



Práctica 5. Clases de Almacenamiento.

Miércoles 20 de septiembre del 2023

Instrucciones: Desarrollen el código en lenguaje C y elaboren el diagrama de flujo correspondiente para los ejercicios. Será suficiente con un archivo .cpp que contenga todos los ejercicios organizados en un menú implementado mediante una estructura switch.

Problemas:

1. **El juego de la lotería:** Simular un juego de lotería utilizando variables estáticas y automáticas en C.

Instrucciones:

- Crea una función llamada generarNumeroLoteria que genere un número aleatorio entre 1 y 100 (puedes usar la función rand() y srand() para esto).
 - Utiliza una variable estática llamada numeroGanador para almacenar el número ganador. Esta variable debe ser inicializada solo una vez al comienzo del programa.
 - En el main(), llama a generarNumeroLoteria para obtener el número de lotería de un jugador.
 - Compara el número del jugador con el numeroGanador. Si coinciden, imprime "¡Felicidades, ganaste la lotería!". De lo contrario, muestra "Lo siento, no ganaste esta vez."
2. **La Carrera de Coches:** Variables de registro (register) en C para simular una carrera de coches.

Instrucciones:

- Crea una función llamada iniciarCarrera que simule una carrera de coches.
- Declara tres variables de registro (register) para representar a tres coches diferentes.
- Asigna nombres ficticios a cada coche, como "Coche1", "Coche2" y "Coche3".
- Utiliza las variables de registro para almacenar las velocidades de cada coche. Genera velocidades aleatorias entre 100 y 200 km/h para cada coche.
- Simula la carrera calculando el tiempo que le toma a cada coche recorrer una distancia ficticia (por ejemplo, 1000 metros) a su velocidad respectiva.



- Muestra los resultados de la carrera, incluyendo los nombres de los coches, sus velocidades y el tiempo que tardaron en cruzar la línea de meta.
- Identifica al coche ganador (el que cruza primero la línea de meta) y muestra su nombre como el ganador de la carrera.

Documentar el código de la siguiente manera:

- ✓ Comentarios de encabezado:

/*

Nombre del archivo: mi_programa.c

Autor: Tu Nombre

Fecha de creación: 12 de septiembre de 2023

Descripción: Este archivo contiene el código principal de mi programa.

*/

- ✓ Comentarios en función:

/*

Función: suma

Descripción: Esta función suma dos números enteros.

Parámetros:

- num1: El primer número entero a sumar.

- num2: El segundo número entero a sumar.

Valor de retorno: La suma de num1 y num2.

*/

```
int suma(int num1, int num2) {  
    return num1 + num2;  
}
```

Se deberá crear un informe que incluya tanto los códigos fuente como los diagramas de flujo correspondientes. Este documento deberá contar con una portada adecuada. Los programas en formato .cpp serán sometidos a revisión a través de GitHub, por lo tanto, es necesario agregar el enlace al repositorio donde se encuentra la práctica. Por favor, asegúrense de seguir el formato de nomenclatura tanto para el archivo de la práctica como para el nombre del repositorio. El formato para el archivo será "Practica1_NombrePractica_Apellidos_Nombre".