



Sentencias de Control de Flujo

Ejercicios

Introducción a la Programación Orientada a Objetos

Escribe los archivos de C++ para ejecutar los programas que resuelvan cada uno de los requerimientos solicitados. Escriba la solución a cada punto en un archivo `.cpp` diferente y comprímalos en un archivo `.zip` con el nombre `EjercicioClase2-<codigo_estudiante>.zip`. En el campus virtual estará un enlace habilitado para que suba el archivo hasta el **domingo 25 de febrero** a las **23:59**.

1. Realice un programa que reciba un valor entero entre 0 y 100 por consola e imprima si ese valor es un numero primo o no (Pista: Utilice el residuo para calcular los múltiplos).
2. Realice un programa que reciba un valor entero por consola e imprima si ese valor es par o impar.
3. Realice un programa que reciba un entero entre 1 y 12 e imprima a que mes corresponde. El programa debe validar si el entero que se ingresa esta en el rango solicitado, sino debe mostrar un mensaje.
4. Realice un menú para interactuar en consola basado en las operaciones calculadora. El programa debe mostrar las siguientes opciones:
 - Sumar
 - Restar
 - Multiplicar
 - Dividir
 - Calcular Porcentaje

Cada opción tiene asociada una letra. El usuario escribe la letra correspondiente a la opción y el programa debe solicitar los valores para realizar la operación y mostrar el

resultado en la consola. Cada vez que se realice una operación, el programa vuelve a desplegar el menú. Si se elige una opción que no se encuentre en el menú se despliega un mensaje indicando la opción inválida.

5. Realice un programa que calcule el rango de un jugador basado en su puntaje. El juego acepta puntajes entre 0 y 10000 puntos y maneja los siguientes rangos:

- C: 0 - 4000
- B: 4001 - 7000
- A: 7001 - 9000
- S: 9001 - 9999
- SA: 10000

El programa recibe por consola el puntaje, valida si el valor esta entre los valores permitidos (sino muestra un mensaje de error) y muestra el rango del jugador.

6. Se requiere hacer una pequeño programa que realice los cálculos de una caja registradora con las siguientes características.

- Inicialmente la caja solicita el número de día calendario que se realiza la compra y solicita si el día es festivo o no (1 = festivo, 0 = no festivo)
- La caja maneja hasta 5 productos, por lo tanto debe solicitar los precios de cada producto (los valores están dado en dolares) (Pista: Utilice sentencia **for** para solicitar los 5 valores)
- La caja calcula el valor del sub total de la compra (suma del valor de los productos) y convertirlos a pesos para mostrarlo en pantalla. Para el cálculo del total se debe tener en cuenta que si el día de la compra es múltiplo de 5, hay un descuento del 7%; este descuento no aplica si es festivo
- La caja debe también calcular el valor total del iva, que es el 16 % del sub total, adicionarlo al sub total y mostrar en consola tanto el iva como el total con iva
- Finalmente el programa solicita el valor del dinero con que se va a pagar y muestra cuanto es el cambio. El programa solicita el valor del dinero con que se va a pagar hasta que este valor sea mayor al total de los productos, si es menor muestra un mensaje diciendo que falta dinero.

7. Realice un programa que calcule el salario de un trabajador basado en los días trabajados, el pago por día y la antigüedad. Se solicitan los datos y se calcula el valor del salario teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Si lleva más de 10 años en la empresa se le aplica un aumento del 10 %
- Si lleva menos de 10 años pero más que 5 se le aplica un aumento del 7 %
- Si lleva menos de 5 años pero más que 3 se le aplica un aumento del 5 %
- Si lleva menos de 3 años se le aplica un aumento del 3 %

- Además de la antigüedad, si trabajo entre 10 y 20 días, tiene aumento del 5 %
- Además de la antigüedad, si trabajo entre 20 y 30 días, tiene aumento del 10 %

Calcule el salario y muéstrelolo en pantalla