

# Programas en Python: Ciclos

Nombre: Julio Andrew Ruiz Moctezuma

Número de control: 24151058

## Programa 1: Contador de dígitos

```
def contar_digitos(n: int) -> int:
    """Cuenta cuántos dígitos tiene un número entero."""
    if n == 0:
        return 1
    n = abs(n)
    contador = 0
    while n > 0:
        n //= 10
        contador += 1
    return contador

if __name__ == "__main__":
    numero = int(input("Ingresa un número entero: "))
    print(f"El número tiene {contar_digitos(numero)} dígitos.")
```

## Programa 2: FizzBuzz

```
def fizzbuzz(n: int):
    """Imprime Fizz, Buzz o FizzBuzz según múltiplos de 3 y 5."""
    for i in range(1, n + 1):
        if i % 3 == 0 and i % 5 == 0:
            print("FizzBuzz")
        elif i % 3 == 0:
            print("Fizz")
        elif i % 5 == 0:
            print("Buzz")
        else:
            print(i)

if __name__ == "__main__":
    n = int(input("Ingresa un número: "))
    fizzbuzz(n)
```

## Programa 3: Número invertido

```
def invertir_numero(n: int) -> int:
    """Invierte los dígitos de un número entero."""
    signo = -1 if n < 0 else 1
    n = abs(n)
    invertido = 0
    while n > 0:
        digito = n % 10
        invertido = invertido * 10 + digito
        n //= 10
    return signo * invertido
```

```

        return signo * invertido

if __name__ == "__main__":
    numero = int(input("Ingresa un número entero: "))
    print("Número invertido:", invertir_numero(numero))

```

## Programa 4: Suma de pares e impares

```

def suma_pares_impares(n: int) -> tuple[int, int]:
    """Regresa (suma_pares, suma_impares) hasta n."""
    suma_pares = 0
    suma_impares = 0
    for i in range(1, n + 1):
        if i % 2 == 0:
            suma_pares += i
        else:
            suma_impares += i
    return suma_pares, suma_impares

if __name__ == "__main__":
    n = int(input("Ingresa un número: "))
    pares, impares = suma_pares_impares(n)
    print(f"Suma de pares: {pares}")
    print(f"Suma de impares: {impares}")

```

## Programa 5: Pirámide de asteriscos

```

def piramide(n: int):
    """Dibuja una pirámide de altura n."""
    for i in range(1, n + 1):
        espacios = " " * (n - i)
        asteriscos = "*" * (2 * i - 1)
        print(espacios + asteriscos + espacios)

if __name__ == "__main__":
    altura = int(input("Ingresa la altura de la pirámide: "))
    piramide(altura)

```