



TRABAJO PRÁCTICO N° 5

TEMA: Funciones

Realice la codificación en lenguaje C++ para las siguientes situaciones problemáticas enunciadas:

- Cálculo de área y perímetro de cuadrados (función sin tipo):**
Escriba una función que no retorne valores pero que, al ser llamada, calcule y muestre en pantalla el área y el perímetro de un cuadrado para N valores de lado ingresados por el usuario. Además, la función deberá imprimir la suma de todas las áreas calculadas.
- Cálculo de perímetro y área de círculos (función con tipo):**
Escriba una función que reciba un radio como parámetro y devuelva el perímetro y la superficie del círculo correspondiente. Utilice esta función en un programa para calcular estos valores para M radios ingresados por el usuario. Si se detecta un radio negativo, utilice una bandera para indicar un error.
- Suma y promedio de cinco números (función con tipo y sin tipo):**
Cree una función que valide si un número es positivo (sin tipo) y otra que reciba cinco números como parámetros, calcule la suma y devuelva el promedio. Use estas funciones para desarrollar el programa principal.
- Cálculo de transformaciones de números (función sin tipo):**
Desarrolle una función que no retorne valores, pero que calcule y muestre el doble, el triple y la mitad de N números ingresados por el usuario. Los resultados se deben acumular en variables globales y mostrarse al final.
- Comparación de pares de valores (función con tipo):**
Cree una función que reciba dos números y devuelva un booleano indicando si son iguales o no. Use esta función para determinar cuántos pares de números iguales se ingresaron y cuántos pares tienen diferencias.
- Clasificación de números respecto a un umbral (función con tipo):**
Implemente una función que reciba un número y devuelva si es mayor, menor o igual a 10. Utilice esta función para registrar cuántos números ingresados cumplen cada condición.
- Multiplicación de positivos y mensaje para negativos (función sin tipo):**
Cree una función sin tipo que multiplique por 5 cada número positivo ingresado y muestre un mensaje en caso de números negativos. Finalice el ingreso de datos al detectar un valor específico (por ejemplo, 0).
- Resolución de ecuaciones lineales (función con tipo):**
Desarrolle una función que reciba los coeficientes a, b, y c y devuelva la solución de la ecuación $aX+b=c$. Utilice esta función para calcular las soluciones de N ecuaciones y registre cuántas tienen solución.



9. **Verificación de números en un intervalo (función sin tipo):**

Cree una función que no retorne valores, pero que valide si un número ingresado está dentro de un intervalo cerrado definido por A y B. Use esta función para contar cuántos números están dentro del intervalo y detectar si alguno está fuera del rango.

10. **Comparación de pares de números (función con tipo):**

Desarrolle una función que reciba dos números y devuelva cuál es mayor, o calcule su suma si son iguales. Use esta función para registrar cuántos pares de números iguales se ingresaron.

11. **Clasificación de puntos en el plano (función sin tipo):**

Implemente una función que, sin retornar valores, clasifique un punto en el plano como perteneciente a un cuadrante, un eje o el origen, y actualice contadores globales. Use esta función para procesar M puntos.

12. **Resolución de ecuaciones cuadráticas (función con tipo):**

Cree una función que reciba los coeficientes A, B, y C y devuelva las raíces de la ecuación cuadrática, indicando si son reales o complejas. Use esta función para resolver N ecuaciones y registrar cuántas tienen raíces reales.