

Proyecto: Hito 2- Grupo N°46

## Carga de datos

### Integrantes:

Montserrat Montero - Sección 1

Juan Valdivia - Sección 1

Constanza Vicencio

Patricio Espinoza - Sección 1

Grupo Maquina Virtual N°21

### **Propuesta Aceptada:**

Desarrollar una aplicación con la cual poder consultar acerca de datos históricos de la F1 entre los años 1985 y 2020, tales como el nivel de rendimiento de un piloto y/o escudería en cierto circuito o temporada, considerando factores como el clima, o victorias y datos de pilotos históricos de una escudería, país, edad, etc. en concreto.

### **Bases de Datos que Utilizaremos:**

<https://www.kaggle.com/datasets/petalme/f1-drivers-dataset>

<https://www.kaggle.com/datasets/jtrotman/formula-1-race-events>

<https://www.kaggle.com/datasets/aadiltajani/fia-f1-19502019-data>

<https://www.kaggle.com/datasets/prajwalsood/f1-race-by-race-19832021>

### **Cambios del modelo post Hito 1:**

Se decidió cambiar la estructura del modelo, eliminando entidades débiles para una mejor implementación en SQL, cambiando las llaves por id's.



Temporada(id: Serial, agno: Int)

Circuito(id: Serial, nombre: Str)

Escuderia(id: Serial, nombre:String)

Piloto(id: Serial, nombre:String)

Pais(id: Serial, nombre:String)

Equipo(Es\_id: Serial, Pi\_id: Serial)

Es\_id REF Escuderia(id)

Pi\_id REF Piloto(id)

Gran Premio(T\_id:Serial, EqE\_id: Serial, EqP\_id:Serial, Cir\_id: Serial, nombre: Str, fecha: Date, clima: String, posicion\_carrera: Int, vuelta\_rapida\_c: Time, posicion\_qualy: Int, tiempo\_qualy: Time, edad\_piloto: Int )

T\_id REF Temporada(id)

(EqE\_id, EqP\_id) REF Equipo(Es\_id, Pi\_id)

Cir\_id REF Circuito(id)

Nacionalidad(Pi\_id: Serial, Pa\_id:Serial)

Pi\_id REF Piloto(id)

Pa\_id REF Pais(id)

EstaEn(Cir\_id: Serial, Pa\_id:Serial)

Cir\_id REF Circuito(id)

Pa\_id REF Pais(id)

Ch\_Constructores(Es\_id: Serial, T\_id:Serial, ptje\_acumulado: Int, es\_campeon:Bool)

T\_id REF Temporada(id)

Es\_id REF Escuderia(id)

Ch\_Pilotos(T\_id:Serial, Pi\_id: Serial, ptje\_acumulado:Int, es\_campeon:Bool, numero\_piloto:Int )

Pi\_id REF Piloto(id)

T\_id REF Temporada(id)

**Código SQL de la implementación del modelo.**

Entidades:

```
CREATE TABLE Temporada (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    agno INT
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Circuito (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(255)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Escuderia (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(255)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Piloto (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(255)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Pais (  
    id serial PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(255)
```

```
);
```

Relaciones

```
CREATE TABLE Equipo (  
    Es_id bigint not null,  
    Pi_id bigint not null,  
    PRIMARY KEY (Es_id, Pi_id),  
    FOREIGN KEY (Es_id) REFERENCES Escuderia(id),  
    FOREIGN KEY (Pi_id) REFERENCES Piloto(id)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE GranPremio (  
    T_id bigint not null,  
    EqE_id bigint not null,  
    EqP_id bigint not null,  
    Cir_id bigint not null,  
    nombre VARCHAR(255),  
    fecha DATE,  
    clima VARCHAR(255),  
    posicion_carrera INT,
```

```
vuelta_rapida_c TIME,
posicion_qualy INT,
tiempo_qualy TIME,
edad_piloto INT,
PRIMARY KEY (T_id, EqE_id, EqP_id),
FOREIGN KEY (T_id) REFERENCES Temporada(id),
FOREIGN KEY (EqE_id,EqP_id) REFERENCES Equipo(Es_id,Pi_id),
FOREIGN KEY (Cir_id) REFERENCES Circuito(id)
);

CREATE TABLE Nacionalidad (
    Pi_id bigint not null,
    Pa_id bigint not null,
    PRIMARY KEY (Pi_id, Pa_id),
    FOREIGN KEY (Pi_id) REFERENCES Piloto(id),
    FOREIGN KEY (Pa_id) REFERENCES Pais(id)
);

CREATE TABLE EstaEn (
    Cir_id bigint not null,
    Pa_id bigint not null,
    PRIMARY KEY (Cir_id, Pa_id),
    FOREIGN KEY (Cir_id) REFERENCES Circuito(id),
    FOREIGN KEY (Pa_id) REFERENCES Pais(id)
);

CREATE TABLE Ch_Constructores (
    Es_id bigint not null,
    T_id bigint not null,
    ptje_acumulado INT,
    es_campeon BOOLEAN,
    PRIMARY KEY (Es_id, T_id),
    FOREIGN KEY (Es_id) REFERENCES Escuderia(id),
    FOREIGN KEY (T_id) REFERENCES Temporada(id)
);

CREATE TABLE Ch_Pilotos (
    T_id bigint not null,
    Pi_id bigint not null,
    ptje_acumulado INT,
    es_campeon BOOLEAN,
    numero_piloto INT,
    PRIMARY KEY (T_id, Pi_id),
```

```
FOREIGN KEY (Pi_id) REFERENCES Piloto(id),
FOREIGN KEY (T_id) REFERENCES Temporada(id)
);
```

Evidencia de una correcta carga de datos.

List of relations			
Schema	Name	Type	Owner
f1	ch_constructores	table	cc3201
f1	ch_pilotos	table	cc3201
f1	circuito	table	cc3201
f1	equipo	table	cc3201
f1	escuderia	table	cc3201
f1	estaen	table	cc3201
f1	granpremio	table	cc3201
f1	nacionalidad	table	cc3201
f1	pais	table	cc3201
f1	piloto	table	cc3201
f1	temporada	table	cc3201
(11 rows)			
cc3201=#			

Tablas creadas correctamente en el schema f1 en nuestra máquina virtual asignada.

id   agno	
-----+	
1	1950
2	1951
3	1952
4	1953
5	1954
6	1955
7	1956
8	1957
9	1958
10	1959
11	1960
12	1961
13	1962
14	1963
15	1964
16	1965
17	1966
18	1967
19	1968
20	1969
21	1970
22	1971
23	1972
24	1973
25	1974
26	1975
27	1976
--More--	

cc3201=# select * from piloto;	
id	nombre
-----+	
1	Nino Farina
2	Juan Manuel Fangio
3	Luigi Fagioli
4	Louis Rosier
5	Alberto Ascari
6	Johnnie Parsons
7	Bill Holland
8	Prince Bira
9	Reg Parnell
10	Louis Chiron
11	Mauri Rose
12	Peter Whitehead
13	Yves Giraud Cabantous
14	Raymond Sommer
15	Cecil Green
16	Robert Manzon
17	Dorino Serafini
18	Philippe Etancelin
19	Felice Bonetto
20	Tony Bettenhausen
21	Joie Chitwood
22	Eugene Chaboud
23	Jose Froilan Gonzalez
24	Luigi Villorresi
25	Piero Taruffi
26	Lee Wallard

cc3201=# select * from escuderia;		171	RBR Renault
id	nombre	172	Force India Mercedes
-----		173	Mercedes
1	Alfa Romeo	174	Sauber Ferrari
2	Talbot-Lago	175	Lotus Cosworth
3	Ferrari	176	HRT Cosworth
4	Kurtis Kraft Offenhauser	177	Virgin Cosworth
5	Deidt Offenhauser	178	Red Bull Racing Renault
6	Maserati	179	Caterham Renault
7	Simca-Gordini	180	Marussia Cosworth
8	null	181	Williams Mercedes
9	Maserati Milano	182	STR Renault
10	BRM	183	Marussia Ferrari
11	Sherman Offenhauser	184	Lotus Mercedes
12	Schroeder Offenhauser	185	Red Bull Racing TAG Heuer
13	Cooper Bristol	186	Toro Rosso Ferrari
14	Gordini	187	Haas Ferrari
15	Kuzma Offenhauser	188	MRT Mercedes
16	Lesovsky Offenhauser	189	Toro Rosso
17	Connaught Lea Francis	190	McLaren Renault
18	Mercedes-Benz	191	Scuderia Toro Rosso Honda
19	Lancia	192	Red Bull Racing Honda
20	Watson Offenhauser	193	Racing Point BWT Mercedes
21	Connaught Alta	194	Alfa Romeo Racing Ferrari
22	Phillips Offenhauser	195	AlphaTauri Honda
23	Vanwall	(195 rows)	
24	Kurtis Kraft Novi		
25	Epperly Offenhauser		
26	Cooper Climax		

		cc3201=# select * from estaen ;		856	Fred Wacker
id	nombre	cir_id	pa_id	857	David Walker
-----		-----		858	Peter Walker
1	United Kingdom	1	21	859	Heini Walter
2	Italy	2	45	860	Spider Webb
3	Belgium	3	48	861	Volker Weidler
4	Netherlands	4	7	862	Wayne Weiler
5	Thailand	5	49	863	Peter Westbury
6	France	6	14	864	Chuck Weyant
7	Spain	7	15	865	Ted Whiteaway
8	United States	8	6	866	Graham Whitehead
9	Brazil	9	50	867	Bill Whitehouse
10	Germany	10	10	868	Robin Widdows
11	Hungary	11	11	869	Eppie Wietzes
12	West Germany	12	7	870	Mike Wilds
13	Denmark	13	3	871	Jonathan Williams
14	Monaco	14	2	872	Roger Williamson
15	Canada	15	51	873	Dempsey Wilson
16	Austria	16	31	874	DesirA(c) Wilson
17	Argentina	17	46	875	Vic Wilson
18	South Africa	18	9	876	Joachim Winkelhock
19	Sweden	19	52	877	Markus Winkelhock
20	Finland	20	10	878	Zhou Guanyu
		21	2	879	
		22	31	(879 rows)	
		23	8		
		24	53		
		25	17		
		26	7		

```
cc3201=# select Pi_id from equipo where Es_id = 192;
pi_id
-----
 368
 384
(2 rows)

cc3201=# select nombre from piloto where id = 368;
nombre
-----
Max Verstappen
(1 row)

cc3201=# select nombre from piloto where id = 384;
nombre
-----
Alexander Albon
(1 row)

cc3201=#
```

```
cc3201=# select Pi_id from equipo where Es_id = 3;
pi_id
-----
 5
12
23
24
25
 1
34
35
46
16
63
64
45
 2
72
57
79
80
89
92
86
99
38
96
103
107
```

```
cc3201=# select nombre from piloto where id = 382;
nombre
-----
Charles Leclerc
(1 row)

cc3201=# select nombre from piloto where id = 337;
nombre
-----
Sebastian Vettel
(1 row)

cc3201=# select nombre from piloto where id = 312;
nombre
-----
Fernando Alonso
(1 row)
```