

# Obligatorio

El Campeonato Mundial de Fórmula 1 de la FIA, más conocida como Fórmula 1, F1 o Fórmula Uno, es la principal competición de automovilismo internacional y campeonato de deportes de motor más popular y prestigioso del mundo.

A cada carrera se le denomina Gran Premio y el torneo que las agrupa se denomina Campeonato Mundial de Fórmula 1. La mayoría de los circuitos de carreras donde se celebran los Grandes Premios son autódromos, aunque también se utilizan circuitos callejeros y anteriormente se utilizaron circuitos ruterios. A su vez, los automóviles utilizados son monoplasas con la última tecnología disponible, siempre limitadas por un reglamento técnico; algunas mejoras que fueron desarrolladas en la Fórmula 1 terminaron siendo utilizadas en automóviles comerciales, como el freno de disco.<sup>4</sup>

El inicio de la Fórmula 1 moderna se remonta al año 1950, en el que participaron escuderías como Ferrari, Alfa Romeo y Maserati. Algunas fueron reemplazadas por otras nuevas como McLaren, Williams, Red Bull y otras que volvieron como Mercedes que se han alzado varias veces con el Campeonato Mundial de Constructores. Por su parte, los pilotos deben contar con la superlicencia de la FIA para competir, que se obtiene por los resultados en otros campeonatos.

*Wikipedia*

Específicamente en el mundo de los datos, la Fórmula 1 es un generador constante de estadísticas, números, tiempos, velocidades y registros que ayudan tanto a los equipos a diseñar mejores estrategias, como a los periodistas y aficionados a entender un poco mejor los resultados de cada Gran Premio.

Nuestro objetivo mediante este obligatorio es poder explorar más a fondo la historia y la actualidad de este deporte.

Encontraran una carpeta llamada Data\_sources.zip donde encontraran información estadística del deporte desde 1950 hasta 2021 (campeonato mundial que se encuentra actualmente en disputa):

*circuits.csv -> Los distintos circuitos donde se corre la F1*

*racers.csv -> Las distintas carreras que se corrieron*

*results.csv -> Los resultados de las distintas carreras para cada piloto*

*seasons.csv -> Información de las distintas temporadas*

*drivers.csv -> Información de los pilotos*

*constructors.csv -> Distintos equipos (constructores)*

*status.csv -> Distintos estados, penalizaciones y terminología utilizada en el deporte*

*qualifying.csv -> Información de clasificación de algunas carreras para algunos pilotos*

*driver\_standings.csv -> Clasificación final de los pilotos en cada campeonato*

*constructor\_standings.csv -> Clasificación final de los equipos en cada campeonato*

*constructor\_results.csv -> Resultado de la carrera para cada equipo*

*pit\_stops.csv -> Detalle de cada parada técnica*

*lap\_times.csv -> Detalle de los tiempos de cada vuelta*

Con esta información, nuestro equipo de entusiastas de la Formula 1 desea conocer un poco más la evolución del deporte y como han ido cambiando diversos aspectos.

Para ello se solicita:

1) Diseñar y crear un Datawarehouse que permita responder (pero no limitándose únicamente a estas) preguntas como:

- ¿Cual es el piloto con mas victorias de Gran Premios en la historia de la formula 1?
- ¿Cuál es el piloto con mas Campeonatos ganados?
- ¿Cuál es el equipo con mas premios ganados de la historia de la formula 1?
- ¿Y con mas Campeonatos?
- ¿Cual fue la vuelta mas rápida de la historia de la Formula 1?
- ¿Cuál es el promedio de paradas técnicas por carrera? ¿Cómo evoluciona a lo largo de la historia?
- ¿Vario la cantidad de carreras corridas por temporada? ¿La cantidad de pilotos? ¿La cantidad de equipos?
- ¿En cuantos países del mundo se ha corrido la formula 1?
- ¿Cuál es el corredor que corrió en mas equipos?

2) Crear procesos de carga, que apartir de la información provista, permitan alimentar este Datawarehouse.

3) Crear visualizaciones utilizando Tableau, que permitan visualizar de manera interactiva:

- Corredores y equipos mas ganadores por país
- Evolucion de la duracion de las carreras desde los inicios hasta la actualidad
- Analisis de las paradas técnicas:

- Vuelta promedio en la que se realizan cada una
- Cantidad promedio por equipo
- Demora promedio

Para los distintos análisis, así como para cargar el Datawarehouse no se debe contemplar el año 2021.

### Entregables:

- 1) Documento (PDF, no debe ser extenso), explicando el diseño de datawarehouse, la justificación del modelo seleccionado y decisiones técnicas al momento de implementar los procesos de ETL, así como elección de tecnología de base de datos (se sugiere utilizar PostgreSQL)
- 2) Scripts .SQL de creación del datawarehouse y distintas vistas que puedan haberse generado.
- 3) Procesos de ETL generados con Pentaho Data Integration (.ktr, .kjb)
- 4) Libros de trabajo de Tableau con las visualizaciones solicitadas

### Fechas:

27/10 – Entrega de letra y datos + Clase de consulta y entendimiento  
10/11 – Clase de consulta  
24/11 – Clase de consulta  
28/11 – Entrega via Webasignatura  
1/12 – Defensa