CODERHOUSE

PROYECTO FINAL

PROFESOR:

CESAR ARACENA

TUTOR:

NICOLAS E. COSTANTE

INTEGRANTE:

AUGUSTO BARCHI

TEMÁTICA: “Estadística Formula 1”

2022

PROYECTO

1. Propuesta

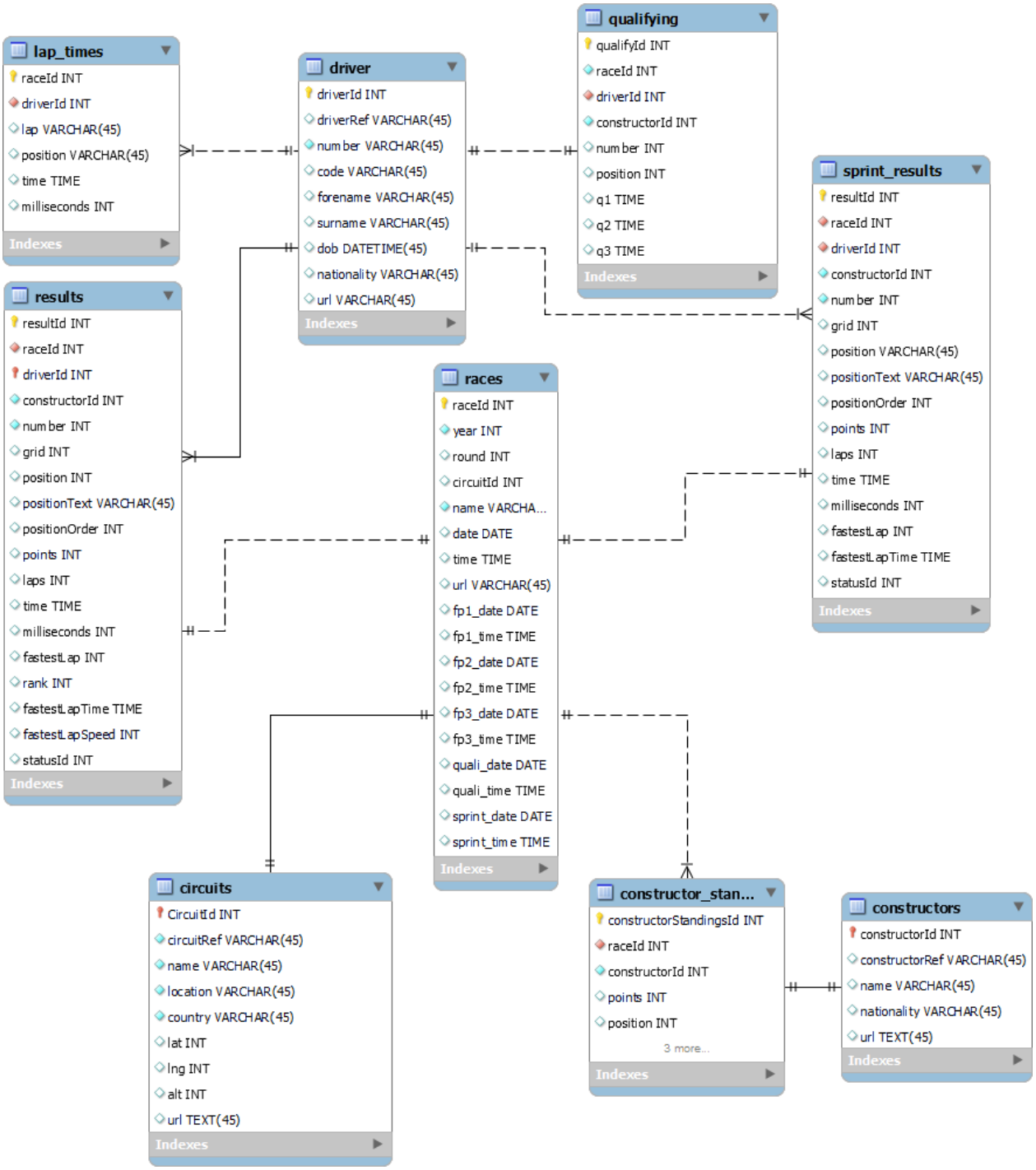
El conjunto de datos consta de toda la información sobre las carreras de Fórmula 1, pilotos, constructores, clasificación, circuitos, tiempos de vuelta, paradas en boxes y campeonatos desde 1950 hasta la última temporada de 2021.

1.1. Fuente de datos:

El data set o fuente de dato fue obtenida de:
https://www.kaggle.com/datasets/rohanrao/formula-1-world-championship-1950-2020
Trata de “Campeonato del Mundo de Fórmula 1 (1950 - 2022)” son varios archivos se llaman “circuits.csv, constructor_results.csv, constructor_standings.csv, constructors.csv, driver_standings.csv, driver_standings.csv, drivers.csv, lap_times.csv, pit_stops.csv, qualifying.csv, races.csv, results.csv, seasons.csv, sprint_results.csv, status.csv”.

PROYECTO

2. Diagrama Entidad-Relación



PROYECTO

3. Descripción de tablas

Tabla	Lap_time						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LOS TIEMPOS DE VUELTA						
KEY	**COLUMN**	**TYPE**	**LENGHT**	**NOT NULL**	**UNIQUE**	**DEFAULT**	**NOTES**
PK	raceId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	id primario la carrera
FK	driverId	INT		NOT NULL			numero de id del piloto
	lap	VARCHAR	45				vuelta
	position	VARCHAR	45				posicion
	time	TIME					tiempo
	miliseconds	INT					tiempo en milisegundos

Tabla	driver						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LOS PILOTOS						
KEY	**COLUMN**	**TYPE**	**LENGHT**	**NOT NULL**	**UNIQUE**	**DEFAULT**	**NOTES**
PK	driverId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id del piloto
	driverRef	VARCHAR	45	NOT NULL			apellido del piloto de referencia
	number	VARCHAR	45				numero del piloto
	code	VARCHAR	45				abreviacion de piloto
	forename	VARCHAR	45				nombre del piloto
	surname	VARCHAR	45				apellido del piloto
	dob	DATETIME					fecha de nacimiento
	nationality	VARCHAR	45				nacionalidad
	url						link de wikipedia de su perfil

Tabla	qualifying						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LA CALIFICACION						
KEY	**COLUMN**	**TYPE**	**LENGHT**	**NOT NULL**	**UNIQUE**	**DEFAULT**	**NOTES**
PK	qualifyId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id de la calificacion
FK	raceId	INT		NOT NULL			numero de id de la carrera
FK	driverId	INT		NOT NULL			numero de id del piloto
	constructorId	INT		NOT NULL			numero de id del constructor
	number	INT					numero del piloto
	position	INT					posicion del piloto
	q1	TIME					clasificacion 1 de la vuelta
	q2	TIME					clasificacion 2 de la vuelta
	q3	TIME					clasificacion 3 de la vuelta

Tabla	results						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LOS RESULTADOS DE LA CARRERA						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	resultId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id de la calificacion
FK	raceId	INT		NOT NULL			numero de id de la carrera
FK	driverId	INT		NOT NULL			numero de id del piloto
FK	constructorId	INT		NOT NULL			numero de id del constructor
	number	INT					numero del piloto
	grid	INT					gilla de largada
	position	INT					posicion de largada
	positionText	VARCHAR	45				posicion de largada
	positionOrder	INT					posicion final
	points	INT					puntos del campeonato
	laps	INT					vueltas
	time	INT					tiempo de vuelta
	miliseconds	INT					tiempo de vuelta en milisegundos
	fastestlap	INT					vuelta de la vuelta rapida
	rank	INT					ranking
	fastestlapTime	TIME					tiempo de la vuelta rapida
	fastestlapSpeed	INT					velocidad maxima de la vuelta rapida
	statusId	INT					numero de id del status

Tabla	circuits						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LOS CIRCUITOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	circuitId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id del circuito
	circuitRef	VARCHAR	45				nombre de referencia del circuito
	name	VARCHAR	45				nombre del circuito
	location	VARCHAR	45				ciudad
	country	VARCHAR	45				pais
	lat	INT					latitud
	lng	INT					longitud
	alt	INT					altitud
	url	TEXT	45				pagina web del circuito

Tabla	races						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LA CALIFICACION						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	raceId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id de la calificacion
	year	INT					año de la carrera
	round	INT					numero de la carrera
	circuitId	INT		NOT NULL			numero de id del circuito
	name	VARCHAR	45				nombre de la carrera
	date	DATE					fecha de la carrera
	time	TIME					tiempo de la carrera
	url	VARCHAR	45				pagina web de la carrera
	fp1_date	DATE					fecha de la carrera
	fp1_time	TIME					tiempo de la carrera
	fp2_date	DATE					fecha de la carrera
	fp2_time	TIME					tiempo de la carrera
	fp3_date	DATE					fecha de la carrera
	fp3_time	TIME					tiempo de la carrera
	quali_date	DATE					fecha de la calificacion
	quali_time	TIME					tiempo de la calificacion
	sprint_date	DATE					fecha de la carrera
	sprint_time	TIME					tiempo de la carrera

Tabla	constructor_standings						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LA CLASIFICACION DEL CONSTRUCTOR						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	constructorStandingsId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del constructor
FK	raceId	INT					numero de id de la carrera
FK	constructorId	INT					numero de id del constructor
	points	INT					puntos de constructor
	position	INT					posicion
	positionText	INT					posicion en texto
	wins	INT					ganadas

Tabla	constructor						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DEL CONSTRUCTOR						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	constructorId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del constructor
	constructorRef	VARCHAR	45				referencia del constructor
	name	VARCHAR	45				nombre del constructor
	nationality	VARCHAR	45				nacionalidad
	url	TEXT	45				pagina web del constructor

Tabla	sprint_result						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE LOS RESULTADOS DE LA CARRERA						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGHT	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	resultId	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	numero de id de la calificacion
FK	raceId	INT		NOT NULL			numero de id de la carrera
FK	driverId	INT		NOT NULL			numero de id del piloto
FK	constructorId	INT		NOT NULL			numero de id del constructor
	number	INT					numero del piloto
	grid	INT					gilla de largada
	position	INT					posicion de largada
	positionText	VARCHAR	45				posicion de largada
	positionOrder	INT					posicion final
	points	INT					puntos del campeonato
	laps	INT					vueltas
	time	INT					tiempo de vuelta
	miliseconds	INT					tiempo de vuelta en milisegundos
	fastestlap	INT					vuelta de la vuelta rapida
	rank	INT					ranking
	fastestlapTime	TIME					tiempo de la vuelta rapida
	fastestlapSpeed	INT					velocidad maxima de la vuelta rapida
	statusId	INT					numero de id del status

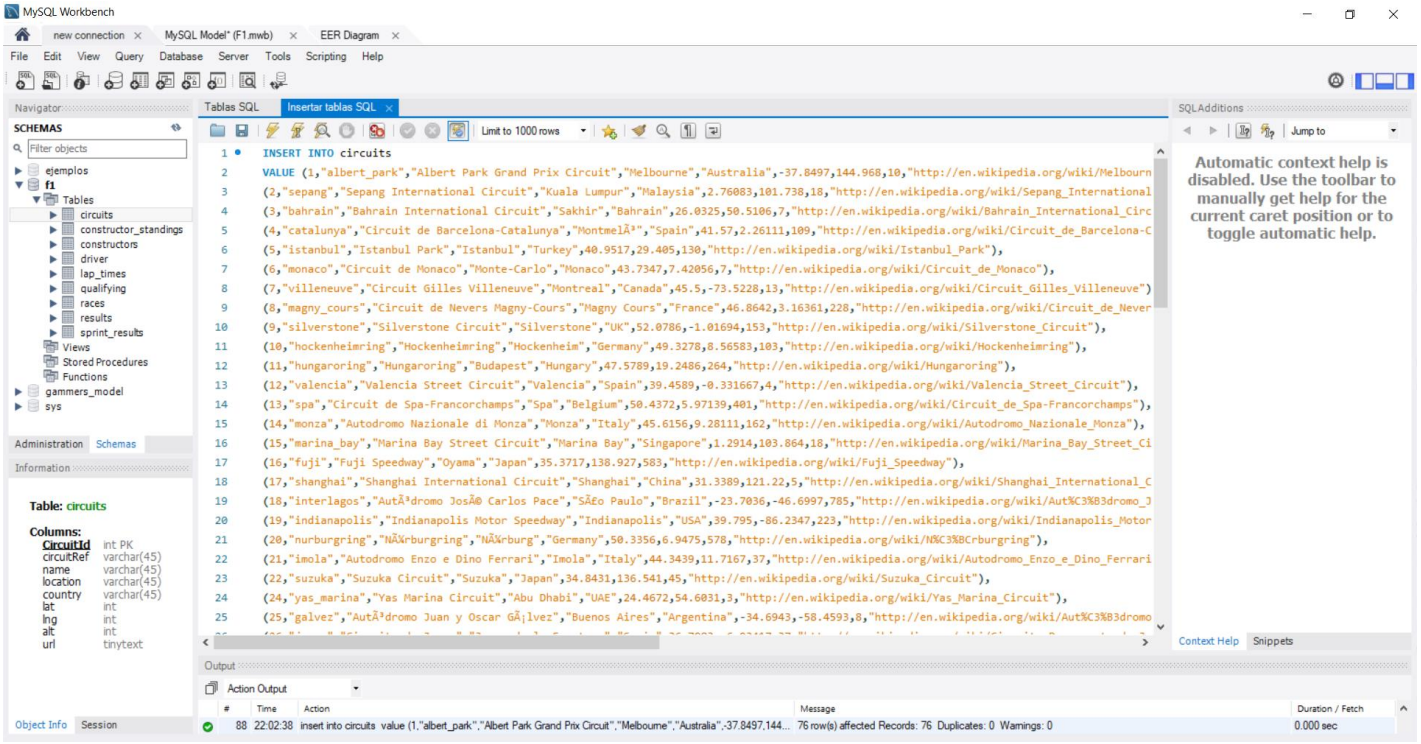
Puede ver los archivos de la creación de las tablas desde aquí:

https://github.com/Augustobar1991/Proyecto-Coderhouse-SQL/blob/main/Script/Schema%20y%20Tablas.sql

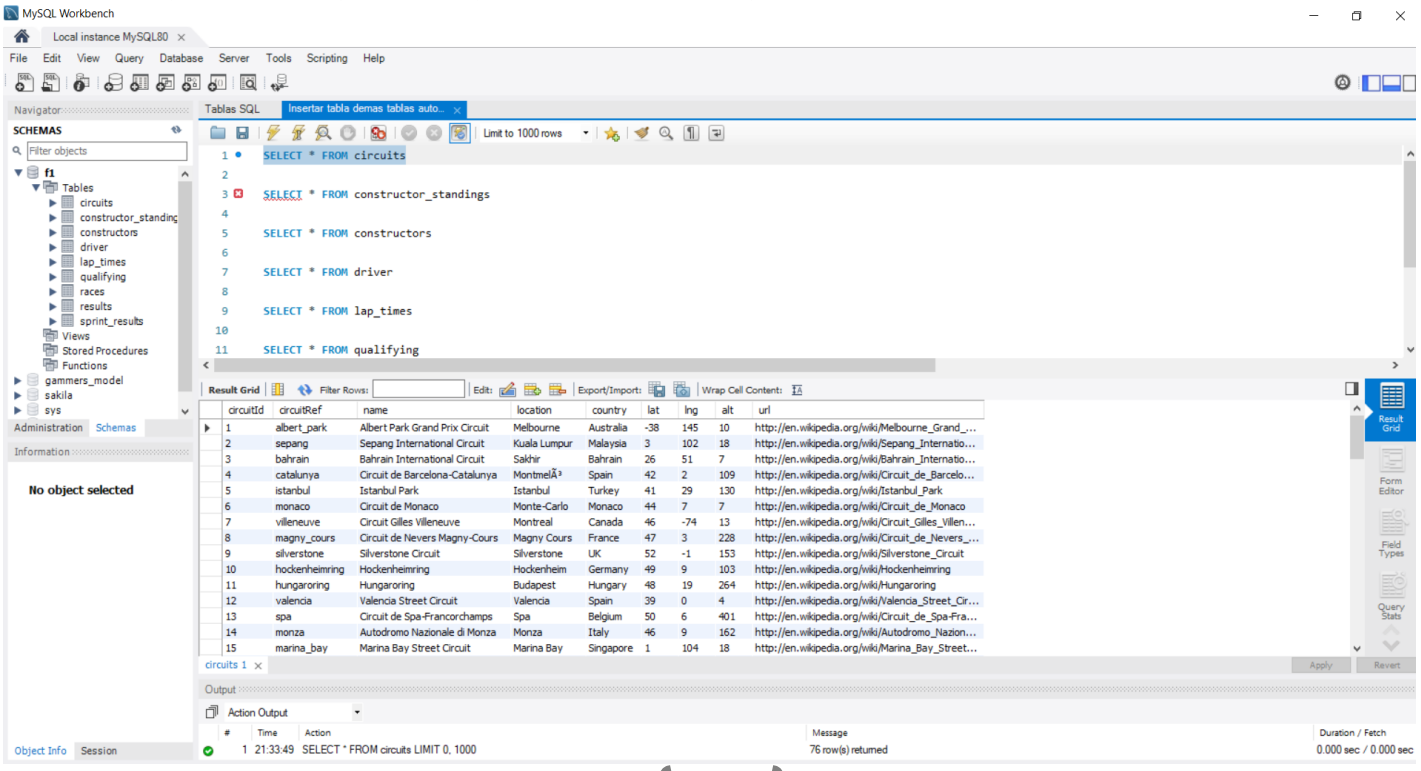
4. Script de inserción de datos

Puede ver las querys de inserción de datos desde aquí:
https://github.com/Augustobar1991/Proyecto-Coderhouse-SQL/tree/main/Script

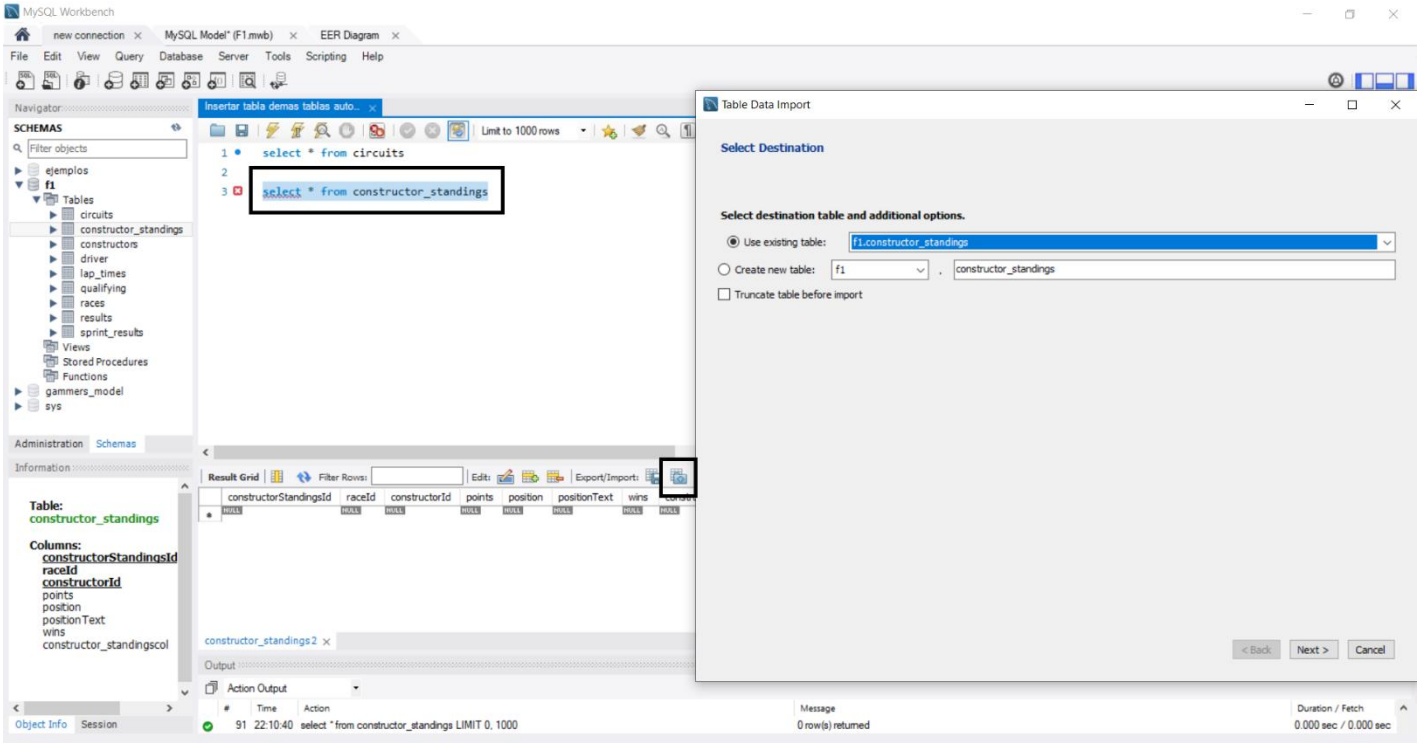
Carga manual de la tabla circuits



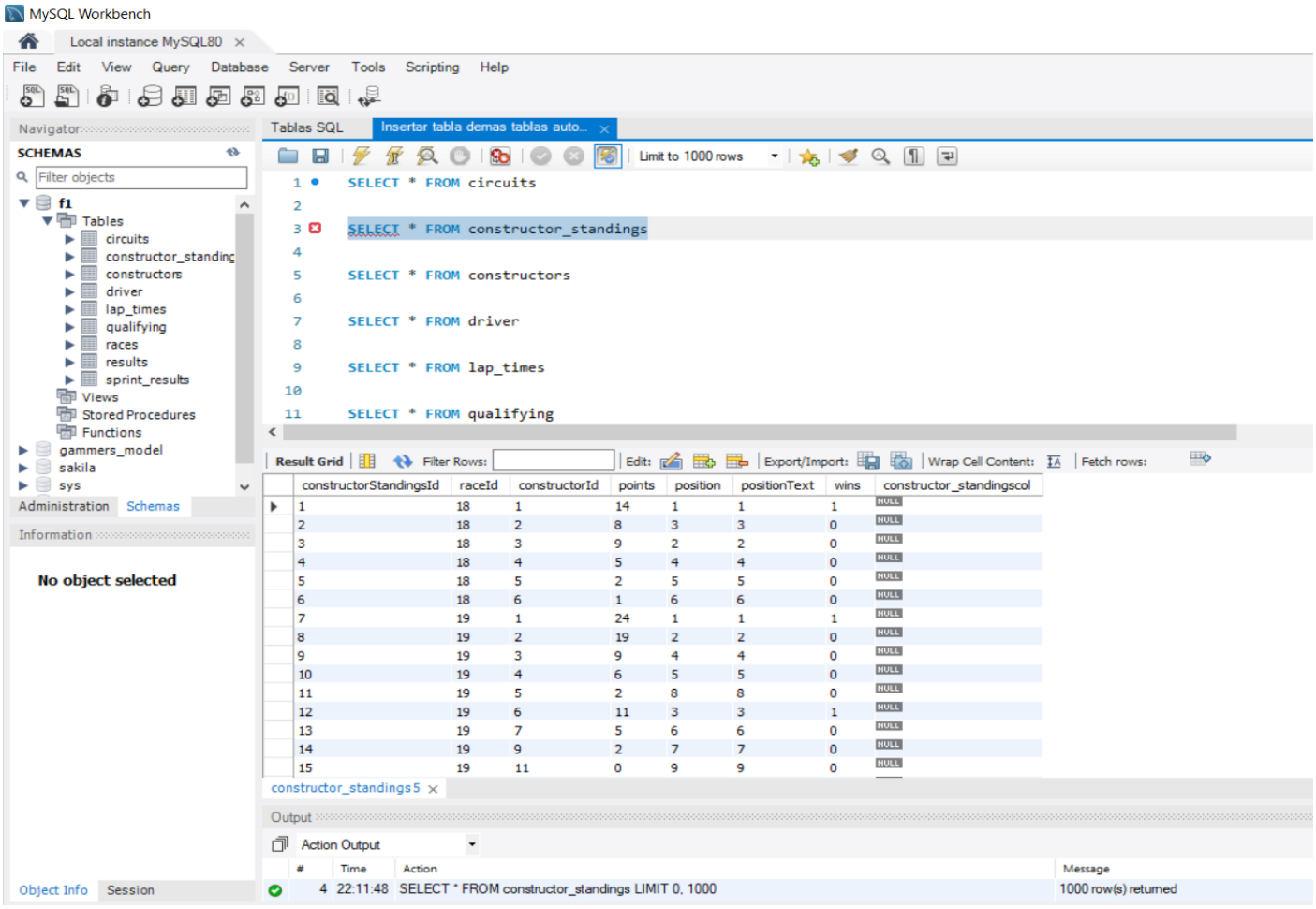
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla circuits



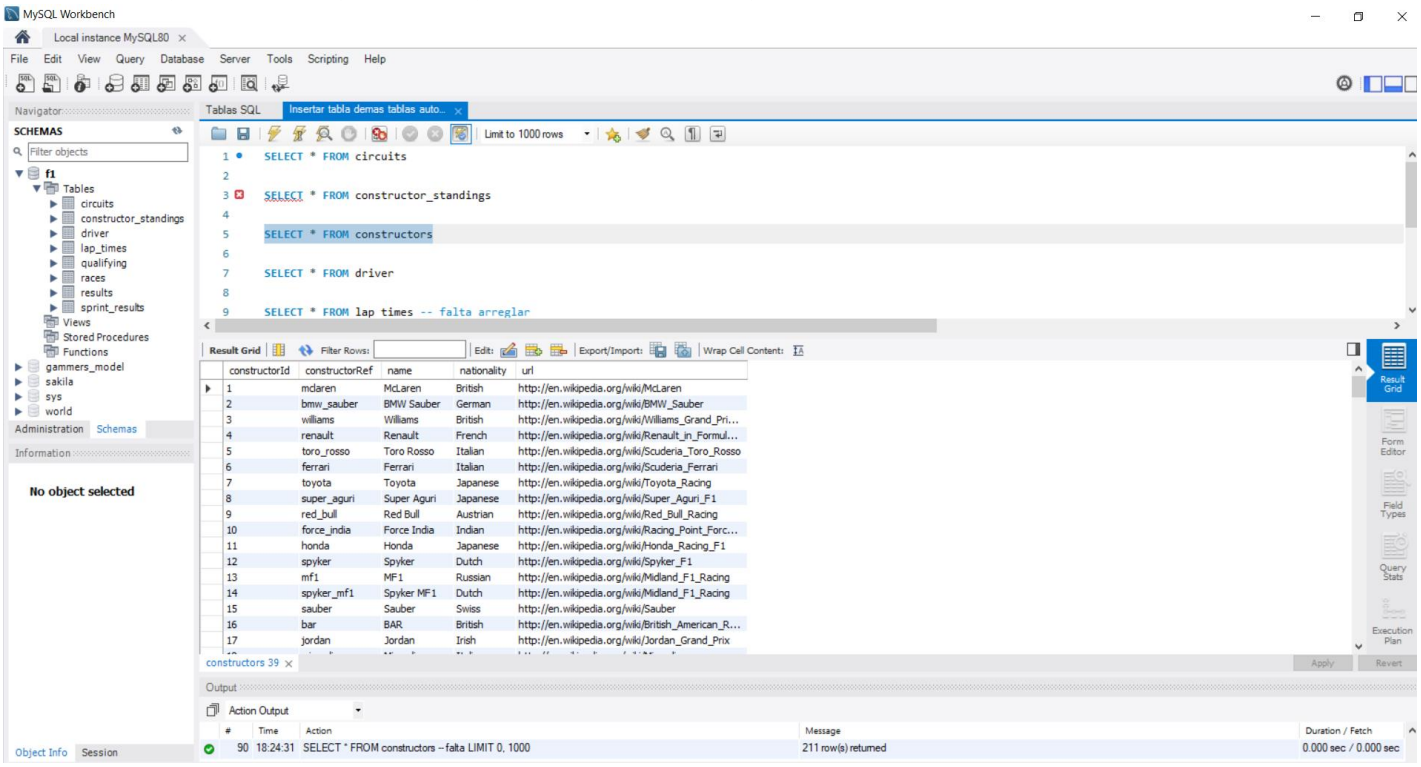
Carga de la tabla constructor_standings



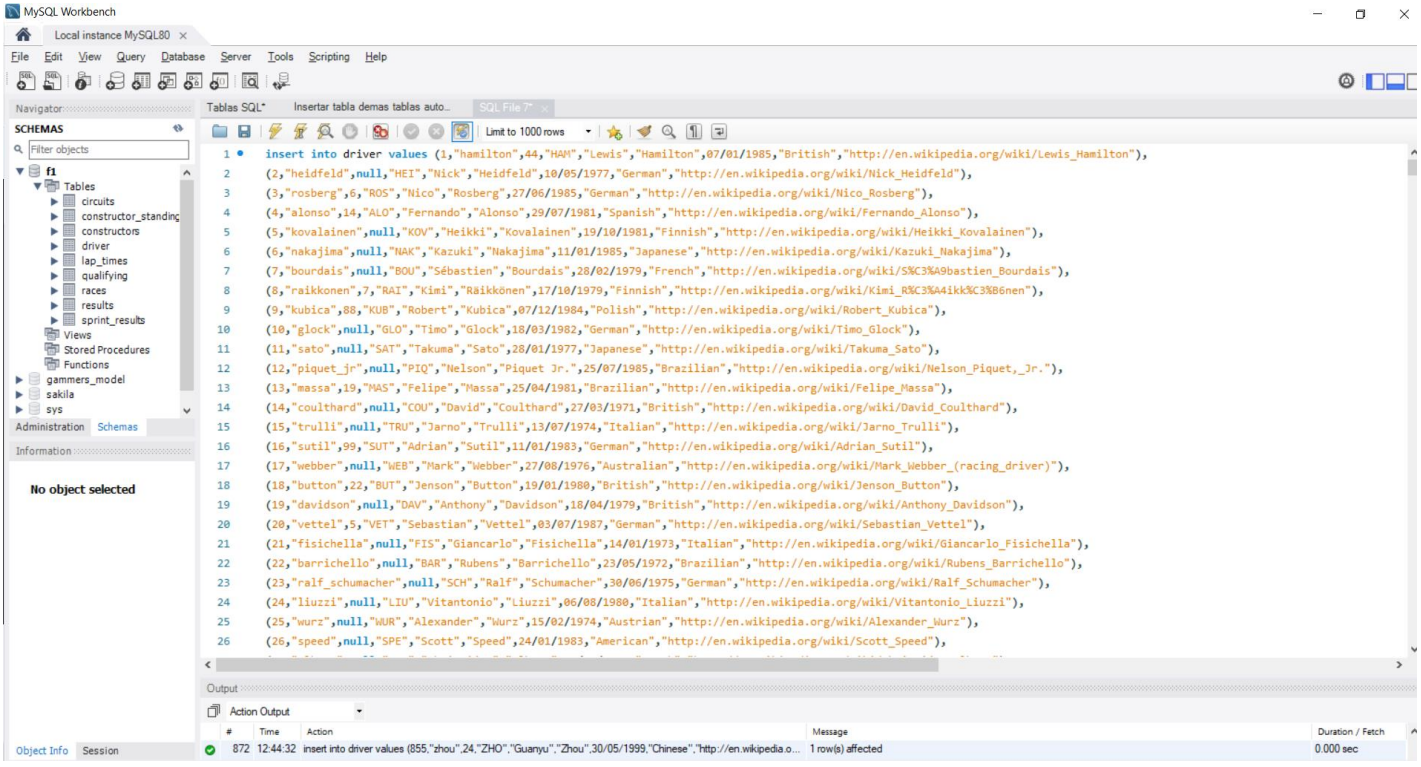
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla constructor_standings



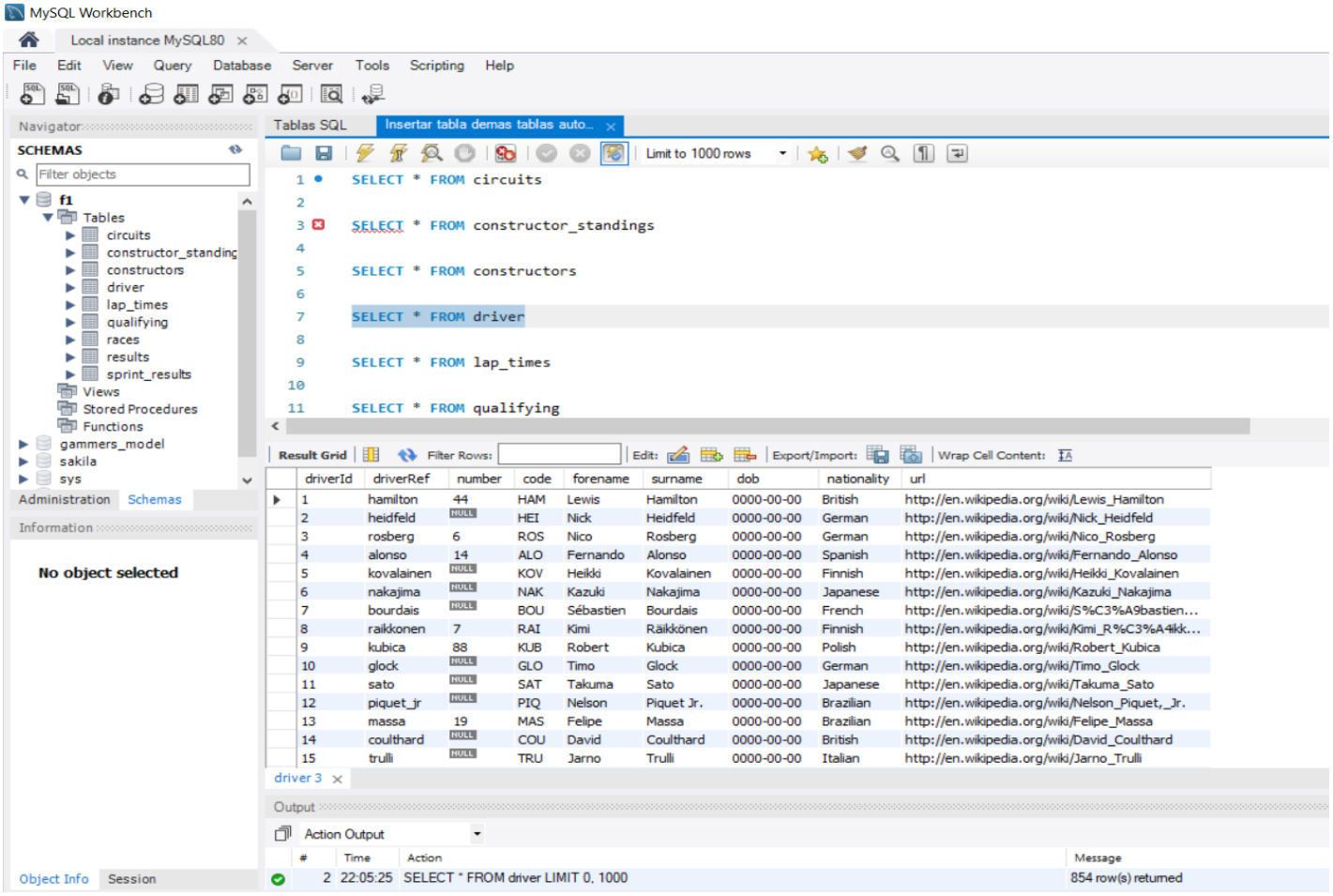
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla constructors



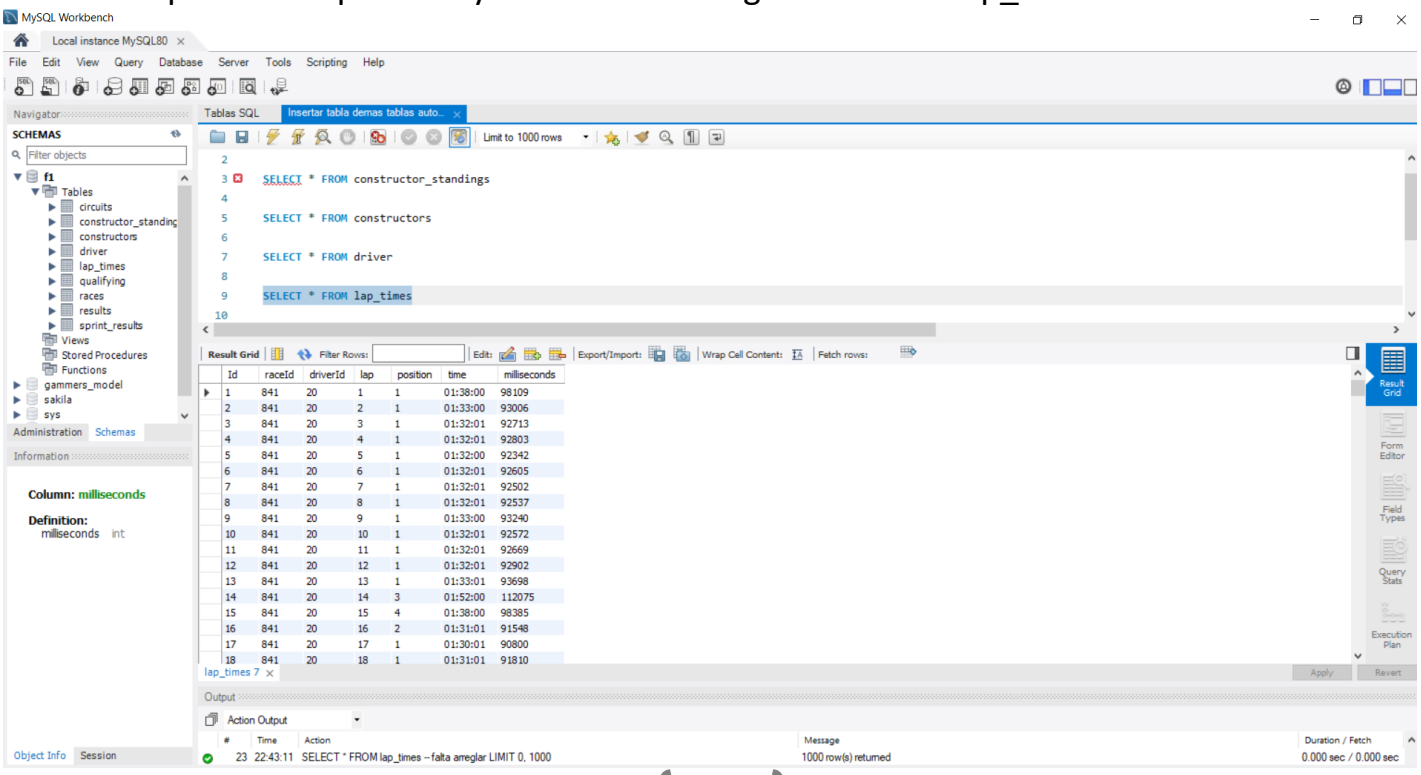
Carga manual de la tabla driver



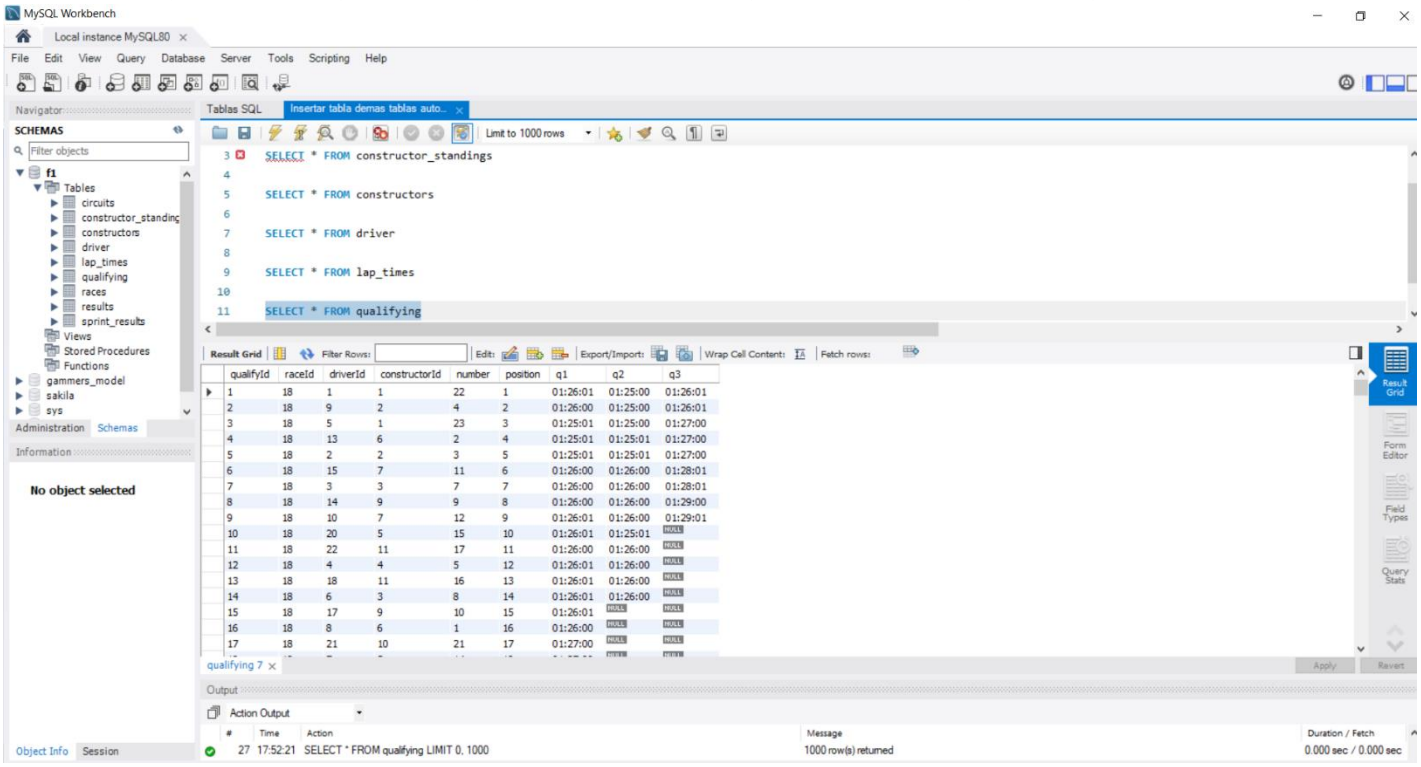
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla driver



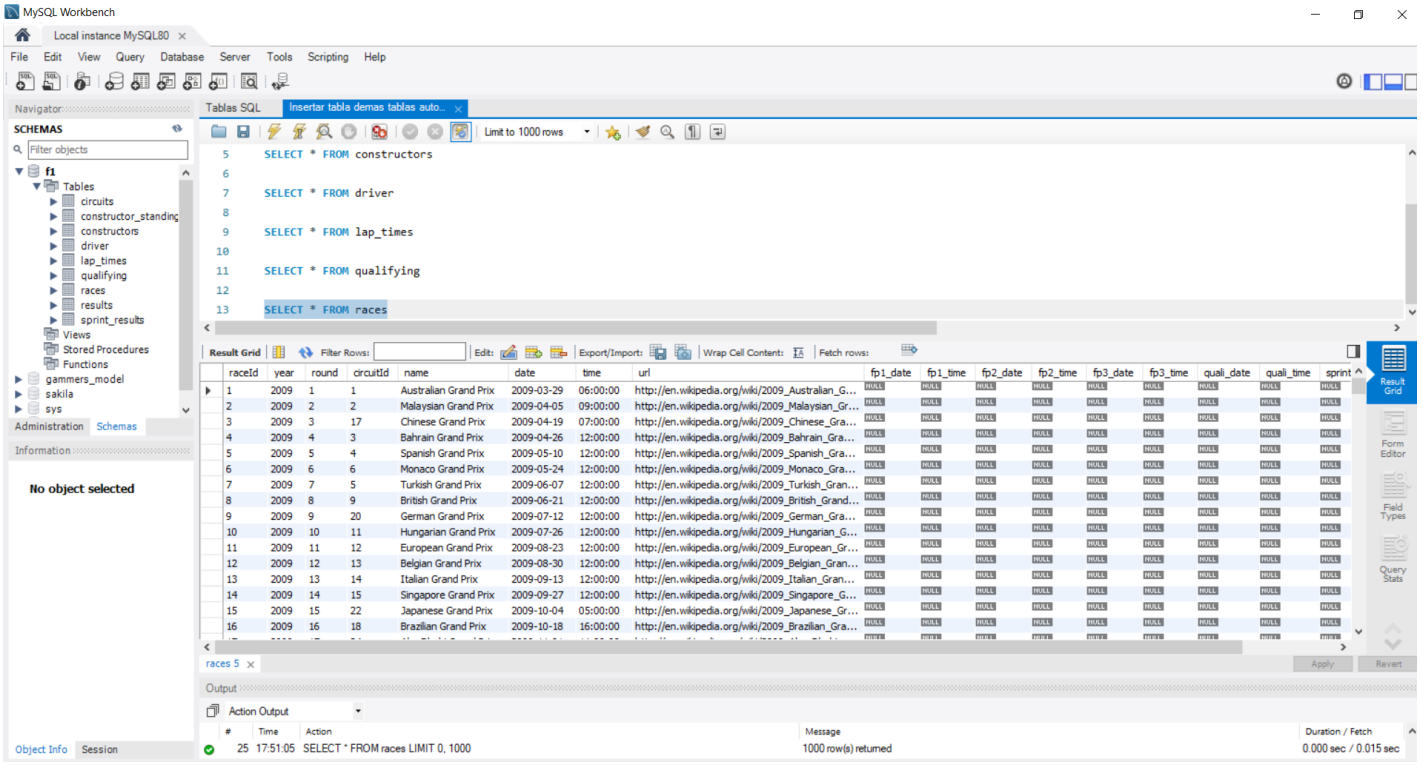
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla lap_times



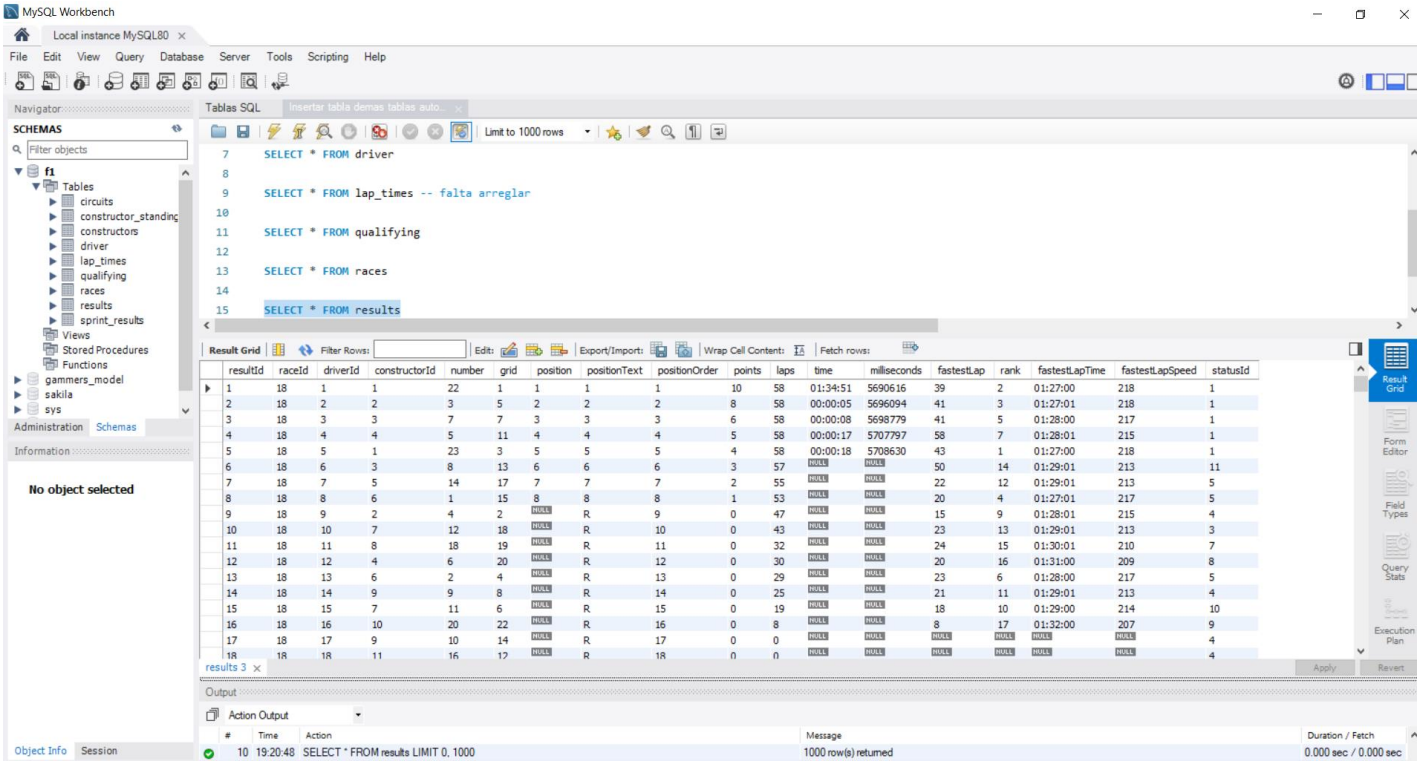
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla qualifying



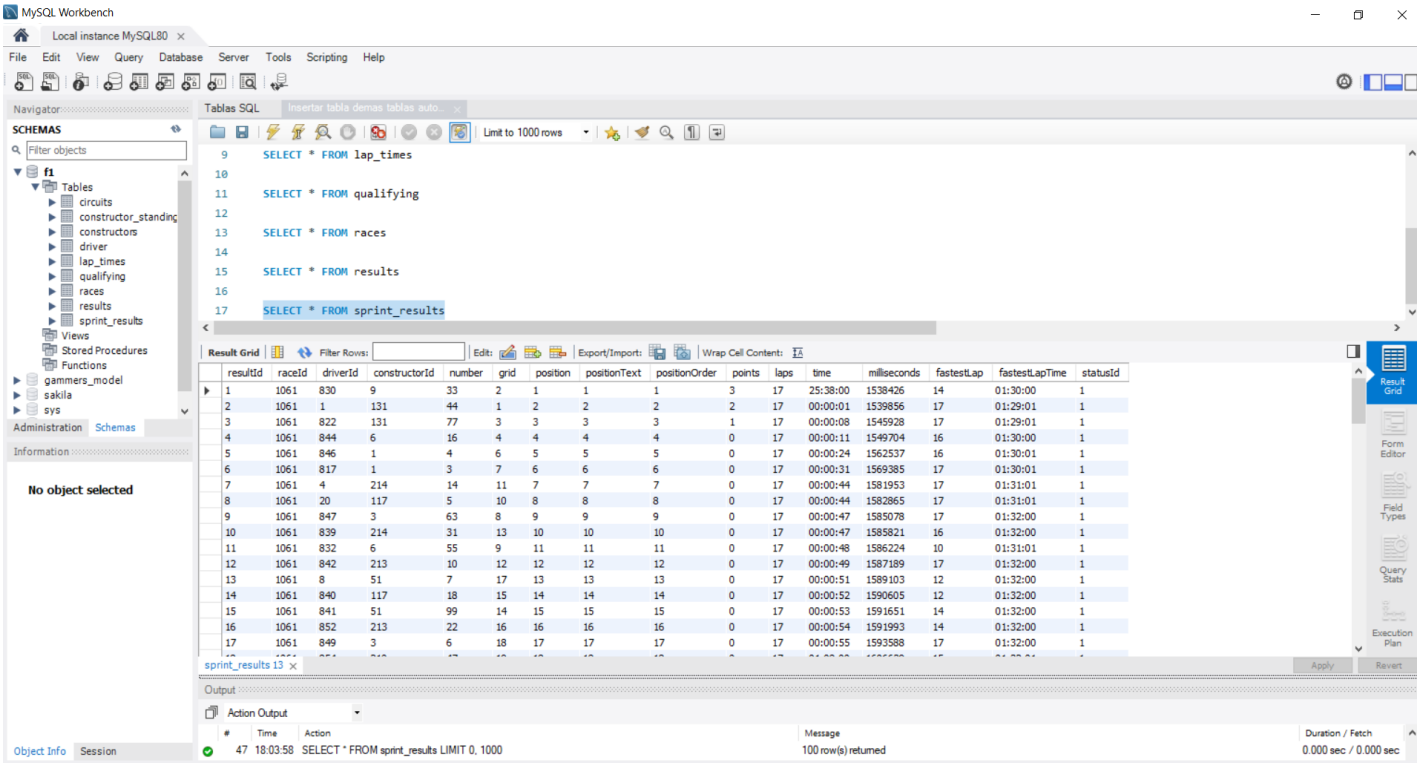
Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla races



Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla results



Chequeado de que se haya realizado la carga de la tabla sprint_results



5. Creación de vistas

Puede ver la query de la creación de las vistas desde aquí:
https://github.com/Augustobar1991/Proyecto-Coderhouse-SQL/tree/main/Script/Vistas F1.sql

Creación y select de la vista “datos_del_piloto”:

Schema y Tablas | Insertar tabla demas tablas auto... | Vistas F1

Limit to 1000 rows

```sql
CREATE OR REPLACE VIEW `datos_del_piloto` AS  -- driver qualifying constructos
select  d.driverId,
        d.surname as Apellido,
        d.forename as Nombre,
        d.nationality as Nacionalidad,
        d.`code` as Codigo,
        d.dob as Fecha_Nacimiento,
        q.constructorId,
        c.`name` as Nombre_Escuderia,
        c.nationality as Nacionalidad_Escuderia
from driver d
left join qualifying q on q.driverId=d.driverId
left join constructors c on c.constructorId=q.constructorId
group by driverId;

select * from datos_del_piloto;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

driverId	Apellido	Nombre	Nacionalidad	Codigo	Fecha_Nacimiento	constructorId	Nombre_Escuderia	Nacionalidad_Escuderia
1	Hamilton	Lewis	British	HAM	1985-01-07	131	Mercedes	German
2	Heidfeld	Nick	German	HEI	1977-05-10	4	Renault	French
3	Rosberg	Nico	German	ROS	1985-06-27	131	Mercedes	German
4	Alonso	Fernando	Spanish	ALO	1981-07-29	214	Alpine F1 Team	French
5	Kovalainen	Heikki	Finnish	KOV	1981-10-19	205	Lotus	Malaysian
6	Nakajima	Kazuki	Japanese	NAK	1985-01-11	3	Williams	British
7	Bourdais	Sébastien	French	BOU	1979-02-28	5	Toro Rosso	Italian
8	Räikkönen	Kimi	Finnish	RAI	1979-10-17	51	Alfa Romeo	Swiss

PROYECTO

Creación y select de la vista “estadistica_del_piloto_escuderia”:

```
18  CREATE OR REPLACE VIEW `estadistica_del_piloto_escuderia` AS  -- driver qualifying constructos constructor_standings
19  select  d.driverId,
20          q.raceId,
21          q.constructorId,
22          q.qualifyId,
23          r.date as Fecha,
24          r.name as Nombre_Circuito,
25          d.surname as Piloto,
26          c.`name` as Nombre_Escuderia,
27          c.nationality as Nacionalidad_Escuderia,
28          q.`number` as Numero_Piloto,
29          q.position as Posicion,
30          cs.points as Puntos,
31          q.q1 as Cuali_1,
32          q.q2 as Cuali_2,
33          q.q3 as Cuali_3
34  from driver d
35  left join qualifying q on q.driverId=d.driverId
36  left join constructors c on c.constructorId=q.constructorId
37  left join constructor_standings cs on cs.constructorId=q.constructorId
38  left join races r on r.raceId=q.raceId
39  group by q.raceId;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

driverId	raceId	constructorId	qualifyId	Fecha	Nombre_Circuito	Piloto	Nombre_Escuderia	Nacionalidad_Escuderia	Numero_Piloto	Posicion	Puntos	Cuali_1	Cuali_2	Cuali_3
1	902	131	5905	2014-04-06	Bahrain Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	44	2	304	1:35.323	1:33.872	1:33.464
1	901	131	5882	2014-03-30	Malaysian Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	44	1	304	1:57.202	1:59.041	1:59.431
1	900	131	5860	2014-03-16	Australian Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	44	1	304	1:31.699	1:42.890	1:44.231
1	899	131	5842	2013-11-24	Brazilian Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	10	5	304	1:25.342	1:26.698	1:27.677
1	898	131	5820	2013-11-17	United States Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	10	5	304	1:37.959	1:37.854	1:37.345
1	897	131	5797	2013-11-03	Abu Dhabi Grand Prix	Hamilton	Mercedes	German	10	4	304	1:40.693	1:40.477	1:40.501

estadistica_del_piloto_escuderia...

PROYECTO

Creación y select de la vista “resultados_por_carrera_del_piloto”:

```
42 •  CREATE OR REPLACE VIEW `resultados_por_carrera_del_piloto` AS  -- driver races lap_times
43    select  d.driverId,
44            l.raceId,
45            d.surname as Apellido,
46            r.date as Fecha,
47            r.name as Nombre_Circuito,
48            max(l.lap) as Vuelta,
49            l.position as Posicion,
50            l.time as Tiempo
51    from driver d
52    left join lap_times l on l.driverId=d.driverId
53    left join races r on r.raceId=l.raceId
54    group by  raceId;
55
56 •  select * from resultados_por_carrera_del_piloto;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

driverId	raceId	Apellido	Fecha	Nombre_Circuito	Vuelta	Posicion	Tiempo
1	848	Hamilton	2011-06-26	European Grand Prix	57	4	01:43:00
1	847	Hamilton	2011-06-12	Canadian Grand Prix	70	7	01:37:01
1	846	Hamilton	2011-05-29	Monaco Grand Prix	78	6	01:19:00
1	845	Hamilton	2011-05-22	Spanish Grand Prix	66	2	01:28:00
1	844	Hamilton	2011-05-08	Turkish Grand Prix	58	4	01:31:00
1	843	Hamilton	2011-04-17	Chinese Grand Prix	56	1	01:43:00
1	842	Hamilton	2011-04-10	Malaysian Grand Prix	56	7	01:41:01
1	841	Hamilton	2011-03-27	Australian Grand Prix	58	2	01:34:01
55	222	Alesi	1997-10-12	Japanese Grand Prix	53	6	01:40:01
55	221	Alesi	1997-09-28	Luxembourg Grand Prix	67	2	01:20:00
55	220	Alesi	1997-09-21	Austrian Grand Prix	71	12	01:37:01
55	219	Alesi	1997-09-07	Italian Grand Prix	53	2	01:26:01
55	218	Alesi	1997-08-24	Belgian Grand Prix	44	9	02:01:01
55	217	Alesi	1997-08-10	Hungarian Grand Prix	77	11	01:29:01

esultados_por_carrera_del_pilo... ×

PROYECTO

Creación y select de la vista “mejores_resultados_del_piloto”:

```
58 •  CREATE OR REPLACE VIEW `mejores_resultados_del_piloto` AS  -- driver qualifying constructos
59    select    d.driverId,
60              d.surname as Apellido,
61              r.grid as Grilla,
62              r.position as Posicion,
63              r.points as Puntos,
64              r.laps as Vuelta,
65              r.`time` as Tiempo,
66              r.fastestLap as Mejor_Vuelta,
67              r.`rank` as Ranking,
68              r.fastestLapTime as Tiempo_Mejor_Vuelta,
69              r.fastestLapSpeed as Velocidad_Maxima_Vuelta
70    from driver d
71    left join results r on r.driverId=d.driverId;
72
73 •  select * from mejores_resultados_del_piloto;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

driverId	Apellido	Grilla	Posicion	Puntos	Vuelta	Tiempo	Mejor_Vuelta	Ranking	Tiempo_Mejor_Vuelta	Velocidad_Maxima_Vuelta
1	Hamilton	2	3	6	61	00:00:06	14	4	01:46:00	172
1	Hamilton	15	7	2	53	00:00:30	52	5	01:29:01	232
1	Hamilton	1	3	6	44	00:00:11	20	2	01:48:00	233
1	Hamilton	2	2	8	57	00:00:06	16	2	01:38:01	197
1	Hamilton	1	5	4	70	00:00:23	15	3	01:21:00	194
1	Hamilton	1	1	10	67	01:31:21	17	2	01:16:00	217
1	Hamilton	4	1	10	60	01:39:09	16	3	01:32:01	199
1	Hamilton	13	10	0	70	00:00:55	40	5	01:17:00	205
1	Hamilton	1	NULL	0	19	NULL	4	3	01:17:01	203
1	Hamilton	3	1	10	76	02:00:43	71	6	01:18:01	153
1	Hamilton	3	2	8	58	00:00:04	31	2	01:26:01	222
1	Hamilton	5	3	6	66	00:00:04	20	3	01:22:00	204
1	Hamilton	3	13	0	56	NULL	25	19	01:35:01	204

mejores_resultados_del_piloto 62 ×

PROYECTO

Creación y select de la vista “temporada”:

```
75 •  CREATE OR REPLACE VIEW `temporada` AS  -- circuits/races
76    select    r.raceId,
77              r.`year` as Año,
78              r.`name` as Nombre_circuito,
79              r.`date` as Fecha_Carrera,
80              r.`time` as Hora,
81              c.location as Locacion,
82              c.country as Pais,
83              r.fp1_date,
84              r.fp1_time,
85              r.fp2_date,
86              r.fp2_time,
87              r.fp3_date,
88              r.fp3_time,
89              r.quali_date,
90              r.quali_time,
91              r.sprint_date,
92              r.sprint_time
93    from circuits c
94    left join races r on c.circuitId=r.circuitId
95    order by r.`year` DESC;
96 •  select * from temporada;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

raceId	Año	Nombre_circuito	Fecha_Carrera	Hora	Locacion	Pais	fp1_date	fp1_time	fp2_date	fp2_time	fp3_date	fp3_time	quali_date	quali_time	sprint_date	sprint_tin
1076	2022	Australian Grand Prix	2022-04-10	05:00:00	Melbourne	Australia	2022-04-08	03:00:00	2022-04-08	06:00:00	2022-04-09	03:00:00	2022-04-09	06:00:00	NULL	NULL
1074	2022	Bahrain Grand Prix	2022-03-20	15:00:00	Sakhir	Bahrain	2022-03-18	12:00:00	2022-03-18	15:00:00	2022-03-19	12:00:00	2022-03-19	15:00:00	NULL	NULL
1079	2022	Spanish Grand Prix	2022-05-22	13:00:00	MontmelÃ³	Spain	2022-05-20	12:00:00	2022-05-20	15:00:00	2022-05-21	11:00:00	2022-05-21	14:00:00	NULL	NULL
1080	2022	Monaco Grand Prix	2022-05-29	13:00:00	Monte-Carlo	Monaco	2022-05-27	12:00:00	2022-05-27	15:00:00	2022-05-28	11:00:00	2022-05-28	14:00:00	NULL	NULL

emporada 63 ×