

# F1WP – Formula 1 Winner Prediction

Progetto per il corso di Fondamenti di Intelligenza Artificiale A.A.

2021/2022 di Giorgio Angelo Esposito, matricola 0512107389

<https://github.com/giorgio-angelo-esposito/F1WP.git>

## 1. INTRODUZIONE

La Formula Uno è uno sport automobilistico nato ufficialmente nel 1950 ed è attualmente lo sport automobilistico di più alta categoria per quanto riguarda le vetture monoposto a ruota scoperta da corsa su circuito.

Il termine “*Formula*” si riferisce all’insieme di regole che i partecipanti (team e piloti) devono rispettare.

Nel tempo le vetture si sono evolute molto diventando, nell’ultimo decennio, l’apice della tecnologia nelle corse automobilistiche.

Una gara di Formula Uno non comprende però, solo la gara stessa: un *Gran Premio* occupa un intero *weekend*: si inizia il giovedì con le interviste ai piloti, prove libere il venerdì e il sabato mattina, qualifiche il sabato pomeriggio e gara la domenica.

Data la natura estremamente dinamica dello sport, fatta di sorpassi, incidenti e guasti, viene naturale provare a prevedere chi tra i partecipanti alla gara sarà il vincitore, cosa non sempre scontata.

## 2. DESCRIZIONE DELL’AGENTE

L’obiettivo del progetto è quindi quello di realizzare un agente capace di determinare quale pilota vincerà un Gran Premio.

Andiamo ora a definire la misura PEAS (**P**erformance, **E**nvironment, **A**ctuators, **S**ensors) dell’agente:

TABELLA DELLA MISURA PEAS	
PERFORMANCE	La misura di performance dell'agente è la sua capacità di predire correttamente il vincitore di un Gran Premio di Formula Uno
ENVIRONMENT	L'ambiente in cui opera l'agente è: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSSERVABILE: l'agente ha sempre accesso a tutti i dati che ha a disposizione</li> <li>• DISCRETO: l'agente ha un numero limitato di dati da cui apprendere</li> <li>• AGENTE SINGOLO</li> <li>• STATICO: l'ambiente non cambia mentre l'agente sta apprendendo</li> </ul>
ACTUATORS	L'attuatore dell'agente corrisponde alla predizione effettuata
SENSORS	I sensori dell'agente sono l'insieme di dati passati in input al machine learner per apprendere

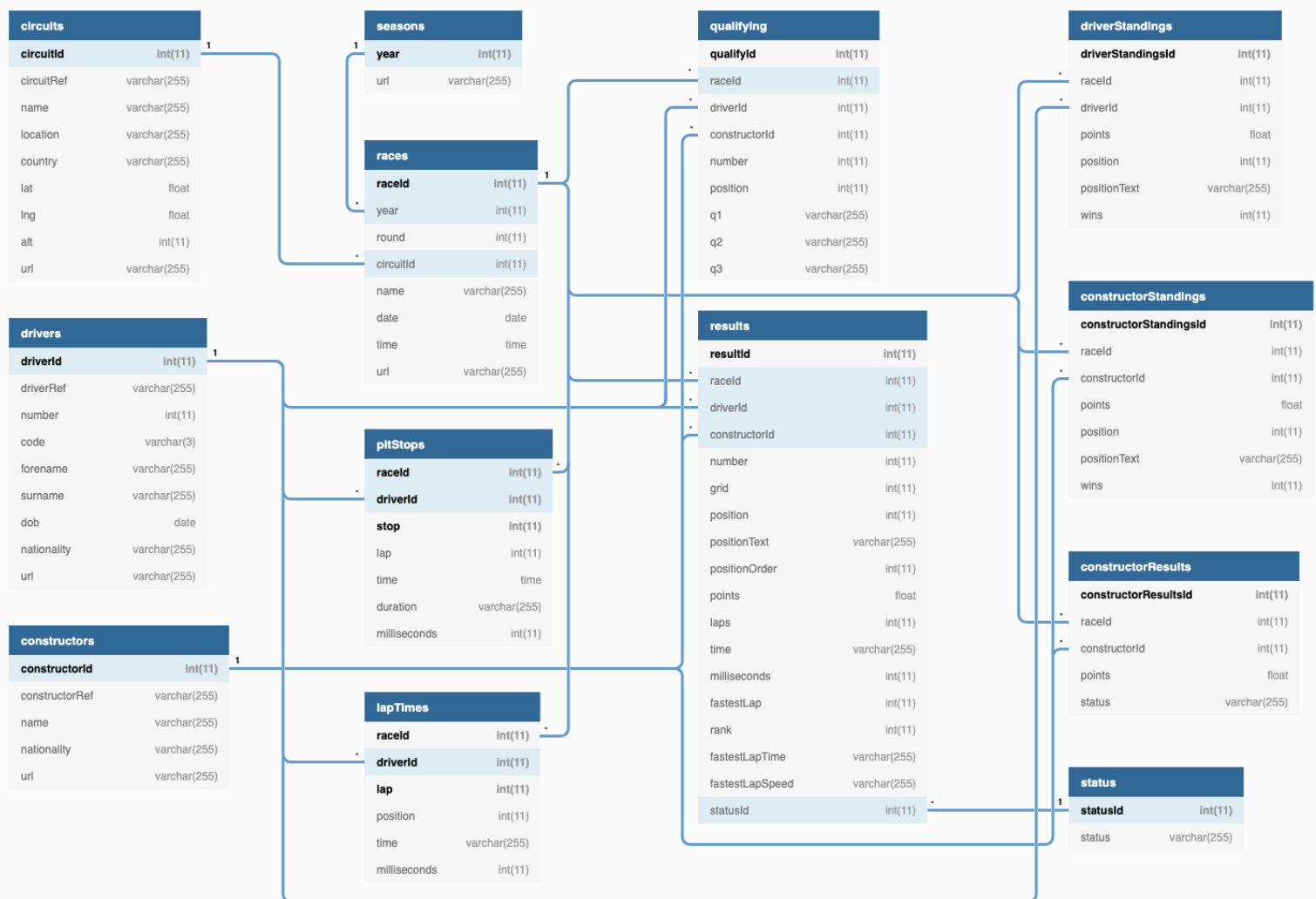
### 3. RACCOLTA E ANALISI DEI DATI

#### 3.1 SCELTA DEL DATASET

Passiamo ora al dataset che andremo a utilizzare per i nostri scopi. Dopo aver cercato sui vari siti dedicati (Kaggle, Google Dataset Search, ecc...), la scelta è ricaduta su un *web service* chiamato Ergast Developer API (<http://ergast.com/mrd/>). Ergast fornisce dati storici relativi alle corse automobilistiche e, oltre a poter interrogare il database mediante query parametriche, permette di scaricare i dati in formato .csv (comma separated value).

Trattandosi di un database relazionale, avremo diverse tabelle su cui eseguire le tecniche di Data Analysis.

Di seguito, la struttura del database.



Procediamo quindi ad importare i vari file .csv e a descrivere i dati che contengono: per importare i file in Colab utilizziamo il metodo `upload()` di `files`, nativo di Colab.

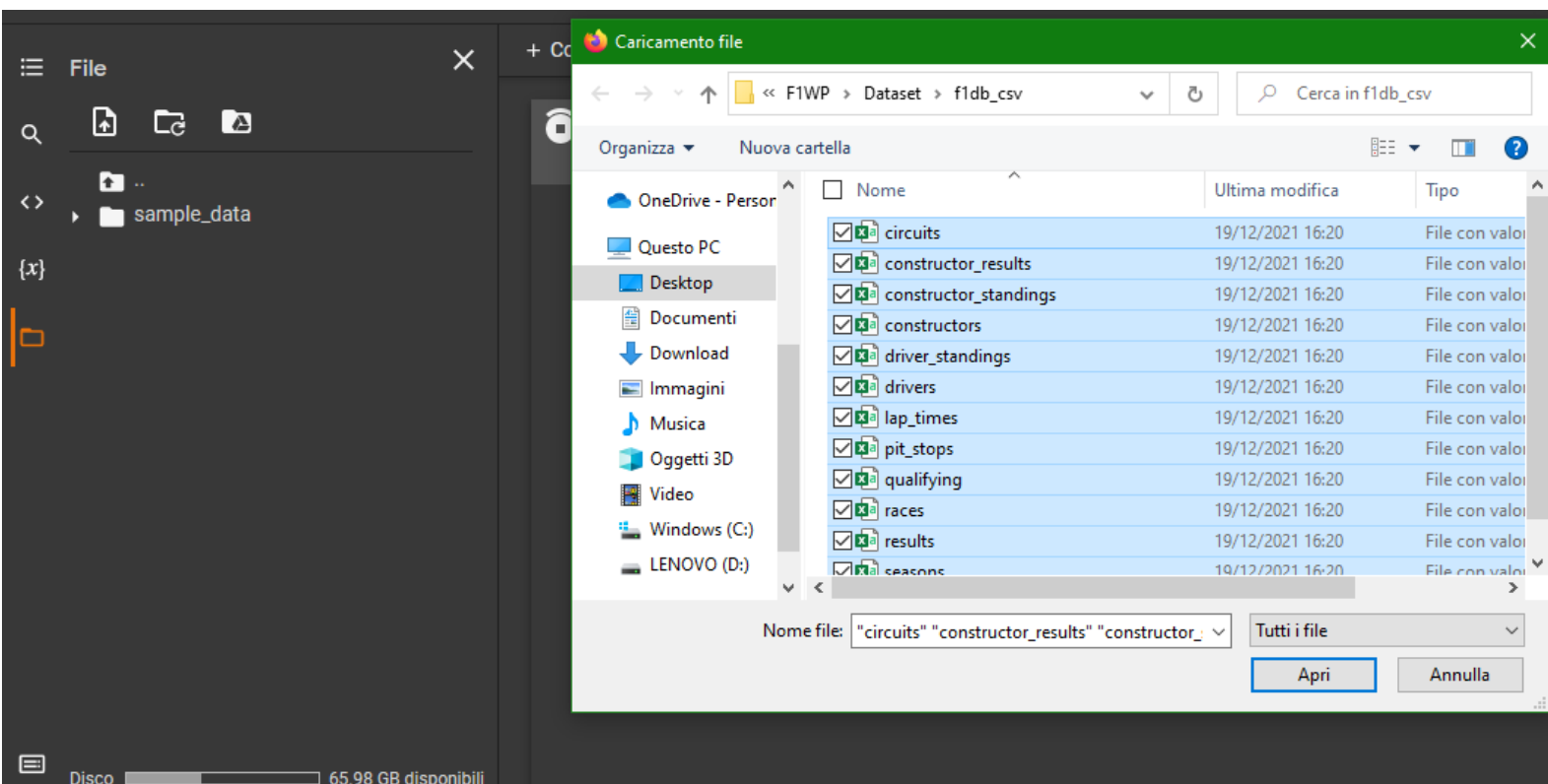
## ▼ Import del dataset

```
from google.colab import files
file = files.upload() #il metodo upload() permette di caricare un file in Colab
```

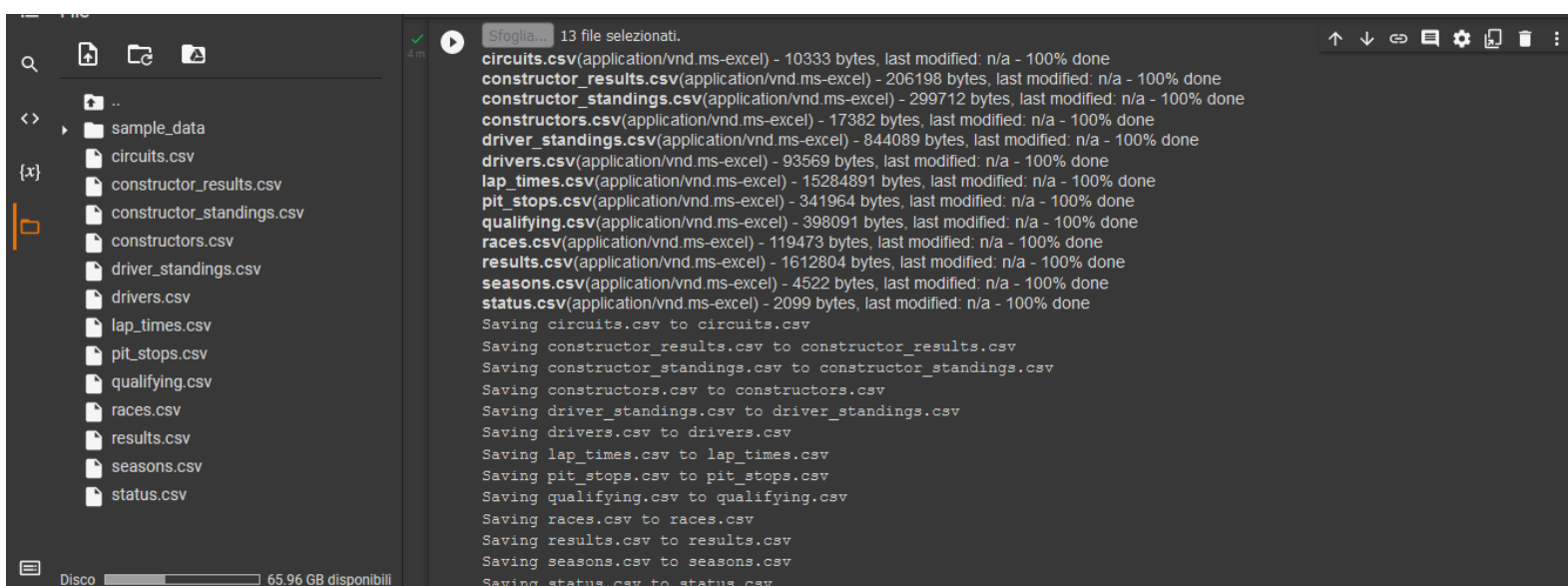
Sfogliala... Nessun file selezionato.

Cancel upload

Selezioniamo quindi i file.



Infine, i file sono importati correttamente.



Procediamo ora ad analizzare tabella per tabella, esaminando i campi in esse contenuti, in maniera tale da scegliere quali sono utili ai nostri scopi.

## 3.2 DESCRIZIONE E ANALISI TABELLE

Andiamo adesso a descrivere e esaminare le tabelle che compongono il database. Ergast mette a disposizione una descrizione delle sue tabelle, e per ognuna di queste andremo a esaminare il contenuto, visualizzando i dati, cercando relazioni tra di essi ed eventuali dati mancanti.

Come strumenti useremo il linguaggio Python e le sue librerie pandas e matplotlib.

### TABELLA CIRCUITS

circuits table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
circuitId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
circuitRef	varchar(255)	NO				Unique circuit identifier
name	varchar(255)	NO				Circuit name
location	varchar(255)	YES		NULL		Location name
country	varchar(255)	YES		NULL		Country name
lat	float	YES		NULL		Latitude
lng	float	YES		NULL		Longitude
alt	int(11)	YES		NULL		Altitude (metres)
url	varchar(255)	NO	UNI			Circuit Wikipedia page

La tabella `circuits` riporta le informazioni sui circuiti.

```
circuitId  ... url
0          1  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Melbourne Grand P...
1          2  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Sepang Internatio...
2          3  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Bahrain Internati...
3          4  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Circuit de Barcel...
4          5  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Istanbul Park
..         ...  ...
74         75  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Algarve Internati...
75         76  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Mugello Circuit
76         77  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Jeddah Street Cir...
77         78  ... http://en.wikipedia.org/wiki/Losail Internatio...
78         79  ... https://en.wikipedia.org/wiki/Miami Internatio...

[79 rows x 9 columns]
circuitId    79
circuitRef    79
name          79
location      79
country       79
lat           79
lng           79
alt           79
url           79
dtype: int64
```

La tabella `circuits` contiene 79 record, nessuno dei quali contiene valori nulli.

## TABELLA CONSTRUCTOR

constructors table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
constructorId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
constructorRef	varchar(255)	NO				Unique constructor identifier
name	varchar(255)	NO	UNI			Constructor name
nationality	varchar(255)	YES		NULL		Constructor nationality
url	varchar(255)	NO				Constructor Wikipedia page

La tabella `constructor` riporta le informazioni sui costruttori, ovvero i team.

## TABELLA CONSTRUCTOR RESULTS

constructor_results table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
constructorResultsId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
raceId	int(11)	NO		0		Foreign key link to races table
constructorId	int(11)	NO		0		Foreign key link to constructors table
points	float	YES		NULL		Constructor points for race
status	varchar(255)	YES		NULL		"D" for disqualified (or null)

La tabella `constructor_results` riporta le informazioni sui risultati ottenuti dai costruttori nelle gare.

	constructorResultsId	raceId	constructorId	points	status
0	1	18	1	14.0	\N
1	2	18	2	8.0	\N
2	3	18	3	9.0	\N
3	4	18	4	5.0	\N
4	5	18	5	2.0	\N
...	...	...	...	...	...
11945	16445	1073	214	6.0	\N
11946	16446	1073	117	0.0	\N
11947	16447	1073	210	0.0	\N
11948	16448	1073	3	0.0	\N
11949	16449	1073	51	0.0	\N
[11950 rows x 5 columns]					
	constructorResultsId	11950			
	raceId	11950			
	constructorId	11950			
	points	11950			
	status	11950			
	dtype:	int64			

All'interno della tabella sono presenti 11950 record, nessuno dei quali contiene valori nulli. Ma si può subito osservare che la colonna status sembra contenere tutti valori pari a \N, ma così non è infatti da un analisi più approfondita si può notare che alcuni record contengono anche valori diversi:

	constructorResultsId	raceId	constructorId	points	status
185	186	36	1	14.0	D
195	196	37	1	18.0	D
207	208	38	1	12.0	D
218	219	39	1	14.0	D
228	229	40	1	18.0	D
239	240	41	1	12.0	D
250	251	42	1	18.0	D
262	263	43	1	8.0	D
273	274	44	1	14.0	D
283	284	45	1	10.0	D
294	295	46	1	15.0	D
306	307	47	1	10.0	D
316	317	48	1	18.0	D
328	329	49	1	11.0	D
338	339	50	1	10.0	D
350	351	51	1	8.0	D
361	362	52	1	8.0	D

## TABELLA CONSTRUCTOR STANDINGS

constructor_standings table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
constructorStandingsId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
raceId	int(11)	NO		0		Foreign key link to races table
constructorId	int(11)	NO		0		Foreign key link to constructors table
points	float	NO		0		Constructor points for season
position	int(11)	YES		NULL		Constructor standings position (integer)
positionText	varchar(255)	YES		NULL		Constructor standings position (string)
wins	int(11)	NO		0		Season win count

La tabella constructor\_standings riporta le informazioni sulla classifica costruttori.

```

      constructorStandingsId  raceId  ...  positionText  wins
0                1          18  ...          1          1
1                2          18  ...          3          0
2                3          18  ...          2          0
3                4          18  ...          4          0
4                5          18  ...          5          0
...                ...        ...  ...          ...        ...
12711            27938       1074  ...          -          0
12712            27939       1074  ...          -          0
12713            27940       1074  ...          -          0
12714            27941       1074  ...          -          0
12715            27942       1074  ...          -          0

```

```

[12716 rows x 7 columns]
constructorStandingsId    12716
raceId                    12716
constructorId              12716
points                    12716
position                  12716
positionText              12716
wins                      12716
dtype: int64

```

La tabella contiene 12716 record e nessuno di essi contiene valori nulli.

Bisogna però fare una precisazione: nell'immagine, gli ultimi cinque valori di `positionText` sono contrassegnati come "-": questo perché i record relativi al `raceId` 1074 sono inerenti alla prima gara del Campionato del 2022, che comincerà a Marzo.

## TABELLA DRIVERS

drivers table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
driverId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
driverRef	varchar(255)	NO				Unique driver identifier
number	int(11)	YES		NULL		Permanent driver number
code	varchar(3)	YES		NULL		Driver code e.g. "ALO"
forename	varchar(255)	NO				Driver forename
surname	varchar(255)	NO				Driver surname
dob	date	YES		NULL		Driver date of birth
nationality	varchar(255)	YES		NULL		Driver nationality
url	varchar(255)	NO	UNI			Driver Wikipedia page

La tabella `drivers` riporta le informazioni sui piloti.



TABELLA DRIVER STANDINGS

driver_standings table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
driverStandingsId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
raceId	int(11)	NO		0		Foreign key link to races table
driverId	int(11)	NO		0		Foreign key link to drivers table
points	float	NO		0		Driver points for season
position	int(11)	YES		NULL		Driver standings position (integer)
positionText	varchar(255)	YES		NULL		Driver standings position (string)
wins	int(11)	NO		0		Season win count

La tabella driver\_standings riporta le informazioni sulla classifica ottenuta dai piloti in una gara.

	driverStandingsId	raceId	driverId	points	position	positionText	wins
0	1	18	1	10.0	1	1	1
1	2	18	2	8.0	2	2	0
2	3	18	3	6.0	3	3	0
3	4	18	4	5.0	4	4	0
4	5	18	5	4.0	5	5	0
...	...	...	...	...	...	...	...
33389	70776	1074	840	0.0	16	-	0
33390	70777	1074	852	0.0	17	-	0
33391	70778	1074	830	0.0	18	-	0
33392	70779	1074	20	0.0	19	-	0
33393	70780	1074	855	0.0	20	-	0
[33394 rows x 7 columns]							

La tabella contiene 33394 record, nessuno contenente valori nulli. Allo stesso modo di constructor\_standings i valori relativi a raceId 1074 sono relativi alla prima gara del Campionato del 2022 che comincerà a Marzo.

TABELLA LAP TIMES

lap_times table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
raceId	int(11)	NO	PRI	NULL		Foreign key link to races table
driverId	int(11)	NO	PRI	NULL		Foreign key link to drivers table
lap	int(11)	NO	PRI	NULL		Lap number
position	int(11)	YES		NULL		Driver race position
time	varchar(255)	YES		NULL		Lap time e.g. "1:43.762"
milliseconds	int(11)	YES		NULL		Lap time in milliseconds

La tabella `lap_times` riporta le informazioni sui tempi ottenuti dai piloti durante le gare.

## TABELLA PIT STOPS

pit_stops table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
raceId	int(11)	NO	PRI	NULL		Foreign key link to races table
driverId	int(11)	NO	PRI	NULL		Foreign key link to drivers table
stop	int(11)	NO	PRI	NULL		Stop number
lap	int(11)	NO		NULL		Lap number
time	time	NO		NULL		Time of stop e.g. "13:52:25"
duration	varchar(255)	YES		NULL		Duration of stop e.g. "21.783"
milliseconds	int(11)	YES		NULL		Duration of stop in milliseconds

La tabella `pit_stops` riporta le informazioni sui pit stops effettuati dai piloti durante le gare.

## TABELLA QUALIFYING

qualifying table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
qualifyId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
raceId	int(11)	NO		0		Foreign key link to races table
driverId	int(11)	NO		0		Foreign key link to drivers table
constructorId	int(11)	NO		0		Foreign key link to constructors table
number	int(11)	NO		0		Driver number
position	int(11)	YES		NULL		Qualifying position
q1	varchar(255)	YES		NULL		Q1 lap time e.g. "1:21.374"
q2	varchar(255)	YES		NULL		Q2 lap time
q3	varchar(255)	YES		NULL		Q3 lap time

La tabella `qualifying` riporta le informazioni sulle qualifiche dei Gran Premi.

```

      qualifyId  raceId  driverId  ...      q1      q2      q3
0             1      18         1  ...  1:26.572  1:25.187  1:26.714
1             2      18         9  ...  1:26.103  1:25.315  1:26.869
2             3      18         5  ...  1:25.664  1:25.452  1:27.079
3             4      18        13  ...  1:25.994  1:25.691  1:27.178
4             5      18         2  ...  1:25.960  1:25.518  1:27.236
...          ...      ...      ...  ...      ...      ...      ...
9130         9171    1073        849  ...  1:24.338      \N      \N
9131         9172    1073        847  ...  1:24.423      \N      \N
9132         9173    1073         8  ...  1:24.779      \N      \N
9133         9174    1073        854  ...  1:24.906      \N      \N
9134         9175    1073        853  ...  1:25.685      \N      \N

[9135 rows x 9 columns]
qualifyId      9135
raceId         9135
driverId       9135
constructorId  9135
number         9135
position       9135
q1             9127
q2             9001
q3             8880
dtype: int64

```

Nella tabella qualifying sono presenti 9135 record, ma risulta subito evidente che nella tabella mancano dei dati, maggiormente nelle colonne q1 e q2: questo è motivato dal fatto che le metodologie di qualifiche negli anni sono cambiate e di conseguenza i tempi non coincidono con la struttura data alla tabella. Inoltre è presente il valore speciale “\N”.

	qualifyId	raceId	driverId	constructorId	number	position	q1	q2	q3
3880	3882	114	23	3	4	1	1:15.259	NaN	NaN
3881	3883	114	8	1	6	2	1:15.295	NaN	NaN
3882	3884	114	31	3	3	3	1:15.415	NaN	NaN
3883	3885	114	15	4	7	4	1:15.500	NaN	NaN
3884	3886	114	30	6	1	5	1:15.644	NaN	NaN
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8669	8710	1046	825	210	20	16	0:54.705	NaN	NaN
8670	8711	1046	849	3	6	17	0:54.796	NaN	NaN
8671	8712	1046	851	3	89	18	0:54.892	NaN	NaN
8672	8713	1046	8	51	7	19	0:54.963	NaN	NaN
8673	8714	1046	850	210	51	20	0:55.426	NaN	NaN

255 rows x 9 columns

Sono presenti 255 record che contengono valori NaN

## TABELLA RACES

races table						
Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
raceId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
year	int(11)	NO		0		Foreign key link to seasons table
round	int(11)	NO		0		Round number
circuitId	int(11)	NO		0		Foreign key link to circuits table
name	varchar(255)	NO				Race name
date	date	NO		0000-00-00		Race date e.g. "1950-05-13"
time	time	YES		NULL		Race start time e.g. "13:00:00"
url	varchar(255)	YES	UNI	NULL		Race Wikipedia page

La tabella races riporta le informazioni sui Gran Premi.

	raceId	year	...	time	url
0	1	2009	...	06:00:00	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/2009_Australian_G...">http://en.wikipedia.org/wiki/2009 Australian G...</a>
1	2	2009	...	09:00:00	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/2009_Malaysian_Gr...">http://en.wikipedia.org/wiki/2009 Malaysian Gr...</a>
2	3	2009	...	07:00:00	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/2009_Chinese_Gran...">http://en.wikipedia.org/wiki/2009 Chinese Gran...</a>
3	4	2009	...	12:00:00	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/2009_Bahrain_Gran...">http://en.wikipedia.org/wiki/2009 Bahrain Gran...</a>
4	5	2009	...	12:00:00	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/2009_Spanish_Gran...">http://en.wikipedia.org/wiki/2009 Spanish Gran...</a>
...	...	...	...	...	...
1075	1092	2022	...	05:10:00	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/2022_Japanese_Gr...">https://en.wikipedia.org/wiki/2022 Japanese Gr...</a>
1076	1093	2022	...	19:00:00	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/2022_United_Stat...">https://en.wikipedia.org/wiki/2022 United Stat...</a>
1077	1094	2022	...	19:00:00	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/2022_Mexican_Gra...">https://en.wikipedia.org/wiki/2022 Mexican Gra...</a>
1078	1095	2022	...	17:00:00	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/2022_S%C3%A3o_Pa...">https://en.wikipedia.org/wiki/2022 S%C3%A3o Pa...</a>
1079	1096	2022	...	13:00:00	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/2022_Abu_Dhabi_G...">https://en.wikipedia.org/wiki/2022 Abu Dhabi G...</a>

[1080 rows x 8 columns]

raceId	1080
year	1080
round	1080
circuitId	1080
name	1080
date	1080
time	1080
url	1080

dtype: int64

Sono presenti 1080 record e nessuno di questi contiene valori nulli. Da un'analisi più approfondita non risultano esserci dati con valori speciali.

## TABELLA RESULTS

Field	Type	Null	Key	Default	Extra	Description
resultId	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment	Primary key
raceId	int(11)	NO		0		Foreign key link to races table
driverId	int(11)	NO		0		Foreign key link to drivers table
constructorId	int(11)	NO		0		Foreign key link to constructors table
number	int(11)	YES		NULL		Driver number
grid	int(11)	NO		0		Starting grid position
position	int(11)	YES		NULL		Official classification, if applicable
positionText	varchar(255)	NO				Driver position string e.g. "1" or "R"
positionOrder	int(11)	NO		0		Driver position for ordering purposes
points	float	NO		0		Driver points for race
laps	int(11)	NO		0		Number of completed laps
time	varchar(255)	YES		NULL		Finishing time or gap
milliseconds	int(11)	YES		NULL		Finishing time in milliseconds
fastestLap	int(11)	YES		NULL		Lap number of fastest lap
rank	int(11)	YES		0		Fastest lap rank, compared to other drivers
fastestLapTime	varchar(255)	YES		NULL		Fastest lap time e.g. "1:27.453"
fastestLapSpeed	varchar(255)	YES		NULL		Fastest lap speed (km/h) e.g. "213.874"
statusId	int(11)	NO		0		Foreign key link to status table

La tabella `results` riporta le informazioni sui risultati dei Gran Premi.

	resultId	raceId	driverId	...	fastestLapTime	fastestLapSpeed	statusId
0	1	18	1	...	1:27.452	218.300	1
1	2	18	2	...	1:27.739	217.586	1
2	3	18	3	...	1:28.090	216.719	1
3	4	18	4	...	1:28.603	215.464	1
4	5	18	5	...	1:27.418	218.385	1
...	...	...	...	...	...	...	...
25394	25400	1073	815	...	1:26.419	219.993	5
25395	25401	1073	849	...	1:29.293	212.912	3
25396	25402	1073	841	...	1:29.442	212.557	6
25397	25403	1073	847	...	1:30.647	209.732	6
25398	25404	1073	8	...	1:29.698	211.951	23
[25399 rows x 18 columns]							
	resultId	25399					
	raceId	25399					
	driverId	25399					
	constructorId	25399					
	number	25399					
	grid	25399					
	position	25399					
	positionText	25399					
	positionOrder	25399					
	points	25399					
	laps	25399					
	time	25399					
	milliseconds	25399					
	fastestLap	25399					
	rank	25399					
	fastestLapTime	25399					
	fastestLapSpeed	25399					
	statusId	25399					
	dtype: int64						

Come possiamo vedere sono presenti 25399 record nella tabella e nessuno di questi contiene dati mancanti.

Da un'analisi più approfondita notiamo, però, che all'interno della tabella è presente all'interno di più colonne il valore speciale “\N”.

resultId	raceId	driverId	constructorId	number	grid	position	positionText	positionOrder	points	laps	time	milliseconds
0	1	18	1	1	22	1	1	1	10.0	58	1:34:50.616	5690616
1	2	18	2	2	3	5	2	2	8.0	58	+5.478	5696094
2	3	18	3	3	7	7	3	3	6.0	58	+8.163	5698779
3	4	18	4	4	5	11	4	4	5.0	58	+17.181	5707797
4	5	18	5	1	23	3	5	5	4.0	58	+18.014	5708630
5	6	18	6	3	8	13	6	6	3.0	57	\N	\N
6	7	18	7	5	14	17	7	7	2.0	55	\N	\N
7	8	18	8	6	1	15	8	8	1.0	53	\N	\N
8	9	18	9	2	4	2	\N	R	9	0.0	\N	\N
9	10	18	10	7	12	18	\N	R	10	0.0	\N	\N
10	11	18	11	8	18	19	\N	R	11	0.0	\N	\N
11	12	18	12	4	6	20	\N	R	12	0.0	\N	\N
12	13	18	13	6	2	4	\N	R	13	0.0	\N	\N
13	14	18	14	9	9	8	\N	R	14	0.0	\N	\N

## TABELLA SEASON

```
seasons table
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra | Description |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| year  | int(11)       | NO   | PRI | 0       |      | Primary key e.g. 1950 |
| url   | varchar(255) | NO   | UNI |         |      | Season Wikipedia page |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

La tabella season riporta le informazioni sulla singola stagione.

## TABELLA STATUS

```
status table
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra | Description |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| statusId | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment | Primary key |
| status   | varchar(255) | NO   |     |         |      | Finishing status e.g. "Retired" |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

La tabella status riporta le informazioni riguardanti lo stato dei piloti a fine gara.

## 3.3

## 4. ALGORITMI UTILIZZATI

## 5. VALUTAZIONI

## 6. SVILUPPI FUTURI

## 7. GLOSSARIO

- **Formula:** si riferisce all'insieme di regole che i partecipanti (team e piloti) devono rispettare.
- **Prove Libere:** le prove libere sono tre sessioni durante le quali i piloti possono prendere confidenza con la pista e gli ingegneri aggiustare e adattare meglio l'assetto della vettura. Attualmente ogni sessione dura 60 minuti, contro i 90 e i 45 adottati nelle precedenti stagioni.
- **Qualifiche:** le qualifiche servono a stabilire l'ordine di partenza della gara della domenica, la griglia di partenza. Attualmente la qualifica si compone di tre sessioni, denominate Q1, Q2 e Q3 della durata di 18, 15 e 12 minuti rispettivamente, con un sistema *knock-out*: le 5 vetture più lente al termine della Q1 sono eliminate, allo stesso modo le ultime 5, tra le vetture rimaste, al termine delle Q2 sono eliminate e le restanti combattono per la *Pole Position* nella Q3.  
Il formato delle qualifiche è quello che ha subito più variazioni nel corso della storia della Formula Uno.
- **Pole Position:** è il termine che indica la prima posizione nella griglia di partenza.
- **Gran Premio:** erroneamente confuso con la gara della domenica, il Gran Premio indica tutti gli eventi che si svolgono dal giovedì alla domenica.
- **Costruttore:** un Costruttore può essere visto come il team stesso. Il termine deriva dal fatto che, inizialmente, un team costruiva sia telaio che motore per le monoposto di Formula Uno. Col tempo però, a causa delle grandi quantità di denaro da dover spendere per poter sviluppare una vettura, molti team hanno deciso di utilizzare un motore costruito da altri team, costruendo però da se il telaio, così da poter prendere parte al Mondiale Costruttori.
- **Mondiale Piloti:** il Mondiale Piloti è il titolo che si contendono ogni anno i piloti di Formula Uno. Alla fine di ogni gara, i primi dieci classificati ottengono un punteggio proporzionato alla posizione (1° = 25 punti, 2° = 18 punti, ..., 10°

= 1 punto, secondo l'assegnazione attuale). Il pilota che a fine Campionato avrà totalizzato più punti si aggiudicherà il titolo.

- **Mondiale Costruttori:** il Mondiale Costruttori è l'analogo del Mondiale Piloti per i team di Formula Uno. I punteggi sono calcolati come la somma dei punti ottenuti dai piloti di un team al termine di una gara. Il team che avrà totalizzato più punti a fine Campionato avrà totalizzato più punti si aggiudicherà il titolo.