



Estadísticas en la Fórmula 1: Periodo 2019 – 2022

Entrega Final

Data Analytics

Comisión:

- 46220

Integrante:

- TORRES, Aylén

D.N.I.: 39.497.155

INTRODUCCION

Este presente trabajo se realiza basándose en datos de la Formula 1, que es la principal competición de automovilismo internacional.

A cada carrera se le denomina Gran Premio y el torneo que las agrupa es el 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 monoplazas con la última tecnología disponible, siempre limitadas por un reglamento técnico.

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 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.

Son treinta y cuatro los pilotos que han obtenido el Mundial de Pilotos. Michael Schumacher y Lewis Hamilton ostentan los récords de títulos con siete. Juan Manuel Fangio cinco, Alain Prost y Sebastian Vettel lograron cuatro, y con tres se encuentran Jack Brabham, Jackie Stewart, Niki Lauda, Nelson Piquet, Ayrton Senna y Max Verstappen.⁸⁷

Por otra parte, el piloto con mayor cantidad de victorias sin haber logrado ningún título es Stirling Moss, quien ganó dieciséis carreras y resultó subcampeón cuatro veces y tercero en tres.⁸⁷ Otros pilotos con gran cantidad de victorias en Grandes Premios, sin haber obtenido títulos, son: David Coulthard (13), Carlos Reutemann (12), Rubens Barrichello, Felipe Massa (11), Gerhard Berger, Ronnie Peterson y Valtteri Bottas con 10.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es poder visualizar si en los últimos años siempre ganan las mismas escuderías, y si han ido mejorando su desempeño con el paso de las temporadas.

ALCANCE

El alcance es hasta los datos de los últimos 4 años únicamente.

USUARIOS

Los usuarios a los que está dedicado este trabajo son aquellas personas que gustan de la Fórmula 1 y son fanáticos de este deporte.

DESCRIPCION DE LA TEMATICA DE LOS DATOS

Los datos se obtuvieron de Wikipedia y de la página oficial de la Fórmula 1, de las últimas 4 temporadas desde el 2019.

LISTADO DE TABLAS

Tabla Race Results

- Contiene los resultados de todas las carreras de los últimos 4 años de la Fórmula 1.
 - o PK: ID_Race_Result
 - o FK: ID_Country
 - o FK: ID_Driver
 - o FK: ID_Number_of_Driver
 - o FK: ID_Team

Tabla Season Drivers:

- Contiene los dos pilotos por escudería de los últimos años, y sus datos
 - o PK: ID_Year_Drive
 - o FK: ID_Country
 - o FK: ID_Place_of_birth
 - o FK: ID_Driver
 - o FK: ID_Number_of_Driver
 - o FK: ID_Driver_Abbreviation

Tabla Country

- Contiene los países de nacimiento de los pilotos, como también países para el Season Calendar
 - o PK: ID_Country

Tabla Season Calendar

- Contiene el calendario de los GP que se corrieron por año.
 - o PK: ID_Year_Round
 - o FK: ID_Driver

Tabla Drivers

- Contiene los nombres de los pilotos y su ciudad de nacimiento
 - o PK: ID_Driver
 - o FK: ID_Number_of_Driver

Tabla Season Teams

- Contiene las Escuderías por año, junto con el chasis y motor, y también los pilotos que tuvieron ese año.
 - o PK: ID_Year_Team
 - o FK: ID_Driver
 - o FK: ID_Number_of_Driver

Tabla World Constructors Championship

- Contiene los resultados de los campeonatos de constructores de los últimos años
 - o PK: ID_Year_Team
 - o FK: ID_Team

Tabla Stads of Pilotos Championships

- Contiene información sobre las estadísticas de cada piloto en los últimos anos.
 - o PK: ID_Year_Driver
 - o FK: ID_Driver
 - o FK: ID_Team

Tabla Teams

- Contiene la información de los equipos
 - o PK: ID_Team

LISTADO DE COLUMNAS POR TABLAS

Race Results		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Race_Result	Varchar(50)	PK
Año	Date	-
ID_Country	Varchar(50)	FK
Position	Integer	-
ID_Number_Of_Driver	Integer	FK
ID_Driver	Varchar(50)	FK
ID_Team	Varchar(50)	FK
Team	Varchar(50)	-
Starting_Grid	Integer	-
Laps	Integer	-
Total_Time	Float	-
Points	Integer	-
Fastest_Lap	Varchar(10)	-

Season Drivers		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Year_Driver	Varchar(50)	PK
Año	Date	-
ID_Driver	Varchar(10)	FK
Driver	Varchar(75)	-
ID_Driver_Abbreviation	Varchar(10)	FK
ID_Number_of_Driver	Integer	FK
Team	Varchar(75)	-
Country	Varchar(50)	-
Podiums	Integer	-
Points	Integer	-
Grands_Prix	Integer	-

World_Championships	Integer	-
Highest_Race_Finish	Varchar(20)	-
Highest_Grid_Position	Integer(10)	-

Season Calendar		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Year_Round	Varchar(50)	PK
Año	Integer	-
Round	Integer	-
Country	Varchar(50)	-
City	Varchar(50)	-
Circuit_Name	Varchar(50)	-
GP_Name	Varchar(50)	-
Race_Date	Date	-
First_GP	Integer	-
Number_of_Laps	Integer	-
Circuit_Lenght	Float	-
Race_Distance	Float	-
Lap_Record	Float	-
Record_Owner	Varchar(75)	-
Record_Year	Integer	-
Turns	Integer	-
DRS_Zones	Integer	-

Country		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Country	Integer	PK
Country	Varchar(50)	-

Drivers		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Driver	Integer	PK
Driver_Name	Varchar(50)	-
ID_Driver_Abbreviation	Varchar(3)	-
Place_of_birth	Varchar(50)	-
Date_of_Birth	Date	-
ID_Number_of_Driver	Integer	-
Age	Integer	-
Mean Age	Float	-

Teams		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Team	Integer	PK
Teams	Varchar(50)	-

Season Teams		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Year_Team	Integer	PK
Year	Integer	-
Team_Name	Varchar(50)	-
Chasis	Varchar(50)	-
Motor	Varchar(50)	-
ID_Number_of_Driver	Integer	FK
ID_Driver	Integer	FK
ID_Driver_Abbreviation	Varchar(50)	FK
Rondas	Varchar(50)	-
Test_Pilot	Varchar(50)	-

World Constructors Championship		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Year_Team	Varchar(50)	PK
Year	Integer	-
ID_Team	Integer	FK
Chasis	Varchar(50)	-
Motor	Varchar(50)	-
Grandes_Premios	Integer	-
Victorias	Integer	-
Podios	Integer	-
Poles	Integer	-
Vueltas Rápidas	Integer	-
Vueltas Lideradas	Integer	-
Puntos	Float	-

Stads of Pilots Championship		
Campo	Tipo de Campo	Tipo de Clave
ID_Year_Driver	Integer	PK
Año	Integer	-
ID_Driver	Integer	FK
Piloto	Varchar(75)	-
ID_Team	Integer	FK
Escuderia	Varchar(50)	-
Grand_Prixes	Integer	-
Victories	Integer	-
Podiums	Integer	-
Poles	Integer	-
Fastests_Laps	Integer	-
Leading_Laps	Integer	-
Points	Float	-

Modelado Relacional en Power BI

Los cambios realizados posterior a cargar los datos en Power BI, fueron los siguientes:

Tabla Season Drivers

Se creo la columna 'Years Old' y 'Mean Age' para poder representar las edades de los pilotos y el promedio de edad que hay actualmente.

Tabla Season Calendar

Se añadieron los datos del año 2023.

Tabla Season Teams

Se añadieron los datos del año 2023.

Tabla World Constructors Championship

Se añadieron los datos del año 2023.

Tabla Stats of Pilots Championship

Se añadieron los datos del año 2023.

Medidas Calculadas

Las siguientes son las medidas calculadas que se crearon para realizar este trabajo:

1. Qty Circuits: Cuenta la cantidad de circuitos que hay.
2. Qty Cities: Cuenta la cantidad de ciudades donde se ha corrido.
3. Qty Races: Cuenta la cantidad de carreras que ha habido en el periodo seleccionado.
4. Countries: Cuenta la cantidad de países donde se ha corrido.
5. Qty Drivers: Cuenta la cantidad de pilotos.
6. Qty Teams: Cuenta la cantidad de equipos constructores.
7. Qty Victories teams: Calcula las victorias de acuerdo con cada equipo.
8. Circuit Length: Calcula la suma de los kilómetros de todos los circuitos que se corrieron.
9. Countries: Cuenta en cuantos países diferentes se ha corrido.
10. Grand Prix: Es la suma de todos los Grandes Premios que se han corrido en estas temporadas

11. Leading Laps Team: La suma de las cantidades de vueltas lideradas por equipo.
12. Mean Age: El promedio de edad de los pilotos
13. Podiums Team: La suma de los podios conseguidos por equipo.
14. Points Teams: Suma de los puntos conseguidos por los equipos.
15. Poles Teams: Suma de poles positions de los equipos.
16. Race Distance: la suma de los kilómetros recorridos en todas las carreras.
17. Total Podiums Driver: Suma de los podios logrados por conductor.
18. Stads Podiums Driver: Suma de los Podios de los Pilotos en todos los campeonatos.
19. Stads Points Driver: Suma de los puntos de los Pilotos en todos los campeonatos.
20. Stads_Poles_Driver: Suma de las Poles Position de los Pilotos en todos los campeonatos.
21. Stads_Victories_Driver: Suma de las victorias de los Pilotos en el campeonato.
22. Stads_Grand_Prixes: Suma de todos los Grandes Premios en todos los campeonatos.

CONCLUSION

Podemos observar con estos datos una clara dominancia del equipo Red Bull en las ultimas temporadas, tanto en puntos, poles positions como tambien en el rendimiento de su auto, consiguiendo vueltas rápidas y lideradas en gran cantidad.