GERENCIAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÃO

Copa do Mundo



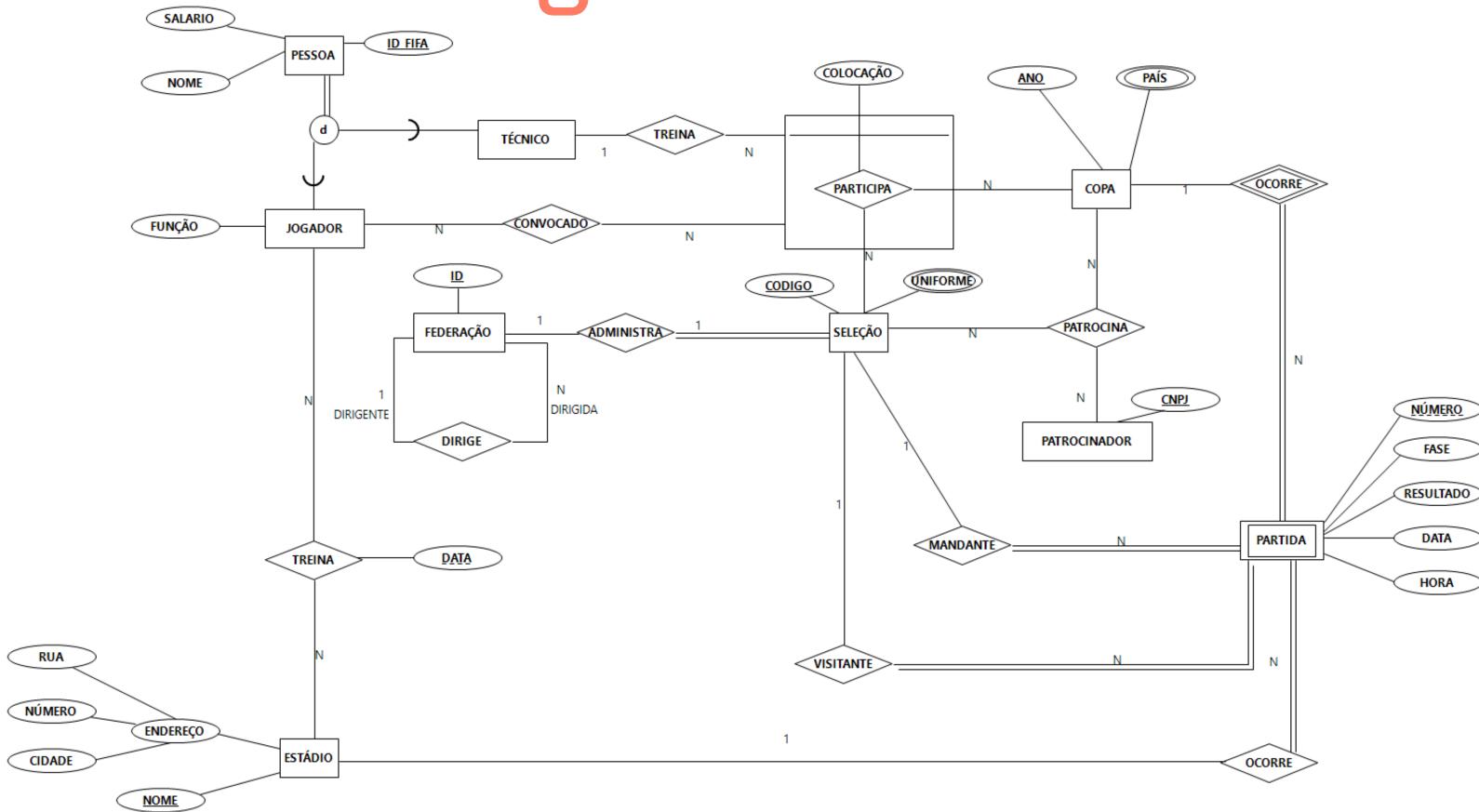
EQUIPE

Alexandre Burle Maria Eduarda Nunes Mateus Galdino Matheus Andrade Rodrigo Duarte Yasmin Soares



PROJETO CONCEITUAL

Diagrama ERR



PROJETO LÓGICO

COPA (ANO)

PAIS (COPA ANO, NOME)

COPA_ANO → COPA(ANO)

PATROCINADOR (CNPJ)

FEDERACAO (ID, DIRIGENTE_ID)

DIRIGENTE_ID → FEDERACAO(ID)

SELECAO (CODIGO, [FEDERACAO_ID]!, UNIFORME_PRINCIPAL, UNIFORME_SECUNDARIO)

FEDERACAO_ID → FEDERACAO(ID)

ESTADIO (NOME, END_RUA, END_CIDADE, END_NUM)

```
PARTIDA(COPA-ANO, NUMERO, FASE, RESULTADO, DATA_HORA,
SELECAO_MANDANTE_COD!, SELECAO_VISITANTE_COD!, ESTADIO_NOME!)
COPA_ANO → COPA(ANO)
SELECAO_MANDANTE_COD → SELECAO(CODIGO)
SELECAO_VISITANTE_COD → SELECAO(CODIGO)
ESTADIO_NOME → ESTADIO(NOME)
```

TECNICO (ID FIFA, SALARIO, NOME)

JOGADOR (ID FIFA, SALARIO, NOME, FUNCAO

PARTICIPA (SELECAO COD, COPA ANO, COLOCACAO, TECNICO_ID)

COPA_ANO → COPA(ANO)

SELECAO_COD → SELECAO(CODIGO)

TECNICO_ID → TECNICO(ID_FIFA)

JOGADOR_CONVOCADO (JOGADOR ID, SELECAO COD, COPA-ANO)

JOGADOR_ID → JOGADOR(ID_FIFA)

SELECAO_COD, COPA_ANO → PARTICIPA(SELECAO_COD, COPA_ANO)

TREINAMENTO (JOGADOR ID, ESTADIO NOME, DATA)

JOGADOR_ID → JOGADOR(ID_FIFA)

ESTADIO_NOME → ESTADIO(NOME)

PATROCINIO (COPA ANO, PATROCINADOR CNPJ, SELECAO COD)

COPA_ANO → COPA(ANO)

PATROCINADOR_CNPJ → PATROCINADOR(CNPJ)

SELECAO_COD → SELECAO(CODIGO)

CONSULTAS

CONSULTAS COM GROUP BY / HAVING

-- LISTAR O NÚMERO DE JOGADORES CONVOCADOS POR SELEÇÃO PARA CADA COPA DO MUNDO. SELECT COPA_ANO, SELECAO_COD, COUNT(JOGADOR_ID) AS NUMERO_JOGADORES FROM JOGADOR_CONVOCADO GROUP BY COPA_ANO, SELECAO_COD;

COPA_ANO	SELECAO_COD	NUMERO_JOGADORES
2022	BRA	1
2014	GER	11
2018	BRA	1
2014	ENG	11
2014	ESP	11
2014	ARG	11
2014	FRA	11
2014	POR	11
2014	BRA	23
2014	ITA	11

CONSULTAS COM GROUP BY / HAVING

```
    LISTAR O NOME DOS ESTÁDIOS E O NÚMERO DE PARTIDAS REALIZADAS EM CADA UM,
    APENAS PARA ESTÁDIOS COM PELO MENOS 2 PARTIDAS REALIZADAS.
    SELECT ESTADIO_NOME, COUNT(*) AS NUM_PARTIDAS
```

SELECT ESTADIO_NOME, COUNT(*) AS NUM_PARTIC
FROM PARTIDA
GROUP BY ESTADIO_NOME
HAVING COUNT(*) >= 2;

ESTADIO_NOME	NUM_PARTIDAS
Morumbi	2
Beira-Rio	2
Mineirão	2
Maracanã	2

CONSULTAS COM GROUP BY / HAVING

-- LISTAR OS IDS DOS JOGADORES QUE FORAM CONVOCADOS PARA MAIS DE 2 COPAS.

SELECT JOGADOR_ID, COUNT(*) AS NUM_COPAS

FROM JOGADOR_CONVOCADO

GROUP BY JOGADOR_ID

HAVING COUNT(*) > 2;

JOGADOR_ID	NUM_COPAS
0009	3

CONSULTAS COM JUNÇÃO INTERNA

LISTAR O NOME DOS TÉCNICOS QUE PARTICIPARAM DE PELO MENOS DUAS COPAS DO MUNDO
 E O CÓDIGO DA SELEÇÃO QUE ELE TREINO.

SELECT T.NOME, P.SELECAO_COD
FROM TECNICO T INNER JOIN PARTICIPA P ON T.ID_FIFA = P.TECNICO_ID
GROUP BY T.NOME, P.SELECAO_COD
HAVING COUNT(*) >= 2;

NOME	SELECAO_COD
Pedro Rodrigues	ESP
Luiz Carlos	ARG
Maria Eduarda	ITA
João Silva	BRA
Maria Santos	GER
Lucinda Maria	FRA
Yasmin Maria	POR
Ana Oliveira	ENG

CONSULTAS COM JUNÇÃO INTERNA

```
-- LISTAR O ID DAS SELEÇÕES QUE VENCEREAM MAIS DO QUE 2 COPAS E QUANTAS COPAS
-- ESSA CADA SELEÇÃO VENCEU.
SELECT S.CODIGO, COUNT(*) AS TITULOS
FROM SELECAO S INNER JOIN PARTICIPA P ON S.CODIGO = P.SELECAO_COD
WHERE P.COLOCACAO = 1
GROUP BY S.CODIGO
HAVING COUNT(*) >= 2;
```

CODIGO	TITULOS
BRA	3

CONSULTAS COM JUNÇÃO INTERNA

-- LISTAR OS CNPJS DOS PATROCINADORES QUE PATROCINARAM MAIS DE 2 SELEÇÕES.

SELECT PT.PATROCINADOR_CNPJ, COUNT(*) AS NUM_SELECOES

FROM PATROCINIO PT INNER JOIN SELECAO S ON PT.SELECAO_COD = S.CODIGO

GROUP BY PT.PATROCINADOR_CNPJ

HAVING COUNT(*) > 2;

PATROCINADOR_CNPJ	NUM_SELECOES
98765432101234	3

CONSULTAS COM JUNÇÃO EXTERNA

```
-- SELECIONAR OS CODIGOS DAS SELEÇÕES E OS CNPJS DO PATROCINADORES QUE AS
```

-- PATROCINARAM NA COPA DE 2014, MESMO QUE NÃO HAJA PATROCINADOR.

SELECT S.CODIGO, PT.PATROCINADOR_CNPJ

FROM SELECAO S LEFT OUTER JOIN PATROCINIO PT ON S.CODIGO = PT.SELECAO_COD AND PT.COPA_ANO = '2014';

CODIGO	PATROCINADOR_CNPJ
BRA	12345678901234
GER	98765432101234
ARG	_
FRA	_
POR	_
ITA	_
HOL	_
ENG	_
ESP	_

CONSULTAS COM JUNÇÃO EXTERNA

-- LISTAR OS IDS DAS FEDERACOES QUE SÃO DIRIGIDAS POR OUTRAS FEDERACOES.

SELECT DISTINCT F.ID

FROM FEDERACAO F LEFT OUTER JOIN FEDERACAO F2 ON F.ID = F2.DIRIGENTE_ID

WHERE F2.ID IS NULL;

ID

FPF

KNVB

RFEF

DFB

FIGC

FFF

CBF

AFA

FA

CONSULTAS COM JUNÇÃO EXTERNA

-- LISTAR O NOME DOS TECNICOS QUE NUNCA TREINARAM SELEÇÕES EM COPAS.

SELECT T.NOME

FROM PARTICIPA P RIGHT OUTER JOIN TECNICO T ON P.TECNICO_ID = T.ID_FIFA
WHERE P.TECNICO_ID IS NULL;

NOME

Pep Guardiola

Louis Van Gaal

CONSULTAS COM SEMI-JOIN

```
-- LISTAR OS NOMES DOS ESTADIOS EM QUE HOUVE TREINAMENTO.

SELECT E.NOME

FROM ESTADIO E

WHERE EXISTS (SELECT *

FROM TREINAMENTO T

WHERE T.ESTADIO_NOME = E.NOME);
```

NOME

Beira-Rio

Mineirão

Morumbi

CONSULTAS COM SEMI-JOIN

```
-- LISTAR OS NOMES DOS ESTADIOS QUE SEDIARAM FINAIS DE COPAS.

SELECT E.NOME

FROM ESTADIO E

WHERE E.NOME IN (SELECT P.ESTADIO_NOME

FROM PARTIDA P

WHERE P.ESTADIO_NOME = E.NOME AND P.FASE = 'final');
```

NOME

Morumbi

CONSULTAS COM SEMI-JOIN

NOME	FUNCAO
Ronaldinho	Atacante

CONSULTAS COM ANTI-JUNÇÃO

```
-- LISTAR O NOME DOS ESTADIOS EM QUE NÃO HOUVE TREINAMENTO.

SELECT E.NOME

FROM ESTADIO E

WHERE NOT EXISTS (SELECT *

FROM TREINAMENTO T

WHERE T.ESTADIO_NOME = E.NOME);
```

NOME
Engenhão
São Januário
Ginásio de Esportes Lusail
Maracanã
Lusail

CONSULTAS COM ANTI-JUNÇÃO

```
-- LISTAR O NOME DOS TECNICOS QUE NÃO PARTICIPARAM DE NENHUMA COPA DO MUNDO.

SELECT T.NOME

FROM TECNICO T

WHERE NOT EXISTS (SELECT *

FROM PARTICIPA P

WHERE P.TECNICO_ID = T.ID_FIFA);
```

NOME

Pep Guardiola

Louis Van Gaal

CONSULTAS COM ANTI-JUNÇÃO

```
-- LISTAR OS CODIGOS DAS SELEÇÕES QUE NÃO FORAM PATROCINADAS POR NENHUM PATROCINADOR.

SELECT S.CODIGO

FROM SELECAO S

WHERE NOT EXISTS (SELECT *

FROM PATROCINIO P

WHERE P.SELECAO_COD = S.CODIGO);
```

CODIGO

ARG

FRA

P₀R

ITA

H₀L

ENG

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO ESCALAR

```
-- NUMERO DE ESTADIOS CUJO NOME COMEÇA COM A LETRA 'M'.

SELECT SUM(NUM_ESTADIOS_M) AS ESTADIOS_QUE_INICIAM_COM_M

FROM (SELECT COUNT(*) AS NUM_ESTADIOS_M

FROM ESTADIO

WHERE NOME LIKE 'M%'

GROUP BY NOME);
```

```
ESTADIOS_QUE_INICIAM_COM_M
```

3

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO ESCALAR

```
-- LISTAR OS CODIGOS DAS SELEÇÕES QUE VENCERAM MAIS COPAS.

SELECT P.SELECAO_COD

FROM PARTICIPA P

WHERE P.COLOCACAO = 1

GROUP BY P.SELECAO_COD

HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(NUM_VITORIAS)

FROM (SELECT COUNT(*) AS NUM_VITORIAS

FROM PARTICIPA P2

WHERE P2.COLOCACAO = 1

GROUP BY P2.SELECAO_COD));
```

SELECAO_COD

BRA

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO LINHA

```
-- LISTAR O NOME DOS JOGADORES QUE ATUAM NA MESMA FUNÇÃO E RECEBEM O MESMO
-- SALARIO QUE O JOGADOR DE ID_FIFA `0076`.

SELECT J.NOME
FROM JOGADOR J
WHERE (J.FUNCAO, J.SALARIO) = (SELECT J2.FUNCAO, J2.SALARIO
FROM JOGADOR J2
WHERE J2.ID_FIFA = '0076');
```

NOME

Raphaël Varane

Rúben Dias

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO LINHA

```
-- LISTAR O NOME DOS ESTADIOS QUE SÃO LOCALIZADOS NA MESMA CIDADE E NA MESMA RUA
-- DO ESTÁDIO QUE SEDIOU A FINAL DA COPA DE 2014.

SELECT E.NOME
FROM ESTADIO E
WHERE (E.END_CIDADE, E.END_RUA) = (SELECT E2.END_CIDADE, E2.END_RUA
FROM ESTADIO E2
WHERE E2.NOME = (SELECT P.ESTADIO_NOME
FROM PARTIDA P
WHERE P.FASE = 'final' AND P.COPA_ANO = '2014'));
```

NOME

Morumbi

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO TABELA

```
-- LISTAR O NOME DOS JOGADORES QUE TREINARAM EM MAIS DE 2 ESTADIOS.

SELECT J.NOME
FROM JOGADOR J
WHERE J.ID_FIFA IN (SELECT T.JOGADOR_ID
FROM TREINAMENTO T
GROUP BY T.JOGADOR_ID
HAVING COUNT(*) > 2);
```

NOME

Neymar

Coutinho

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO TABELA

```
-- LISTAR O CODIGO DAS SELEÇÕES QUE PARTICIPARAM DE MAIS COPAS DO QUE A MÉDIA.

SELECT S.CODIGO

FROM SELECAO S

WHERE S.CODIGO IN (SELECT P.SELECAO_COD

FROM PARTICIPA P

GROUP BY P.SELECAO_COD

HAVING COUNT(*) > (SELECT AVG(NUM_COPAS)

FROM (SELECT COUNT(*) AS NUM_COPAS

FROM PARTICIPA P2

GROUP BY P2.SELECAO_COD)));
```

CODIGO

ARG

ESP

GER

ENG

ITA

P0R

BRA

FRA

CONSULTAS COM SUBCONSULTAS TIPO TABELA

```
-- LISTAR O CODIGO DAS SELEÇÕES QUE PARTICIPARAM DE MENOS COPAS DO QUE A MÉDIA.

SELECT S.CODIGO

FROM SELECAO S

WHERE S.CODIGO IN (SELECT P.SELECAO_COD

FROM PARTICIPA P

GROUP BY P.SELECAO_COD

HAVING COUNT(*) < (SELECT AVG(NUM_COPAS)

FROM (SELECT COUNT(*) AS NUM_COPAS

FROM PARTICIPA P2

GROUP BY P2.SELECAO_COD)));
```

CODIGO

HOL

CONSULTAS COM OPERAÇÃO DE CONJUNTO

```
-- LISTAR O NOME DE TODAS AS PESSOAS CADASTRADAS (TREINADORES + JOGADORES).
SELECT T.NOME
FROM TECNICO T UNION (SELECT J.NOME FROM JOGADOR J);
```

NOME
Alisson
Ana Oliveira
Andrea Belotti
André Silva
Angel Di Maria
Anthony Martial
Antoine Griezmann
Antonio Rudiger
Benjamin Pavard

• • •

CONSULTAS COM OPERAÇÃO DE CONJUNTO

```
-- LISTAR O CODIGO DAS SELEÇÕES QUE PARTICIPARAM DA COPA DE 2014 E DA COPA DE 2018.

SELECT P.SELECAO_COD

FROM PARTICIPA P

WHERE P.COPA_ANO = '2014' INTERSECT

SELECT P2.SELECAO_COD

FROM PARTICIPA P2

WHERE P2.COPA_ANO = '2018';
```

SELECAO_COD
ARG
BRA
ENG
ESP
FRA
GER
ITA
POR

PL/SQL TRIGGERS

```
-- IMPEDE CONVOCAR MAIS DE 23 JOGADORES POR SELEÇÃO EM UMA COPA.
            CREATE OR REPLACE TRIGGER LIMITE_JOGADORES
            BEFORE INSERT OR UPDATE ON JOGADOR_CONVOCADO
            FOR EACH ROW
            DECLARE
              QTDE_JOGADORES INTEGER;
            BEGIN
              SELECT COUNT(*) INTO QTDE_JOGADORES
              FROM JOGADOR_CONVOCADO
              WHERE SELECAO_COD = :NEW.SELECAO_COD
              AND COPA_ANO = :NEW.COPA_ANO;
              IF QTDE_JOGADORES >= 23 THEN
                RAISE_APPLICATION_ERROR(-20000, 'Seleção já possui 23 jogadores convocados!');
              END IF;
            END;
            -- NÃO É POSSÍVEL ADICIONAR UM 240 JOGADOR.
            INSERT INTO JOGADOR_CONVOCADO (JOGADOR_ID, SELECAO_COD, COPA_ANO) VALUES ('9012', 'BRA', '2014');
Trigger created.
```

ORA-20000: Seleção já possui 23 jogadores convocados! ORA-06512: at "SQL_UDBKJYNUMAJPEZYWHDSHXOUUI.LIMITE_JOGADORES", line 10

ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", line 1721

PL/SQL TRIGGERS

```
-- IMPEDE INSERT DE TECNICO QUE JA FOI JOGADOR.
  CREATE OR REPLACE TRIGGER VERIFICAR_TECNICO_JOGADOR
  BEFORE INSERT ON TECNICO
 FOR EACH ROW
  DECLARE
      ID_JOGADOR VARCHAR(4);
  BEGIN
      SELECT ID_FIFA INTO ID_JOGADOR FROM JOGADOR WHERE ID_FIFA = :NEW.ID_FIFA;
      IF ID_JOGADOR IS NOT NULL THEN
           RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Não é possível adicionar um técnico que já foi jogador.');
      END IF;
  END;
  -- NÃO É POSSÍVEL ADICIONAR UM TECNICO QUE JA FOI JOGADOR.
  INSERT INTO TECNICO (ID_FIFA, SALARIO, NOME) VALUES ('0009', 150000.00, 'Ronaldinho');
Trigger created.
ORA-20001: Não é possível adicionar um técnico que já foi jogador. ORA-06512: at "SQL_UDBKJYNUMAJPEZYWHDSHXOUUI.VERIFICAR_TECNICO_JOGADOR", line 7
ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", line 1721
```

PL/SQL TRIGGERS

```
-- IMPEDE INSERT DE JOGADOR QUE JA FOI TECNICO.
 CREATE OR REPLACE TRIGGER VERIFICAR_JOGADOR_TECNICO
 BEFORE INSERT ON JOGADOR
 FOR EACH ROW
 DECLARE
     ID_TECNICO VARCHAR(4);
 BEGIN
      SELECT ID_FIFA INTO ID_TECNICO FROM TECNICO WHERE ID_FIFA = :NEW.ID_FIFA;
      IF ID_TECNICO IS NOT NULL THEN
          RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Não é possível adicionar um jogador que já foi técnico.');
      END IF;
 END;
 -- NÃO É POSSÍVEL ADICIONAR UM JOGADOR QUE JA FOI TECNICO.
 INSERT INTO JOGADOR(ID_FIFA, SALARIO, NOME, FUNCAO) VALUES ('0001', 150000.00, 'João Silva', 'Atacante');
Trigger created.
ORA-20001: Não é possível adicionar um jogador que já foi técnico. ORA-06512: at "SQL_UDBKJYNUMAJPEZYWHDSHXOUUI.VERIFICAR_JOGADOR_TECNICO", line 7
ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", line 1721
```

PL/SQL PROCEDURE

```
-- LISTA TODAS AS SELEÇÕES QUE PARTICIPARAM DA COPA EM UM DETERMINADO ANO.
CREATE OR REPLACE PROCEDURE SELECAO_POR_COPA_ANO (ANO VARCHAR) IS
    CURSOR CUR_SELECAO_COPA_COD IS
    SELECT P.SELECAO_COD
    FROM PARTICIPA P
    WHERE COPA_ANO = ANO;
BEGIN
    dbms_output.put_line('Seleções que participaram da Copa de ' || ANO);
    FOR COD IN CUR_SELECAO_COPA_COD LOOP
        dbms_output.put_line(COD.SELECAO_COD);
    END LOOP;
END;
BEGIN
    SELECAO_POR_COPA_ANO('2014');
END;
BEGIN
    SELECAO_POR_COPA_ANO('2018');
END;
```

Procedure created.

P₀R

```
Statement processed.
Seleções que participaram da Copa de 2014
ARG
BRA
ENG
ESP
FRA
GER
H0L
ITA
P<sub>0</sub>R
Statement processed.
Seleções que participaram da Copa de 2018
ARG
BRA
ENG
ESP
FRA
GER
ITA
```

PL/SQL PROCEDURE

```
-- LISTA OS CODIGOS DAS SELEÇÕES QUE PARTICIPARAM DE FINAIS DE COPA.
CREATE OR REPLACE PROCEDURE SELECOES_POR_FASE (WHICH_FASE VARCHAR) IS
    CURSOR CUR_SELECAO_FASE_COD IS
    SELECT DISTINCT SELECAO_COD FROM (
        SELECT P.SELECAO_MANDANTE_COD AS SELECAO_COD FROM PARTIDA P WHERE P.FASE = WHICH_FASE
       UNION ALL
        SELECT P.SELECAO_VISITANTE_COD AS SELECAO_COD FROM PARTIDA P WHERE P.FASE = WHICH_FASE
    );
BEGIN
    dbms_output.put_line('Seleções que jogaram ' || WHICH_FASE || ' de Copa.');
    FOR COD IN CUR_SELECAO_FASE_COD LOOP
        dbms_output.put_line(COD.SELECAO_COD);
    END LOOP;
END;
BEGIN
    SELECOES_POR_FASE('final');
END;
```

Procedure created.

Statement processed. Seleções que jogaram final de Copa. BRA ESP

PL/SQL PROCEDURE

```
-- LISTA OS CODIGOS DAS SELEÇÕES E OS CNPJS DO PATROCINADORES QUE AS
-- PATROCINARAM EM DETERMINADA COPA, MESMO QUE NÃO HAJA PATROCINADOR.
CREATE OR REPLACE PROCEDURE PATROCINIO_POR_SELECAO_EM_COPA (COPA VARCHAR) IS
                                                                                                        Procedure created.
    CURSOR CUR_PATROCINIO_SELECAO_EM_COPA IS
    SELECT S.CODIGO, PT.PATROCINADOR_CNPJ
    FROM SELECAO S LEFT OUTER JOIN PATROCINIO PT ON S.CODIGO = PT.SELECAO_COD AND PT.COPA_ANO = COPA; Statement processed.
                                                                                                        Patrocinadores por seleção na Copa de 2014
BEGIN
                                                                                                        BRA <- 12345678901234
    dbms_output.put_line('Patrocinadores por seleção na Copa de ' || COPA);
                                                                                                        GER <- 98765432101234
    FOR PATROCINIO IN CUR_PATROCINIO_SELECAO_EM_COPA LOOP
                                                                                                        ARG <-
        dbms_output.put_line(PATROCINIO.CODIGO || ' <- ' || PATROCINIO.PATROCINADOR_CNPJ);</pre>
                                                                                                        FRA <-
    END LOOP;
                                                                                                        P0R <-
END;
                                                                                                        ITA <-
                                                                                                        H0L <-
                                                                                                        ENG <-
                                                                                                        ESP <-
BEGIN
    PATROCINIO_POR_SELECAO_EM_COPA('2014');
```

END;

PL/SQL FUNCTION

Function created.

SELECAO_FOI_CAMPEA('BRA')

Sim

Download CSV

SELECAO_FOI_CAMPEA('HOL')

Não

Download CSV

Obrigado!