso = float(input("Ingrese su peso en Kg: "))
altura = float(input("Ingrese su altura en metros: "))
```

#Calcular el IMC

```
imc = float((peso / (altura ** 2)))
```

#Clasificar tu peso segun el IMC

```
print(f'Tu IMC es: {imc:.2f}')
```

```
if imc < 18.5:
```

```
    print("Tienes bajo peso.")
```

```
elif imc <= 24.9:
```

```
    print("Tienes un peso normal.")
```

```
elif imc <= 29.9:
```

```
    print("Tienes Sobrepeso.")
```

```
else:
```

```
    print("Sufres de obesidad.")
```

## Ejercicio 13: Comparacion de tres numeros

#Este programa funciona para comparar entre 3 numeros cual es el mayor

#Solicitamos al usuario 3 numeros

```
num1 = float(input("Ingrese el primer numero: "))
num2 = float(input("Ingrese el segundo numero: "))
num3 = float(input("Ingrese el tercer numero: "))
```

#determinamos el numero usando if

```
if num1 >= num2 and num1 >= num3
```

```
    mayor = num1
```

```
elif num2 >= num1 and num2 >= num3
```

```
    mayor = num2
```

```
else:
```

```
    mayor = num3
```

#Mostra resultado

```
print(f'El numero mayor es {mayor}.')
```

## Ejercicio 14 = Adivinanza de letras

# Este programa funciona para que el usuario adivine una letra secreta

```
import random
```

```
letra_secreta = random.choice('AEIOU')
```

```
while True:
```

# Solicitar al usuario digitar una letra

```
adivinar = input("Adivina la letra secreta: ").upper()
```

```
if adivinar not in 'AEIOU':
```

print("Entrada no valida. Solo puedes ingresar A, E, I, O, U")

Continua # Continua el programa si se ingresa otra letra

```
match adivinar:
```

```
case adivinar if adivinar == letra_secreta:
```

print("Felicitaciones! Adivinaste la letra secreta")

```
break # Sale del bucle cuando se adivina la letra
```

```
case _:
```

print("Lo siento, esa no es la letra secreta")

## Ejercicio 15 = Cálculo del salario neto

# Este programa calcula el salario neto después de aplicar los impuestos

# Solicitamos al usuario ingresar el salario bruto y el país de residencia

```
salario_bruto = float(input("Ingrese tu salario bruto: "))  
pais_residencia = input("Ingresa tu país de residencia: In País A  
In País B In País C In Otro País  
").strip().upper()
```

# Calculamos el porcentaje de impuestos según el país

```
if pais_residencia == 'País A':
```

impuesto = 0.20

```
elif pais_residencia == 'País B':
```

impuesto = 0.15

```
elif pais_residencia == 'País C':
```

impuesto = 0.10

```
else:
```

impuesto = 0.25

Salario\_neto = Salario\_bruto \* (1 - impuesto)

# Resultado del salario neto

Print(f'Tu salario neto despues de aplicar los impuestos es de: \${Salario\_neto:.0f}')

### Ejercicio 16 - Calculo del tiempo de viaje

# Este programa funciona para cuento tiempo tarda en llegar un Vehiculo a su destino

distancia = float(input("Ingrese la distancia a recorrer en (Km): "))

Velocidad = float(input("Ingrese la velocidad promedio en la que va el Vehiculo en (Km/h): "))

# Advertencia si el Vehiculo va a una velocidad de 120 Km/h

if Velocidad >= 120:

print("Advertencia vas a 120 Km/h, conduce con prudencia")

# calcular el tiempo de viaje en horas

tiempo\_total\_horas = distancia / velocidad

# calcular el tiempo de viaje en horas y minutos

horas = int(tiempo\_total\_horas)

minutos = int((tiempo\_total\_horas - horas) \* 60)

# resultado

Print(f'El tiempo estimado de viaje es de {horas} horas x {minutos} minutos.')

Ejercicio 17 = Sistema de calificaciones con bonificaciones  
Este programa funciona para mostrar la nota de un estudiante y darle puntos si hizo tareas extras

calificacion = float(input("Ingrese la calificacion: "))  
bonificacion = input("Hizo tareas adicionales (si o no): ")  
    • lower()

Verificar si el estudiante hizo tareas adicionales

if bonificacion == 'si':  
    calificacion += calificacion

Si la calificacion pasa de 100, ajustarla a 100

if calificacion > 100:  
    calificacion = 100

Resultado

print(f'La calificacion final del estudiante es de:  
{calificacion}')

Ejercicio 18 = Sistema de evaluacion de creditos universitarios

Este programa calcula los creditos totales de un estudiante segun las materias cursadas

materias\_cursadas = int(input("Ingrese el numero de materias cursadas: "))

ponemos el contador de creditos en 0

total\_creditos = 0

Evaluar cada materia

for i in range(materias\_cursadas):  
    porcentaje = float(input("Introduce el porcentaje obtenido en la materia: "))

    if porcentaje >= 60:  
        total\_creditos += 3

print(f'El numero total de creditos es: {total\_creditos}')

## Ejercicio 20: Conversión de calificaciones numéricas a letras

#Este programa funciona para convertir calificaciones numéricas a letras

```
calificacion = float(input("Ingresa tu calificación (0-100):"))
```

#Convertimos los números a letras

```
match calificacion:
```

```
    case Calificacion if Calificacion < 0 or Calificacion > 100:  
        letra = 'Calificación fuera de rango'
```

```
    print("Recuerda ingresar una calificación entre (0-100).")
```

```
    case Calificacion if Calificacion >= 0 and Calificacion <= 59:
```

```
        letra = 'F'
```

```
    case Calificacion if Calificacion >= 60 and Calificacion <= 69:
```

```
        letra = 'D'
```

```
    case Calificacion if Calificacion >= 70 and Calificacion <= 79:
```

```
        letra = 'C'
```

```
    case Calificacion if Calificacion >= 80 and Calificacion <= 89:
```

```
        letra = 'B'
```

```
    case Calificacion if Calificacion >= 90 and Calificacion <= 100:
```

```
        letra = 'A'
```

#Resultado

```
print(f'Tu calificación en letra es: {letra}')
```

Ejercicio 21. Sistema de estacionamiento con tarifas progresivas

No sé como hacerlo :(

## Ejercicio 22 = Clasificación de triángulos por sus ángulos

#Este programa funciona para clasificar un triángulo según sus ángulos

```
angulo1 = float(input("Introduce el primer ángulo del triángulo:"))
angulo2 = float(input("Introduce el segundo ángulo del triángulo:"))
angulo3 = float(input("Introduce el tercer ángulo del triángulo:"))
```

#Verificar si los ángulos suman 180 grados

```
if angulo1 + angulo2 + angulo3 == 180:
    print("Los ángulos no forman un triángulo válido.")
else:
    #clasificamos el triángulo según sus ángulos
    if angulo1 < 90 and angulo2 < 90 and angulo3 < 90:
        print("El triángulo es agudo.")
    elif angulo1 == 90 or angulo2 == 90 or angulo3 == 90:
        print("El triángulo es rectángulo.")
    elif angulo1 > 90 or angulo2 > 90 or angulo3 > 90:
        print("El triángulo es obtuso.")
```

## Estructuras iterativas

### Ejercicio 1 = Suma de los primeros N números enteros

#Este programa calcula la suma de los primeros n números enteros

```
numero = int(input("Ingresa un número positivo:"))
```

#Iniciamos la variable que almacenara la suma

```
suma_total = 0
```

#utilizamos un ciclo for para sumar los números desde 1 hasta n

```
for i in range(1, numero + 1):
    suma_total += i
```

#resultado

```
print(f"La suma de los primeros {numero} números enteros  
es: {suma_total}")
```

Ejercicio 2: Contador de vocales en una cadena

#Solicitar al usuario ingresar una cadena de texto

texto = input("Introduce una cadena de texto")

#Iniciar el contador de vocales

Contar\_vocales = 0

#definir las vocales

vocales = 'aeiou'

for i in texto:

if i.lower() in vocales:

Contar\_vocales += 1

#Resultado

print(f'La cadena de texto tiene {Contar\_vocales} vocales.')

Ejercicio 3: factorial de un numero

#Este programa calcula el factorial de un numero

numero = int(input("Ingresa un numero positivo: "))

#Iniciamos el factorial en 1

factorial = 1

#Usamos ciclo for para multiplicar

for num in range(1, numero + 1):

factorial \*= num

#Resultado

print(f'El factorial de {numero} es {factorial}')

### Ejercicio 4 = Números pares en un rango

```
#Solicitar al usuario los números de inicio y de fin  
inicio = int(input("Introduce el valor de inicio: "))  
fin = int(input("Introduce el valor de fin: "))  
#Imprimir los números pares recorriendo el rango de inicio  
y de fin  
for numero in range(inicio, fin + 1):  
    if numero % 2 == 0:  
        print(numero)
```

### Ejercicio 6 = Adivina el número (con while)

#Este programa funciona para adivinar un número

```
import random
```

```
numero_aleatorio = random.randint(1, 100)  
print("¡Bienvenido! Al juego de adivinanza!")
```

while True:

```
#Solicitar al usuario digitar un número  
numero_adivinar = int(input("Introduce tu número: "))  
if numero_adivinar < numero_aleatorio:  
    print("El número es mayor.")
```

```
elif numero_adivinar > numero_aleatorio:  
    print("El número es menor.")
```

else:

```
    print("Correcto! El número era", numero_aleatorio.)  
    exit() #Salir del programa cuando se adivina el  
    número
```

Ejercicio 7 = Suma de numeros pares hasta que se introduce un impar

#Este programa funciona para sumar numeros pares y  
deja de sumar cuando se ingresa un numero impar

#Iniciar contador de suma de numeros pares en 0

num\_par = 0

```
while True: #Iniciar bucle
    USUARIO = int(input("Ingrese un numero par: "))
    if USUARIO % 2 == 0:
        num_par = USUARIO + num_par
    else:
        False
        print(f'La suma total de numeros pares fue {num_par}')
        exit()
```