

Ing. Laura Coto Sarmiento. MSc.

Consideraciones importantes...

- Trabajo para ser realizado en parejas, solo uno de la pareja lo sube en un archivo comprimido. Cada archivo debe tener la información de ambos creadores. Recuerde crear su propia biblioteca de funciones.
- Hasta no comprender el problema y poder expresarlo con sus propias palabras, no inicie el proceso de solución.
- Analice pensando en las entradas, salidas y restricciones del caso y posteriormente el proceso.
- Muestre por cada reto el títulos, las entradas y las salidas para verificar más fácilmente todos los escenarios de cada reto.
- Cree las funciones respectivas para:
 - o Datos de entrada y salida.
 - o Validación de entradas.
 - o Función de procesamiento, lo más limpia posible.
 - o Llame todas las funciones sin menú mostrando todos los escenarios de cada ejercicio, bajo el título respectivo.

Retos numéricos

Reto 1 – Formar un número en orden inverso.

Escriba una función **iterativa** llamada **formarNumeroInverso** que reciba 3 valores numéricos menores o iguales a 9 pero mayores o iguales a 0 y devuelve un número en orden inverso.

Entrada:			Salida:
2	12	2	Debe ingresar números menores o iguales a 9
4	6	5	564
0	0	1	100
1	0	0	1

Reto 2 – Obtener pares en el mismo orden.

Escriba una función **iterativa** llamada **obtenerPares** que reciba una cifra numérica y devuelva los elementos pares que componen la cifra numérica pero en el mismo orden expresado como un único valor numérico:

Entrada:	Salida:
876543	864
1273423	242
45678	468
135	No tiene pares

Valide que el número de ingreso sea un número mayor a cero.

Reto 3 – Factorial.

Escriba una función **iterativa** llamada **obtenerfactorial** que reciba un número y devuelva su factorial.

El factorial de un entero positivo n , el factorial de n o n factorial se define en principio como el producto de todos los números enteros positivos desde 1 (es decir, los números naturales) hasta n .

Entrada:	Proceso:	Salida:
5	$5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$	120
7	$7! \dots$	5040
3	$3!$	6

Reto 4 – Cantidad de pares e impares.

Escriba una función **iterativa** llamada **obtenerCantidades** que reciba una cifra numérica y devuelva la cantidad de pares y de impares. Reutilice funciones.

Entrada:	Salida:	
	Cantidad de pares	Cantidad de impares
876543	3	3
1273423	3	4
45678	3	2
7	0	1

Valide que el número de ingreso sea un número mayor a cero.

Reto 5 – Sumatoria.

Escriba una función **iterativa** llamada **obtenerSumatoria** que reciba un número y calcule el valor de la sumatoria. Reutilice funciones.

$$\sum_{i=1}^n i^2$$

Entrada: n	Salida:
2	5
6	91
5	55
7	140
0	Debe ser mayor a 0
9	285
"a"	Debe ingresar únicamente un número
9.0	Debe ingresar únicamente un entero

Reto 6 – Convertir a binario.

Escriba una función **iterativa** llamada **convertirABinario** que reciba un número y devuelva el valor en binario.

Entrada:	Salida:
10	1010
125	1111101
"10"	El valor debe ser un número entero.
-10	El valor debe ser mayor o igual a 0.

Reto 7 – Invertir número.

Escriba una función **iterativa** llamada **invertirNúmero** que reciba un número y devuelva el valor invertido, valide que el valor debe tener más de 2 dígitos.

Entrada:	Salida:
4	El valor numérico debe poseer más de 2 dígitos
2"a"	El dato de ingreso debe ser un número.
7654	4567
928374	473829