

# Trabalho 3

# Relatório

SCC-541 Laboratório de Bases de Dados

Leonardo Gonçalves Chahud - 5266649

Lucas Veiga - 9875952

Murilo Franchi - 9790760

Rafael Dantas - 12563686

Prof. Dr Caetano Traina Jr.

PAE: Igor Alberte R. Eleutério

## Exercício 1:

Considere este código para responder às seguintes perguntas.

```
01 | SELECT C.Name, C.Nationality, S.Status, COUNT(*)
02 | FROM Results Re
03 | JOIN Constructors C ON C.ConstructorID = Re.ConstructorID
04 | JOIN Status S ON S.StatusID = Re.StatusID
05 | GROUP BY GROUPING SETS((C.Name, S.Status), (C.Nationality, S.Status))
06 | ORDER BY COUNT (*) DESC;
```

### 1. O que esse código faz?

Esse código retorna a quantidade de vezes que cada construtor recebeu cada tipo de status e a quantidade de vezes que cada nacionalidade recebeu cada tipo de status.

### 2. Adapte o código para responder: Quantos acidentes houve na história?

```
SELECT C.Name, C.Nationality, S.Status, COUNT(*) as total_accident
FROM Results Re
JOIN Constructors C ON C.ConstructorID = Re.ConstructorID
--id 3 == accident
JOIN Status S ON S.StatusID = Re.StatusID and s.statusid = 3
GROUP BY GROUPING SETS((C.Name, S.Status), (C.Nationality,
S.Status), (s.statusid))
ORDER BY COUNT (*) DESC;
```

Com os dados fornecidos, no total foram registrados 1046 acidentes.

### 3. Quantos acidentes os construtores britânicos tiveram na história? Dica: troque o GROUPING SETS por algum outro comando.

Com os dados fornecidos, no total foram registrados 553 acidentes.

### 4. Qual(is) construtor(es) brasileiro(s) já registraram acidentes? Quantos cada um teve?

Com os dados fornecidos, o único construtor brasileiro a sofrer acidente foi Fittipaldi, sofrendo 7 acidentes.

## Exercício 2:

Liste a quantidade de aeroportos em cada país e em cada uma de suas cidades que tenha mais de 12 aeroportos, em uma única consulta. Indique cada cidade e cada país pelo seu nome. Apresente o código e o resultado e depois responda:

```
select a.isocountry, a.city, count(*) as total_airports
  from airports a
 group by grouping sets((a.isocountry), (a.isocountry, a.city))
 having count(*) > 12
 order by total_airports desc;
```

### 1. Quantos aeroportos tem o Brasil?

Com os dados fornecidos, o Brasil tem 6183 aeroportos no total.

### 2. Quais as três cidades brasileiras que possuem mais aeroportos?

Com os dados fornecidos, as três cidades brasileiras com mais aeroportos são: São Paulo, Corumbá e Rio de Janeiro. Observação: notamos que a cidade de Rio de Janeiro possui duas entradas, uma com Rio **De** Janeiro e outra com Rio **de** Janeiro, constando como duas cidades diferentes, totalizando 86 aeroportos, colocando em terceiro lugar.

### Exercício 3:

Liste a quantidade total de vitórias por construtor (indicando o nome do construtor) e por ano (na realidade, a quantidade de corridas em cada ano, das que teve um vencedor). Dica: para analisar quem foi vitorioso, verifique se o atributo Position da tabela RESULTS é igual a 1. Depois, responda aos seguintes itens:

```
select c.name, rc.year, count(*) as wins
  from results r
    join constructors c on c.constructorid = r.constructorid and
r.position = 1
    join races rc on rc.raceid = r.raceid
  group by grouping sets((c.name), (rc.year))
  order by wins desc;
```

#### 1. Quantas vitórias o construtor 'Alfa Romeo' teve na história?

Com os dados fornecidos, o construtor Alfa Romeo obteve 11 vitórias.

#### 2. Quais foram os três construtores com mais vitórias em 2020?

Os três construtores mais vitoriosos de 2020 foram, respectivamente, Mercedes, Red Bull e Racing Point.

## Exercício 4:

Considere o ano de 2022. Liste o nome completo dos pilotos e os respectivos tempos médios em cada corrida, em segundos com resolução de milissegundos, bem como os tempos médios gerais de cada corrida. Tanto para a lista de pilotos quanto para cada corrida, liste primeiro o tempo médio geral da corrida (ou de todas as corridas), daí os tempos de cada piloto ordenados pelo tempo médio do piloto. Dica: considere o nome completo (Forename + Surname) como um atributo único. A seguir responda:

```
select case
    when (d.forename || ' ' || d.surname) is null then 'Average'
    else (d.forename || ' ' || d.surname) end as name,
r.raceid, avg(cast(l.time as time))
from races r
join laptimes l on l.raceid = r.raceid and r.year = 2022
join driver d on d.driverid = l.driverid
group by grouping sets(r.raceid, (d.forename || ' ' || d.surname))
order by r.raceid;
```

### 1. Qual o tempo médio do 'Brazilian Grand Prix'?

O tempo médio da corrida Brazilian Grand Prix em 2022 foi de 00:01:23.602286.

### 2. Qual o tempo médio do piloto 'Yuki Tsunoda' no 'Japanese Grand Prix'?

O tempo médio do piloto Yuki Tsunoda na corrida Japanese Grand Prix em 2022 foi de 00:02:14.985821.