

Programas en Python con condicionales

Nombre: [Tu Nombre Aquí]

Número de control: [Tu Número de Control Aquí]

Programa 1: Clasificación de triángulos

```
def clasificar_triangulo(a: float, b: float, c: float) -> str:
    """Regresa: 'equilátero' | 'isósceles' | 'escaleno' | 'inválido'"""

    if a <= 0 or b <= 0 or c <= 0:
        return "inválido"

    if a + b <= c or a + c <= b or b + c <= a:
        return "inválido"

    if a == b == c:
        return "equilátero"
    elif a == b or a == c or b == c:
        return "isósceles"
    else:
        return "escaleno"

a = float(input("Ingresa lado a: "))
b = float(input("Ingresa lado b: "))
c = float(input("Ingresa lado c: "))

print("El triángulo es:", clasificar_triangulo(a, b, c))
```

Programa 2: Año bisiesto

```
def es_bisiesto(anio: int) -> bool:
    return (anio % 4 == 0 and anio % 100 != 0) or (anio % 400 == 0)

if __name__ == "__main__":
    try:
        anio = int(input("Ingresa un año: "))
        print(f"{anio} es bisiesto" if es_bisiesto(anio) else f"{anio} NO es bisiesto")
    except ValueError:
        print("Entrada inválida: escribe un entero.")
```

Programa 3: Conversor de calificaciones

```
def calificacion_a_letra(n: int) -> str:
    """
    Convierte una calificación 0..100 a letra:
    90-100: A
    80-89 : B
    70-79 : C
    60-69 : D
    <60   : F
    Regresa 'inválida' si está fuera de 0..100.
    """
```

```

"""
if n < 0 or n > 100:
    return "inválida"
if n >= 90:
    return "A"
elif n >= 80:
    return "B"
elif n >= 70:
    return "C"
elif n >= 60:
    return "D"
else:
    return "F"

if __name__ == "__main__":
    try:
        n = int(input("Ingresa una calificación (0-100): "))
        letra = calificacion_a_letra(n)
        if letra == "inválida":
            print("Calificación inválida (debe ser 0..100).")
        else:
            print(f"Equivalencia: {letra}")
    except ValueError:
        print("Entrada inválida: escribe un entero.")

```

Programa 4: Comparación de tres números

```

def mayor_y_menor(a: float, b: float, c: float) -> tuple[float, float]:
    """
    Regresa (mayor, menor) entre tres números.
    """
    mayor = a
    menor = a

    if b > mayor:
        mayor = b
    if b < menor:
        menor = b

    if c > mayor:
        mayor = c
    if c < menor:
        menor = c

    return (mayor, menor)

if __name__ == "__main__":
    try:
        a = float(input("Ingresa el primer número: "))
        b = float(input("Ingresa el segundo número: "))
        c = float(input("Ingresa el tercer número: "))

        mayor, menor = mayor_y_menor(a, b, c)
        print(f"El mayor es: {mayor}")
        print(f"El menor es: {menor}")
    except ValueError:
        print("Entrada inválida: escribe números.")

```

Programa 5: Tarifa de entrada

```

def tarifa_por_edad(edad: int) -> int | str:
    """
    Devuelve el costo de entrada según la edad:
    < 12 -> $50
    12-17 -> $80
    >= 18 -> $120
    Regresa 'inválida' si la edad es negativa.
    """
    if edad < 0:
        return "inválida"
    elif edad < 12:
        return 50
    elif edad <= 17:
        return 80
    else:
        return 120

if __name__ == "__main__":
    try:
        edad = int(input("Ingresa tu edad: "))
        tarifa = tarifa_por_edad(edad)
        if tarifa == "inválida":
            print("Edad inválida.")
        else:
            print(f"El costo de la entrada es: ${tarifa}")
    except ValueError:
        print("Entrada inválida: escribe un número entero.")

```