

# CHALLENGE - JUEGO DE CARROS POR CONSOLA

## Resumen

En este reto vamos a modelar un concurso de carros, donde vamos a tener ciertas reglas del juego. Para este reto es necesario tener los conocimientos básicos de LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN usando el paradigma de programación orientada a objetos. Esto implica conocer el modelamiento de objetos, además se deberá guardar en base de datos los resultados del juego.

Dentro del reto se debe considerar lo siguiente:

- Manejo de clases u objetos
- Persistencia de datos
- Manejos de listas o colecciones
- Conocimiento de cualquier lenguaje de programación.
- Manejo de Git (versión de control)

Solo aplicate al reto si te sientes capaz de hacerlo.

¡Buena suerte!

## Use Case/Problem

Lo que se busca en este **juego** es crear unos **carros** y posicionarlo en una **pista** (cada carro tiene un **conductor**), puede existir tantos **carros** como **carriles**, cada pista deberá tener el mismo **límite de distancia** (kilómetros) para el recorrido del **carro**, los carros **avanzan de forma aleatoria** aumentando su **distancia** por medio de **metros** (los kilómetros de debe convertir a metros para que el avance sea en metros)

Cada avance debe existir un **dado** (de 1 a 6) que permite mover el **carro** y se debe multiplicar por 100, donde si se tira el dado y sacas 5 entonces debería ser  $5 * 100 = 500$  metros de recorrido.

Al final debe existir un **podio** donde se clasifique **primer**, **segundo** y **tercer ganador**.

## Funcionalidades

- **Configurar Juego:** Crear juego con jugadores, el juego debe tener los límites de kilómetros por cada pista (un jugador puede ser un conductor y un conductor debe tener un carro asociado y un carro debe estar asociado a un carril que a su vez debe estar en una pista)

- **Iniciar el juego:** iniciar con un identificado del juego, se debe tener la lista de carros en donde se pueda iterar y avanzar según la posición de la pista o carril, esto debe ser de forma aleatoria (por medio del dado).
- **Asignar podio (fin del juego):** Se debe seleccionar primer, segundo y tercer lugar en la medida que los carros llegan a la meta (asignar al podio).
- **Guardar datos:** Se debe persistir los resultados con los nombres de los conductores en la posición del podio y agregar un contador de las veces que ha ganado.

## Evaluation criteria

Criteria	Percentage
Aplica los principios de programación orientada a objetos	31.0 %
Creación de objetos de entidades; pista, juego, carril, carro, conductor, jugador, podio	30.0 %
Realiza la persistencia de los resultados obtenidos de los ganadores del juego	31.0 %
Métodos con menos de 6 líneas de código segregados en métodos más pequeños	8.0 %

**Nota importante:** El reto se debe presentar en un sistema de control de versión como lo es [github.com](https://github.com) y ser entregado al correo de [raul.alzate@sofka.com.co](mailto:raul.alzate@sofka.com.co).

**Tiempo estimado: 3 días a partir de la fecha.**