Oi Professora! Gostei muito de fazer esse trabalho! Eu quis fazer com dados reais porque achei que seria mais legal para você. Tentei pegar o máximo que podia, não consegui completar todos os dados que eu queria, mas acredito que ficou com uma quantidade legal.

Eu sou muito indeciso, comecei fazendo o banco de dados sobre corridas e acabou sendo sobre Copas do Mundo. E a princípio seria sobre as Copas de 1994, 2002 e 2006 (as minhas preferidas), então mudei para todas as finais das Copas e depois adicionei as campanhas dos finalistas das Copas de 2002 e 2006, também mudei algumas vezes dados entre as tabelas, criei algumas novas agora perto do prazo final e acabou ficando com aquele problema que você falou na última aula. Vou ficar mais atento nas próximas vezes!

Eu deixei os totais porque achei que seria mais interessante pra ti, e removi todos os dados que poderiam ser somados para chegar aos totais.

Ficaram 3 registros que poderiam ser feitos com consultas: Ronaldo no 2002 WC Golden Boot e Rivaldo e Klose no 2002 WC Silver Shoe. Pensei bastante se tirava esses dados das tabelas Golden Boot e Silver Shoe mas resolvi deixar (sem estar 100% certo). Penso que ficou uma estatística bem legal pra você num exercício que fiz e eu quero continuar trabalhando e melhorando esse banco de dados no futuro e daí quero mudar isso para não repetir dados e pesar na memória.

Desculpa Professora, não deu tempo de deixar tudo bonito e no mesmo padrão aqui na documentação.

**Tabelas:**

Essa tabela é para os anfitriões das Copas, alguns casos mais de 1 país sediou a copa em conjunto. Uso ela para pegar o Nome Oficial da Copa e ela como FK para pegar os estádios das copas.

CREATE TABLE COUNTRY (

id\_host INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80)

);

CREATE TABLE TEAM (

id\_team INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

confederation VARCHAR(25),

participations SMALLINT,

games SMALLINT,

wins SMALLINT,

draws SMALLINT,

losses SMALLINT,

goals\_scored SMALLINT,

goals\_against SMALLINT

);

CREATE TABLE PLAYER (

id\_player INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

position VARCHAR(25),

participations SMALLINT,

titles SMALLINT,

games SMALLINT,

wins SMALLINT,

draws SMALLINT,

losses SMALLINT,

goals SMALLINT,

yellow\_cards SMALLINT,

red\_cards SMALLINT,

team\_id INT,

FOREIGN KEY (team\_id) REFERENCES TEAM (id\_Team) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE WORLD\_CUP (

id\_world\_cup INT NOT NULL PRIMARY KEY,

year SMALLINT,

host\_id INT,

edition VARCHAR(10),

number\_participants SMALLINT,

champion INT,

runner\_up INT,

third\_place INT,

fourth\_place INT,

FOREIGN KEY (host\_id) REFERENCES COUNTRY(id\_host) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (champion) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (runner\_up) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (third\_place) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (fourth\_place) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE GOLDEN\_BALL (

id\_golden\_ball INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE SILVER\_BALL (

id\_silver\_ball INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE BRONZE\_BALL (

id\_Bronze\_Ball INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE GOLDEN\_BOOT (

id\_golden\_boot INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

games SMALLINT,

goals SMALLINT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE SILVER\_SHOE (

id\_Silver\_Shoe INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

games SMALLINT,

goals SMALLINT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE BRONZE\_SHOE (

id\_Bronze\_Shoe INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

games SMALLINT,

goals SMALLINT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE BEST\_YOUNG\_PLAYER (

id\_best\_young\_player INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE FAIR\_PLAY (

id\_fair\_play INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

team\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (team\_id) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE GOLDEN\_GLOVE (

id\_golden\_glove INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

player\_id INT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE CITY (

id\_city INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

country\_id INT,

FOREIGN KEY (country\_id) REFERENCES COUNTRY(id\_host) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE STADIUM (

id\_stadium INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

capacity INT,

city\_id INT,

FOREIGN KEY (city\_id) REFERENCES CITY(id\_city) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE COACH (

id\_coach INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

nationality VARCHAR(80),

participations SMALLINT,

titles SMALLINT,

games SMALLINT,

wins SMALLINT,

draws SMALLINT,

losses SMALLINT,

goals\_scored SMALLINT,

goals\_against SMALLINT

);

CREATE TABLE REFEREE (

id\_referee INT NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR(80),

nationality VARCHAR(80)

);

Adicionei o técnico a tabela partida por causa que muitos comandam seleções diferentes em outras Copas, no futuro acho que vou remover os totais e criar tabela de campanha/participação em Copas, aí o técnico passaria pra essa tabela.

CREATE TABLE GAME (

id\_game INT NOT NULL PRIMARY KEY,

world\_cup\_id INT,

description VARCHAR(80),

data DATE,

stadium\_id INT,

attendance INT,

referee\_id INT,

home\_team\_id INT,

away\_team\_id INT,

home\_coach\_id INT,

away\_coach\_id INT,

home\_score SMALLINT,

away\_score SMALLINT,

FOREIGN KEY (world\_cup\_id) REFERENCES WORLD\_CUP(id\_world\_cup) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (stadium\_id) REFERENCES STADIUM(id\_stadium) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (referee\_id) REFERENCES REFEREE(id\_referee) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (home\_team\_id) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (away\_team\_id) REFERENCES TEAM(id\_team) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (home\_coach\_id) REFERENCES COACH(id\_coach) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (away\_coach\_id) REFERENCES COACH(id\_coach) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE GOAL (

id\_goal INT NOT NULL PRIMARY KEY,

game\_id INT,

player\_id INT,

minuto VARCHAR(10),

FOREIGN KEY (game\_id) REFERENCES GAME(id\_game) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE OWN\_GOAL (

id\_own\_goal INT NOT NULL PRIMARY KEY,

game\_id INT,

player\_id INT,

minuto VARCHAR(10),

FOREIGN KEY (game\_id) REFERENCES GAME(id\_game) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (player\_id) REFERENCES PLAYER(id\_player) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE EXTRA\_TIME (

id\_extra\_time INT NOT NULL PRIMARY KEY,

game\_id INT,

home\_score SMALLINT,

away\_score SMALLINT,

FOREIGN KEY (game\_id) REFERENCES GAME (id\_game) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE PENALTY (

id\_penalty INT NOT NULL PRIMARY KEY,

game\_id INT,

home\_score SMALLINT,

away\_score SMALLINT,

FOREIGN KEY (game\_id) REFERENCES GAME (id\_game) ON DELETE CASCADE

);

Usei On Delete Cascade para não ficar valores nulos, dados incompletos caso um fosse deletado.

**Exercícios:**

6a - Esse código lista todas as Copas do Mundo, com o Ano e o(s) País(es) sede, assim como os Campeões, Vice-campeões, Terceiros e Quartos colocados.

Concatenei o Ano da Copa com o País(es) sede para formar o "nome" oficial que a FIFA usa nas Copas do Mundo.

Usei Inner Join com a entre a tabela World Cup e a tabela Host(Country) para pegar o Nome do(s) País(es) sede e também usei Inner Join com a Tabela Teams para pegar os nomes das Seleções.

**SELECT CONCAT**(year, ' FIFA World Cup ', C.name) **AS** `World Cup`, T1.name **AS** `Champion`, T2.name **AS** `2nd Place`, T3.name **AS** `3rd Place`, T4.name **AS** `4th Place`

**FROM** WORLD\_CUP WC

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.id\_host = WC.host\_id

**INNER JOIN** TEAM T1 **ON** T1.id\_team = WC.champion

**INNER JOIN** TEAM T2 **ON** T2.id\_team = WC.runner\_up

**INNER JOIN** TEAM T3 **ON** T3.id\_team = WC.third\_place

**INNER JOIN** TEAM T4 **ON** T4.id\_team = WC.fourth\_place

**ORDER BY** year **DESC**;

6b - Esse código mostra o nome de todos os jogadores que marcaram gols em Finais de Copa do Mundo, a sua Seleção e a Quantidade de Gols em Finais em ordem decrescente

Usei Inner Join entre as tabelas: Player, Team, Country, Game e Goal porque não podia ter dados nulos.

Ordenei pela contagem de gols descendente e usei o Group By id\_player para agrupar os gols com os jogadores certos e não somar todos os gols com o primeiro jogador.

**SELECT** P.name **AS** Player, T.name **AS** Team, **COUNT**(\*) AS `Goals in Finals` **FROM** PLAYER P

**INNER JOIN** TEAM T **ON** P.team\_id = T.id\_team

**INNER JOIN** GOAL G **ON** G.player\_id = P.id\_player

**INNER JOIN** GAME GM **ON** GM.id\_game = G.game\_id **AND** `Description` **LIKE** 'Final%'

**GROUP BY** id\_player

**ORDER BY** `Goals in Finals` **DESC**;

6c - Esse código lista o Nome das Seleções que foram premiadas com o troféu FIFA Fair Play.

Usei Left Join para mostrar todas as Copas, nas Copas que não houve a premiação será nulo.

Usei a função Group\_Concat para unir o Nome dos vencedores na mesma linha quando o prêmio foi dividido entre 2 times.

SELECT CONCAT(YEAR, ' FIFA World Cup ', C.NAME) AS `World Cup`, GROUP\_CONCAT(T.NAME SEPARATOR ' / ') AS `Fair Play Winner` FROM WORLD\_CUP WC

INNER JOIN FAIR\_PLAY FP ON FP.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

LEFT JOIN TEAM T ON T.ID\_TEAM = FP.TEAM\_ID

INNER JOIN COUNTRY C ON C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

GROUP BY WC.ID\_WORLD\_CUP

ORDER BY YEAR DESC;

6d - Esse código lista todos os Placares das Finais das Copas do Mundo ordenadas pela mais atual. Usei Inner Joins entre as tabelas Game e World\_Cup e entre as tabelas World\_Cup e Country para formar os Nomes Oficiais das Copas.

Usei Left Joins entre as tabelas Extra\_Time e Game e Penaltys e Game porque nem todas as Finais foram para os pênaltis ou para a prorrogação.

No segundo código, coloquei a coluna Campeão e a Coluna Placar Final que tem a soma dos placares. Usei o IF com o IFNULL para ver se houve prorrogação e/ou penaltis para somar junto ao resultado final. Por ex. se o resultado final da partida foi 5x3 nos penaltis, esse será o resultado mostrado, mas se a partida no tempo normal terminou 1x1 e na prorrogação foi 1x0, o placar mostrado será 2x1.

--1

**SELECT** **CONCAT**(YEAR, ' FIFA World Cup ', C.NAME) **AS** Final,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', G.HOME\_SCORE, ' x ', G.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `Regular Time`,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', ET.HOME\_SCORE, ' x ', ET.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `Extra Time`,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', PK.HOME\_SCORE, ' x ', PK.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `Penalties`

**FROM** GAME G

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.ID\_WORLD\_CUP = G.WORLD\_CUP\_ID

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

**INNER JOIN** TEAM T1 **ON** T1.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID

**INNER JOIN** TEAM T2 **ON** T2.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID

**LEFT JOIN** EXTRA\_TIME ET **ON** ET.GAME\_ID = G.ID\_GAME

**LEFT JOIN** PENALTY PK **ON** PK.GAME\_ID = G.ID\_GAME

**WHERE** `DESCRIPTION` **LIKE** 'Final%'

**ORDER BY** YEAR **DESC**;

-- 2

**SELECT** **CONCAT**(YEAR, ' FIFA World Cup ') **AS** Game,

**IF**(**IFNULL**(PK.HOME\_SCORE, **IFNULL**(G.HOME\_SCORE + ET.HOME\_SCORE, G.HOME\_SCORE)) > **IFNULL**(PK.AWAY\_SCORE, **IFNULL**(G.AWAY\_SCORE + ET.AWAY\_SCORE, G.AWAY\_SCORE)), T1.NAME, T2.NAME) AS CHAMPION,

CONCAT(T1.NAME, ' ', **IFNULL**(PK.HOME\_SCORE, **IFNULL**(G.HOME\_SCORE + ET.HOME\_SCORE, G.HOME\_SCORE)), ' x ', **IFNULL**(PK.AWAY\_SCORE, **IFNULL**(G.AWAY\_SCORE + ET.AWAY\_SCORE, G.AWAY\_SCORE)), ' ', T2.NAME) **AS** `Final Result`,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', G.HOME\_SCORE, ' x ', G.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `At Regular Time`,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', ET.HOME\_SCORE, ' x ', ET.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `At Extra Time`,

**CONCAT**(T1.NAME, ' ', PK.HOME\_SCORE, ' x ', PK.AWAY\_SCORE, ' ', T2.NAME) **AS** `Penalties`

**FROM** GAME G

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.ID\_WORLD\_CUP = G.WORLD\_CUP\_ID

**INNER JOIN** TEAM T1 **ON** T1.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID

**INNER JOIN** TEAM T2 **ON** T2.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID

**LEFT JOIN** EXTRA\_TIME ET **ON** ET.GAME\_ID = G.ID\_GAME

**LEFT JOIN** PENALTY PK **ON** PK.GAME\_ID = G.ID\_GAME

**WHERE** `DESCRIPTION` **LIKE** 'Final%'

**ORDER BY** YEAR **DESC**;

6e - Esse código mostra todas as Copas do Mundo e os respectivos ganhadores das Bolas de Ouro, Prata e de Bronze.

Usei a função Concat para montar o nome oficial da Copa, para fazer isso usei o Inner Join entre as tabelas World\_Cup e Country.

Como não foi em todas as Copas que houveram essas premiações, usei Left Join entre as tabelas World\_Cup , Golden\_Ball, Silver\_Ball, Bronze\_Ball e Player por que teriam valores nulos.

Filtrei pela clausula WHERE usando as funções YEAR(CURDATE()) para pegar apenas as Copas passadas e não a atual e futura que já estão inclusas no database.

SELECT CONCAT(YEAR, ' FIFA World Cup ', C.NAME) AS `World Cup`,

PGBL.NAME AS `Golden Ball`,

PSB.NAME AS `Silver Ball`,

PBB.NAME AS `Bronze Ball`

FROM WORLD\_CUP WC

INNER JOIN COUNTRY C ON C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

LEFT JOIN GOLDEN\_BALL GBL ON GBL.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

LEFT JOIN SILVER\_BALL SB ON SB.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

LEFT JOIN BRONZE\_BALL BB ON BB.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

LEFT JOIN PLAYER PGBL ON PGBL.ID\_PLAYER = GBL.PLAYER\_ID

LEFT JOIN PLAYER PSB ON PSB.ID\_PLAYER = SB.PLAYER\_ID

LEFT JOIN PLAYER PBB ON PBB.ID\_PLAYER = BB.PLAYER\_ID

WHERE YEAR < YEAR(CURDATE())

ORDER BY YEAR DESC;

7a - Esse código mostra o Nome, a Quantidade de Jogos e a Quantidade de Gols dos 30 Jogadores com mais Gols em Copas do Mundo em ordem decrescente.

**SELECT** `Name`, Games, Goals **FROM** PLAYER

**WHERE** Goals > 0

**ORDER BY** Goals **DESC**

**LIMIT** 30;

7b - Esse código mostra o Nome das Seleções junto com a Quantidade de Vezes que Participaram da Copa do Mundo em ordem decrescente e limitando à 30 resultados.

**SELECT** `Name`, Participations **FROM** TEAM

**ORDER BY** Participations **DESC**

**LIMIT** 30;

7c - Esse código mostra o Nome e a Quantidade de Cartões Amarelos que os jogadores receberam, ordenados pelo maior número de cartões.

**SELECT** `NAME`, YELLOW\_CARDS **FROM** PLAYER

**WHERE** YELLOW\_CARDS > 0

**ORDER BY** YELLOW\_CARDS **DESC**;

7d - Esse código mostra o Nome e a Quantidade de Vezes que os Jogadores disputaram a Copa do Mundo em ordem decrescente e limitando a 10 resultados.

**SELECT** `Name`, Participations **FROM** PLAYER

**ORDER BY** Participations **DESC**

**LIMIT** 10;

7e - Esse código mostra o Nome e a Quantidade de Jogos dos 30 jogadores com mais Partidas de Copas do Mundo em ordem decrescente.

**SELECT** `Name`, Games **FROM** PLAYER

**ORDER BY** Games **DESC**

**LIMIT** 30;

8a - Esse código mostra Número de Títulos dos Treinadores agrupados por seus Países e ordenados em ordem decrescente. (Curiosamente nenhum técnico estrangeiro foi campeão)

**SELECT** NATIONALITY **AS** Country**, SUM**(TITLES) **AS** `Number of Titles` **FROM COACH**

**GROUP BY** NATIONALITY

**ORDER BY** `Number of Titles` **DESC;**

8b - Esse código mostra a Contagem de quantos Países Diferentes Participaram em Copas do Mundo agrupados por Conferência e ordenados em ordem decrescente.

**SELECT** Confederation, **COUNT**(\*) **AS** `Contagem de Seleções` **FROM** TEAM

**GROUP BY** Confederation

**ORDER BY** `Contagem de Seleções` **DESC**;

8c - Esse código mostra os Países que mais tiveram Árbitros na Copa do Mundo junto com a Quantidade de Árbitros ordenados em ordem decrescente.

Usei Inner Join entre as tabelas Referee e Game por que não cabiam valores nulos nesse caso.

**SELECT** Nationality, **COUNT**(\*) `Contagem de Partidas` **FROM** GAME G

**INNER JOIN** REFEREE R **ON** R.id\_referee = G.referee\_id

**GROUP BY** Nationality

**ORDER BY** `Contagem de Partidas` **DESC**;

8d - Esse código mostra os Países que mais tiveram Técnicos na Copa do Mundo junto com a Quantidade de Técnicos ordenados em ordem decrescente.

**SELECT** Nationality **AS** Country, **COUNT**(Nationality) **AS** `Number of Coaches` **FROM** COACH

**GROUP BY** Nationality

**ORDER BY** `Number of Coaches` **DESC**;

8e - Esse código ordena em ordem decrescente as Cidades que mais Receberam Jogos de Copa do Mundo.

Usei Inner Join entre as tabelas Game e Stadium para pegar o Nome do Estádio e Inner Join entre as tabelas City e Stadium para pegar as Cidades em que cada Estádio fica.

**SELECT** C.name **AS** City, **COUNT**(\*) `Number of Games` **FROM** GAME G

**INNER JOIN** STADIUM S **ON** S.id\_stadium = G.stadium\_id

**INNER JOIN** CITY C **ON** C.id\_city = S.city\_id

**GROUP BY** C.name

**ORDER BY** `Number of Games` **DESC**;

9a - Esse código mostra os 30 jogos com maior público da Copa do Mundo em ordem decrescente. As colunas mostradas são: Público, Estádio, Qual a Copa Mundo e Qual Partida.

Usei Inner Join entre as tabelas World\_Cup e Game, Country e World\_Cup para formar a Coluna World Cup, usei Inner Join entre as tabelas Team e Game para formar a Coluna Match, e Inner Join entre as tabelas Stadium e Game para pegar o Nome do Estádio em que as partidas foram disputadas.

**SELECT** Attendance, S.name **AS** `Stadium`, **CONCAT**(`year`, ' ', C.name) **AS** `World Cup`, **CONCAT**(Description, ' - ', TH.name, ' x ', TA.name) **AS** `Match` **FROM** GAME G

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.id\_world\_cup = G.world\_cup\_id

**INNER JOIN** TEAM TH **ON** TH.id\_Team = G.home\_team\_id

**INNER JOIN** TEAM TA **ON** TA.id\_Team = G.away\_team\_id

**INNER JOIN** STADIUM S **ON** S.id\_stadium = G.stadium\_id

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.id\_host = WC.host\_id

**ORDER BY** Attendance **DESC LIMIT** 30;

9b - Esse código mostra os Vencedores da Chuteira de Ouro ordenados pelo Número de Gols na Copa em que foi o Vencedor. As colunas mostradas são: Ano da Copa e Nome do País(es) sede, Nome do Jogador, Número de Jogos e o Número de Gols.

Usei Inner Join entre as tabelas Player e Golden\_Boot para pegar o Nome do Jogador, Inner Join entre as tabelas World\_Cup e Golden\_Boot para definir de qual Copa é o Golden Boot e também usei Inner Join entre as tabelas Country e World\_Cup para pegar o Nome do País(es) sede.

**SELECT CONCAT**(`year`, ' ', C.name) **AS** `World Cup`, P.name **AS** `Golden Boot Winner`, GB.games, GB.goals

**FROM** PLAYER P

**INNER JOIN** GOLDEN\_BOOT GB **ON** GB.player\_id = P.id\_player

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.id\_world\_cup = GB.world\_cup\_id

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.id\_host = WC.host\_id

**ORDER BY** goals **DESC**;

9c - Esse código lista os Estádios que o Brasil jogou no Pentacampeonato ordenados da maior capacidade para a menor.

Usei Inner join com a tabela City para pegar o Nome da Cidade e na tabela Game para filtrar pelo id da Copa do Mundo.

No código de baixo eu usei o Ano da Copa ao invés do id da Copa do Mundo. Fiquei indeciso hehe.

--1

**SELECT** S.Name, Capacity, C.Name **AS** City **FROM** STADIUM S

**INNER JOIN** CITY C **ON** C.id\_city = S.city\_id

**INNER JOIN** GAME G **ON** G.stadium\_id = S.id\_stadium **AND**

G.world\_cup\_id = 16 **AND** (G.home\_team\_id = 4 **OR** G.away\_team\_id = 4)

**ORDER BY** Capacity **DESC**;

--2

**SELECT** S.Name, Capacity, C.Name **AS** City **FROM** STADIUM S

**INNER JOIN** CITY C **ON** C.id\_city = S.city\_id

**INNER JOIN** GAME G **ON** G.stadium\_id = S.id\_stadium **AND**

(G.home\_team\_id = 4 **OR** G.away\_team\_id = 4)

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC ON WC.id\_world\_cup = G.world\_cup\_id

**AND** WC.YEAR = 2002

**ORDER BY** Capacity **DESC**;

10a - Esse código usa a função SUM() para mostrar a Soma dos Gols Marcados, Gols Sofridos e o Saldo de Gols das Seleções, agrupados por Conferência em ordem ascendente pelo nome da Conferência.

**SELECT** Confederation, **SUM**(GOALS\_SCORED) **AS** `Gols Marcados`,

**SUM**(GOALS\_AGAINST) **AS** `Gols Sofridos`,

**SUM**(GOALS\_SCORED) - **SUM**(GOALS\_AGAINST) **AS** Saldo **FROM** TEAM

**GROUP BY** CONFEDERATION

**ORDER BY** CONFEDERATION **ASC**;

10b - Maiores Números, esse código mostra os maiores números das seleções, usei subselects para pegar os maiores valores de participações, jogos, vitórias, empates, derrotas, gols marcados e gols sofridos, usei o concat para concatenar o valor com o nome da seleção que detém esse recorde, e usei o group\_concat para os casos em que mais de uma seleção dividem esses recordes.

SELECT

(SELECT CONCAT(MAX(PARTICIPATIONS), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE PARTICIPATIONS = (SELECT MAX(PARTICIPATIONS) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS PARTICIPAÇÕES`,

(SELECT CONCAT(MAX(GAMES), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE GAMES = (SELECT MAX(GAMES) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS JOGOS`,

(SELECT CONCAT(MAX(WINS), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE WINS = (SELECT MAX(WINS) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS VITÓRIAS`,

(SELECT CONCAT(MAX(DRAWS), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE DRAWS = (SELECT MAX(DRAWS) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS EMPATES`,

(SELECT CONCAT(MAX(LOSSES), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE LOSSES = (SELECT MAX(LOSSES) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS DERROTAS`,

(SELECT CONCAT(MAX(GOALS\_SCORED), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE GOALS\_SCORED = (SELECT MAX(GOALS\_SCORED) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS GOLS MARCADOS`,

(SELECT CONCAT(MAX(GOALS\_AGAINST), ' - ' , GROUP\_CONCAT(DISTINCT NAME SEPARATOR ' / ')) FROM TEAM WHERE GOALS\_AGAINST = (SELECT MAX(GOALS\_AGAINST) FROM TEAM) ORDER BY NAME) AS `MAIS GOLS SOFRIDOS`;

10c - Esse código mostra a Média de Público nas Finais de Copa do Mundo. Usei a função Floor para arredondar para baixo e mostrar o número inteiro.

**SELECT** **FLOOR**(**AVG**(ATTENDANCE)) **AS** `Média de Público das Finais` **FROM** GAME

**WHERE** `DESCRIPTION` **LIKE** 'Final%';

10d - Usei a função Min para mostrar o Menor Público em um Jogo de Copa.

**SELECT** **MIN**(ATTENDANCE) **FROM** GAME;

10e - Esse código mostra todas as Copas do Mundo Ímpares. Usei a função Cast as Unsigned para apenas pegar os valores numéricos do campo Edition e usei a função Mod para verificar se era ímpar.

**SELECT** EDITION, YEAR, C.NAME **AS** `HOST` **FROM** WORLD\_CUP

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.ID\_HOST = WORLD\_CUP.HOST\_ID

**WHERE** **MOD**(**CAST**(EDITION AS UNSIGNED), 2) != 0

**ORDER BY** YEAR **ASC**;

10f - Esse código mostra as Seleções e seus Percentuais de Vitórias, Empates e Derrotas em ordem decrescente de % de Vitórias, seguido da ordem decrescente de % de empates. Usei a função Round para arredondar e mostrar apenas 2 casas após a vírgula.

**SELECT** NAME **AS** TEAM, GAMES, WINS, DRAWS, LOSSES,

**CONCAT**(**ROUND**((WINS / GAMES \* 100), 2), ' %') **AS** `PERCENTUAL DE VITORIAS`,

**CONCAT**(**ROUND**((DRAWS / GAMES \* 100), 2), ' %') **AS** `PERCENTUAL DE EMPATES`,

**CONCAT**(**ROUND**((LOSSES / GAMES \* 100), 2), ' %') **AS** `PERCENTUAL DE DERROTAS`

**FROM** TEAM

**ORDER BY** `PERCENTUAL DE VITORIAS` **DESC,** `PERCENTUAL DE EMPATES` **DESC;**

10g - Esse código mostra as Seleções e suas Médias de Gols por Jogo em ordem decrescente. Usei a função Truncate para mostrar apenas 2 casas após a vírgula, mas sem arredondar, como foi o caso do exercício anterior.

**SELECT** NAME **AS** TEAM, GAMES, GOALS\_SCORED,

**TRUNCATE**(GOALS\_SCORED / GAMES, 2) **AS** `MÉDIA DE GOLS MARCADOS` **FROM** TEAM

**ORDER BY** `MÉDIA DE GOLS MARCADOS` **DESC**;

11a - Esse código mostra as Campanhas dos Finalistas da Copa de 2002 (A minha preferida btw)

Ordenei pela data da partida.

Usei inner joins entre as tabelas world\_cup e game, country e world\_cup, stadium e game, e entre team e game. Filtrei pelos ids das seleções do Brasil e da Alemanha.

**CREATE VIEW** `2002\_WC\_FINALISTS\_CAMPAIGNS\_VIEW` **AS**

**SELECT** DESCRIPTION **AS** STAGE, DATA, S.NAME **AS** Stadium, **CONCAT**(TH.NAME, ' ', HOME\_SCORE, ' x ', AWAY\_SCORE, ' ', TA.NAME) **AS** `Match Result` **FROM** GAME G

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.ID\_WORLD\_CUP = G.WORLD\_CUP\_ID **AND** YEAR = 2002

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

**INNER JOIN** STADIUM S **ON** S.ID\_STADIUM = G.STADIUM\_ID

**INNER JOIN** TEAM TH **ON** TH.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID

**INNER JOIN** TEAM TA **ON** TA.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID

**WHERE** G.HOME\_TEAM\_ID = 4 **OR** G.AWAY\_TEAM\_ID = 4 **OR** G.HOME\_TEAM\_ID = 8 **OR** G.AWAY\_TEAM\_ID = 8

**ORDER BY** DATA **ASC**;

**SELECT** \* **FROM** `2002\_WC\_FINALISTS\_CAMPAIGNS\_VIEW`;

11b - Esses códigos mostram todos os Gols do Ronaldo na Copa de 2002. Qual o tipo de partida que era, o minuto que ocorreu o gol e o adversário. No primeiro código fica um resultado por linha e o segundo, usei o group\_concat para agrupar os minutos dos gols contra o mesmo adversário (só que ainda não consegui colocar na ordem certa)

--1

**CREATE VIEW** `2002\_WC\_R9\_GOALS\_1\_VIEW` **AS**

**SELECT** `DESCRIPTION`, MINUTO, T.NAME **AS** `OPPONENT` **FROM** GOAL

**INNER JOIN** GAME G **ON** G.ID\_GAME = GOAL.GAME\_ID

**INNER JOIN** PLAYER P **ON** P.ID\_PLAYER = GOAL.PLAYER\_ID

**INNER JOIN** TEAM T **ON** (T.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID **AND** G.HOME\_TEAM\_ID != P.TEAM\_ID) **OR** (T.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID **AND** G.AWAY\_TEAM\_ID != P.TEAM\_ID)

**WHERE** GOAL.PLAYER\_ID = 0

**ORDER BY** G.DATA, MINUTO **ASC**;

--2

**CREATE VIEW** `2002\_WC\_R9\_GOALS\_2\_VIEW` **AS**

**SELECT** `DESCRIPTION`, **GROUP\_CONCAT**(MINUTO **SEPARATOR** ', ') **AS** `MINUTOS DOS GOLS`, T.NAME **AS** `OPPONENT`, **CONCAT**(TH.NAME, ' ', G.HOME\_SCORE, ' x ', G.AWAY\_SCORE, ' ', TA.NAME) **AS** `FINAL SCORE` **FROM** GOAL

**INNER JOIN** GAME G **ON** G.ID\_GAME = GOAL.GAME\_ID

**INNER JOIN** PLAYER P **ON** P.ID\_PLAYER = GOAL.PLAYER\_ID

**INNER JOIN** TEAM T **ON** (T.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID AND G.HOME\_TEAM\_ID != P.TEAM\_ID) **OR** (T.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID AND G.AWAY\_TEAM\_ID != P.TEAM\_ID)

**INNER JOIN** TEAM TH **ON** TH.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID

**INNER JOIN** TEAM TA **ON** TA.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID

**WHERE** GOAL.PLAYER\_ID = 0

**GROUP BY** G.ID\_GAME

**ORDER BY** G.DATA **ASC**;

11c - Esse código cria uma visão contendo todos os Vencedores das Chuteiras de Ouro, Prata e Bronze.

Como era meio bagunçada essa premiação, alguns anos não teve ganhadores de alguns outros anos foram divididos, eu usei Left Join para mostrar os nulos.

**CREATE VIEW** BOOT\_WINNERS **AS**

**SELECT** **CONCAT**(YEAR, ' World Cup ', C.NAME) **AS** `WORLD CUP`,

**GROUP\_CONCAT**(**DISTINCT** PGB.NAME **SEPARATOR** ' / ') **AS** `GOLDEN BOOT`,

**GROUP\_CONCAT**(**DISTINCT** PSS.NAME **SEPARATOR** ' / ') **AS** `SILVER SHOE`,

**GROUP\_CONCAT**(**DISTINCT** PBS.NAME **SEPARATOR** ' / ') **AS** `BRONZE SHOE`

**FROM** WORLD\_CUP WC

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

**LEFT JOIN** GOLDEN\_BOOT GB **ON** GB.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

**LEFT JOIN** SILVER\_SHOE SS **ON** SS.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

**LEFT JOIN** BRONZE\_SHOE BS **ON** BS.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

**LEFT JOIN** PLAYER PGB **ON** PGB.ID\_PLAYER = GB.PLAYER\_ID

**LEFT JOIN** PLAYER PSS **ON** PSS.ID\_PLAYER = SS.PLAYER\_ID

**LEFT JOIN** PLAYER PBS **ON** PBS.ID\_PLAYER = BS.PLAYER\_ID

**WHERE** YEAR < YEAR(**CURDATE**())

**GROUP BY** YEAR

**ORDER BY** YEAR **DESC**;

**SELECT** \* **FROM** BOOT\_WINNERS;

11d - Esse código cria uma visão dos goleadores da copa de 2002. Mostra o Nome seguido da seleção que representou e a quantidade de gols.

**CREATE VIEW** `2002\_WC\_TOP\_GOALSCORERS\_VIEW` **AS**

**SELECT** P.NAME **AS** `PLAYER`, T.NAME **AS** `TEAM`, **COUNT**(\*) **AS** GOALS **FROM** GOAL G

**INNER JOIN** GAME GM **ON** G.GAME\_ID = GM.ID\_GAME

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** GM.WORLD\_CUP\_ID = WC.ID\_WORLD\_CUP

**INNER JOIN** PLAYER P **ON** G.PLAYER\_ID = P.ID\_PLAYER

**INNER JOIN** TEAM T **ON** P.TEAM\_ID = T.ID\_TEAM

**WHERE** WC.YEAR = 2002

**GROUP BY** P.ID\_PLAYER

**ORDER BY** GOALS **DESC**;

**SELECT** \* **FROM** `2002\_WC\_TOP\_GOALSCORERS\_VIEW`;

11e - Esse código cria uma visão com todas as goleadas que já aconteceram em copas do Mundo. usei a função abs para pegar/transform em numero positivo

**CREATE VIEW** `EVERY\_GOLEADA\_VIEW` **AS**

**SELECT** **CONCAT**(YEAR, ' FIFA World Cup ', C.NAME) **AS** `World Cup`, DESCRIPTION **AS** STAGE, DATA, **CONCAT**(TH.NAME, ' ', HOME\_SCORE, ' x ', AWAY\_SCORE, ' ', TA.NAME) **AS** RESULT **FROM** GAME G

**INNER JOIN** WORLD\_CUP WC **ON** WC.ID\_WORLD\_CUP = G.WORLD\_CUP\_ID

**INNER JOIN** COUNTRY C **ON** C.ID\_HOST = WC.HOST\_ID

**INNER JOIN** TEAM TH **ON** TH.ID\_TEAM = G.HOME\_TEAM\_ID

**INNER JOIN** TEAM TA **ON** TA.ID\_TEAM = G.AWAY\_TEAM\_ID

**WHERE** **ABS**(HOME\_SCORE - AWAY\_SCORE) > 2

**ORDER BY** DATA;

**SELECT** \* **FROM** `EVERY\_GOLEADA\_VIEW`;

Criando os savepoints, pensei em continuar usando dados reais, então atualizei alguns stats de jogadores e técnicos que estavam no db.

START TRANSACTION;

SAVEPOINT SP\_SEM\_ATUALIZAR\_PLAYERS;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 5, TITLES = 0, GAMES = 21, WINS = 13, LOSSES = 5, GOALS = 8 WHERE ID\_PLAYER = 36;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 4, GAMES = 14, WINS = 6, DRAWS = 5, YELLOW\_CARDS = 1 WHERE ID\_PLAYER = 37;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 4, GAMES = 18, DRAWS = 2, LOSSES = 4 WHERE ID\_PLAYER = 44;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 3, GAMES = 13, WINS = 10, LOSSES = 3 WHERE ID\_PLAYER = 45;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 2, GAMES = 8, WINS = 4, DRAWS = 2 WHERE ID\_PLAYER = 72;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 3, GAMES = 11, WINS = 7 WHERE ID\_PLAYER = 104;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 3, GAMES = 11, LOSSES = 3 WHERE ID\_PLAYER = 105;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 4, GAMES = 18, DRAWS = 2, LOSSES = 5 WHERE ID\_PLAYER = 148;

UPDATE PLAYER

SET PARTICIPATIONS = 3, GAMES = 14, WINS = 11, LOSSES = 3 WHERE ID\_PLAYER = 149;

SELECT \* FROM PLAYER -- pra ficar mais fácil de visualizar

WHERE ID\_PLAYER = 36 OR ID\_PLAYER = 37 OR ID\_PLAYER = 44 OR ID\_PLAYER = 45 OR ID\_PLAYER = 72 OR ID\_PLAYER = 104 OR ID\_PLAYER = 105 OR ID\_PLAYER = 148 OR ID\_PLAYER = 149;

ROLLBACK TO SP\_SEM\_ATUALIZAR\_PLAYERS;

START TRANSACTION;

SAVEPOINT SP2\_SEM\_ATUALIZAR\_TECNICOS;

UPDATE COACH

SET PARTICIPATIONS = 3, GAMES = 14, WINS = 11, GOALS\_SCORED = 30, GOALS\_AGAINST = 11 WHERE ID\_COACH = 8;

UPDATE COACH

SET PARTICIPATIONS = 2, GAMES = 9, WINS = 5, DRAWS = 3, GOALS\_SCORED = 18, GOALS\_AGAINST = 10 WHERE ID\_COACH = 9;

SELECT \* FROM COACH WHERE ID\_COACH = 8 OR ID\_COACH = 9;

ROLLBACK TO SP2\_SEM\_ATUALIZAR\_TECNICOS;

Nesse savepoint 3, inseri na tabela as seleções do Catar e do País de Gales que já encerraram as participações na copa.

START TRANSACTION;

SAVEPOINT SP3\_SEM\_INSERT\_SELECOES;

INSERT INTO TEAM VALUES

(58, 'Catar', 'AFC', 1, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 0, 3, 1, 7),

(59, 'Wales', 'UEFA', 2, 0, 0, 0, 0, 8, 1, 4, 3, 5, 10);

SELECT \* FROM TEAM;

ROLLBACK TO SP3\_SEM\_INSERT\_SELECOES;

No savepoint 4 inseri as cidades que estão recebendo os jogos da Copa de 2022 e no savepoint 5, inseri os estádios da Copa.

START TRANSACTION;

SAVEPOINT SP4\_ANTES\_INSERT\_CITIES\_CATAR;

INSERT INTO CITY VALUES -- 4 - Inserindo as cidades que receberão jogos na Copa do Catar

(67, 'Lusail', 16),

(68, 'Al Khor', 16),

(69, 'Doha', 16),

(70, 'Al Rayyan', 16),

(71, 'Al Wakrah', 16);

SAVEPOINT SP5\_ANTES\_INSERT\_STADIUMS\_CATAR;

INSERT INTO STADIUM VALUES -- 5 - Inserindo os estádios da Copa de 2022

(69, 'Lusail Iconic Stadium', 88966, 67),

(70, 'Al Bayt Stadium', 68895, 68),

(71, 'Al Thumama Stadium', 44400, 69),

(72, 'Stadium 974', 44089, 69),

(73, 'Khalifa International Stadium', 45857, 70),

(74, 'Ahmad bin Ali Stadium', 45032, 70),

(75, 'Education City Stadium', 44667, 70),

(76, 'Al Janoub Stadium', 44325, 71);

SELECT \* FROM CITY;

ROLLBACK TO SP4\_ANTES\_INSERT\_CITIES\_CATAR;

SELECT \* FROM STADIUM;

ROLLBACK TO SP5\_ANTES\_INSERT\_STADIUMS\_CATAR;