

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA
CALIFORNIA**
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Ingeniero en Software y Tecnologías Emergentes



Nombre Alumno:
Eliel Alfonso Ontiveros Ojeda

Grupo:
932

30/09/2023

```

/*
Practica_Clase de Almacenamiento
Eliel Alfonso Ontiveros Ojeda_368746
30-Sep-2023
Programa en donde se le pida al usuario que opcion es la que quiere
realizar, Jugar Loteria o Jugar a las Carreras de Coches
*/

#include <stdio.h> // Incluye la biblioteca estándar de entrada y
salida
#include <time.h> // Incluye la biblioteca de tiempo para funciones
relacionadas con el tiempo
#include <stdlib.h> // Incluye la biblioteca estándar de la biblioteca

void menu(); // Declaración de la función del menú

int msgs(); // Declaración de la función de mensajes

int generar_num(void); // Declaración de la función para generar
números

void loteria(void); // Declaración de la función de la lotería

void carrera(void); // Declaración de la función de la carrera

typedef struct // Definición de la estructura del coche
{
    char nombre[10]; // Nombre del coche
    int velocidad; // Velocidad del coche
    float tiempo; // Tiempo que tarda el coche
} Coche;

void iniciarCarrera(Coche * coche); // Declaración de la función para
iniciar la carrera

int main() // Función principal
{
    menu(); // Llamada a la función del menú

    return 0; // Retorna 0 si el programa se ejecuta correctamente
}

int msgs() // Función de mensajes

```

```

{
    int op; // Declaración de la variable de opción
    system ("CLS"); // Limpia la pantalla

    printf("-----MENU-----\n"); // Imprime el menú
    printf("\n1 - Simulacion de Juego de Loteria\n"); // Opción de la
lotería
    printf("2 - Simulacion de Carreras de Coches\n"); // Opción de la
carrera
    printf("0 - Salir del Programa\n"); // Opción para salir del
programa
    scanf("%d", &op); // Lee la opción del usuario

    return op; // Retorna la opción del usuario
}

void menu() // Función del menú
{
    int op; // Declaración de la variable de opción
    do
    {
        op = msgs(); // Llamada a la función de mensajes
        switch (op) // Switch para las opciones
        {
            case 1:
                loteria(); // Llamada a la función de la lotería

                break;

            case 2:
                carrera(); // Llamada a la función de la carrera

                break;

            default:
                break;
        }
    }
    while (op != 0); // Mientras la opción no sea 0, el menú se seguirá
mostrando

    printf("Saliendo del Programa"); // Mensaje de salida del programa

```

```

}

int generar_num() // Función para generar números
{
    return rand() % 100 + 1; // Retorna un número aleatorio entre 1 y
100
}

void loteria() // Función de la lotería
{
    system ("CLS"); // Limpia la pantalla
    srand(time(0)); // Inicializa el generador de números aleatorios

    static int numeroGanador = generar_num(); // Inicializa el número
ganador solo una vez

    int numeroJugador = generar_num(); // Obtiene un número aleatorio
para el jugador

    printf("Tu numero de loteria es: %d\n", numeroJugador); // Imprime
el número del jugador

    if (numeroJugador == numeroGanador) // Compara el número del
jugador con el número ganador
    {
        printf(";Felicitades, ganaste la loteria!\n"); // Mensaje de
ganador
    } else
    {
        printf("Lo siento, no ganaste esta vez.\n"); // Mensaje de
perdedor
    }

    system ("PAUSE"); // Pausa el programa
}

void iniciarCarrera(Coche * coche) // Función para iniciar la carrera
{
    int distancia = 1000; // Distancia en metros
    coche->velocidad = 100 + rand() % 101; // Velocidad aleatoria entre
100 y 200
}

```

```

        coche->tiempo = (float)distancia / coche->velocidad; // Tiempo =
distancia / velocidad
    }

void carrera() // Función de la carrera
{
    system("CLS"); // Limpia la pantalla
    srand(time(0)); // Semilla para números aleatorios

    Coche coche1 = {"Coche #1", 0, 0.0}; // Inicialización del coche 1
    Coche coche2 = {"Coche #2", 0, 0.0}; // Inicialización del coche 2
    Coche coche3 = {"Coche #3", 0, 0.0}; // Inicialización del coche 3

    iniciarCarrera(&coche1); // Inicia la carrera para el coche 1
    iniciarCarrera(&coche2); // Inicia la carrera para el coche 2
    iniciarCarrera(&coche3); // Inicia la carrera para el coche 3

    printf("%s viaja a %d km/h y tardo %.2f horas\n", coche1.nombre,
coche1.velocidad, coche1.tiempo); // Imprime los resultados del coche 1
    printf("%s viaja a %d km/h y tardo %.2f horas\n", coche2.nombre,
coche2.velocidad, coche2.tiempo); // Imprime los resultados del coche 2
    printf("%s viaja a %d km/h y tardo %.2f horas\n", coche3.nombre,
coche3.velocidad, coche3.tiempo); // Imprime los resultados del coche 3

    if (coche1.tiempo < coche2.tiempo && coche1.tiempo < coche3.tiempo)
// Si el coche 1 es el más rápido
    {
        printf("\n%s es el ganador!\n", coche1.nombre); // Mensaje de
ganador del coche 1
    }

    else if (coche2.tiempo < coche1.tiempo && coche2.tiempo <
coche3.tiempo) // Si el coche 2 es el más rápido
    {
        printf("\n%s es el ganador!\n", coche2.nombre); // Mensaje de
ganador del coche 2
    }

    else // Si el coche 3 es el más rápido
    {
        printf("\n%s es el ganador!\n", coche3.nombre); // Mensaje de
ganador del coche 3
    }
}

```

```
system ("PAUSE"); // Pausa el programa  
}
```



