

# Esercizi di Algebra Relazionale

## Database Formula 1

Prof. Fedeli Massimo - IIS Fermi Sacconi Cpia

Tutti i diritti riservati

### Schema del database

Il database contiene le seguenti relazioni:

- **circuits**(circuitId, name, location, country, lat, lng, alt)
- **constructors**(constructorId, name, nationality)
- **drivers**(driverId, forename, surname, dob, nationality)
- **seasons**(year)
- **status**(statusId, status)
- **gps**(gpId, name)
- **races**(raceId, year, round, circuitId, gpId)
- **results**(resultId, raceId, driverId, constructorId, grid, positionOrder, points, statusId)

## **Esercizi**

### **Livello 1 – Selezione e proiezione**

- Q1. Elencare il nome e la nazionalità di tutti i piloti.
- Q2. Elencare i nomi di tutti i costruttori.
- Q3. Elencare i circuiti situati in Italia.
- Q4. Elencare i Gran Premi (gp) con il relativo identificativo.
- Q5. Elencare gli anni in cui si è svolta almeno una stagione.

### **Livello 2 – Selezioni multiple e rinomina**

- Q6. Elencare i piloti di nazionalità italiana.
- Q7. Elencare i circuiti con altitudine superiore a 500 metri.
- Q8. Elencare i risultati con punteggio maggiore di 10 punti.
- Q9. Elencare i piloti nati dopo il 1° gennaio 1990.
- Q10. Elencare i Gran Premi disputati in una specifica stagione (ad esempio 2020).

### **Livello 3 – Join semplici**

- Q11. Elencare i piloti che hanno partecipato ad almeno una gara.
- Q12. Elencare i nomi dei circuiti in cui si è disputata almeno una gara.
- Q13. Elencare per ogni gara l'anno e il nome del Gran Premio.
- Q14. Elencare i risultati con il nome e cognome del pilota.
- Q15. Elencare i risultati con il nome del costruttore associato.

### **Livello 4 – Join multipli e condizioni**

- Q16. Elencare i piloti che hanno ottenuto almeno un risultato con posizione finale uguale a 1.
- Q17. Elencare le gare disputate su circuiti situati in Francia.
- Q18. Elencare i piloti che hanno gareggiato per un costruttore di nazionalità britannica.
- Q19. Elencare per ogni gara il circuito e il Gran Premio associato.
- Q20. Elencare i piloti che hanno concluso una gara con stato "Finished".

### **Livello 5 – Query complesse**

- Q21. Elencare i piloti che hanno partecipato a gare in più di una stagione.
- Q22. Elencare i costruttori che hanno ottenuto almeno una vittoria.
- Q23. Elencare i circuiti che hanno ospitato gare in anni diversi.
- Q24. Elencare i piloti che non hanno mai ottenuto punti.
- Q25. Elencare i piloti che hanno sempre concluso le gare a cui hanno partecipato.