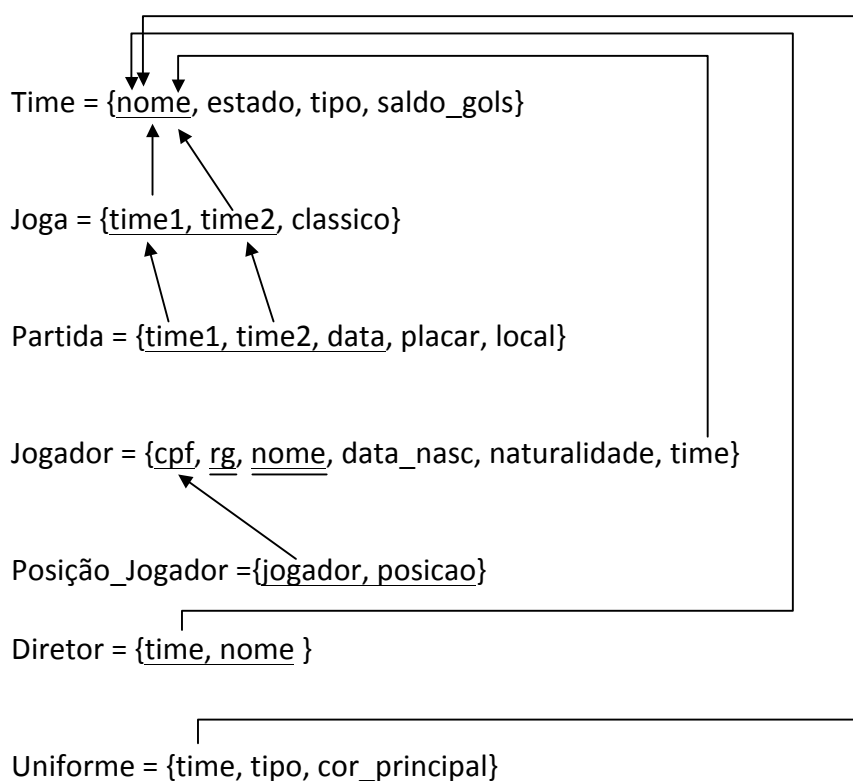


Prática 3

Exercícios SQL - DML (SGBD Oracle 19c)

Considere o esquema abaixo (o mesmo das Práticas 1 e 2):



Neste esquema, as seguintes restrições semânticas são conhecidas:

- o **tipo** do **Time** só pode assumir os valores 'AMADOR' e 'PROFISSIONAL';
- o atributo **classico** de **Joga** é um *boolean* que indica se o jogo é um clássico ou não;
- **um jogador deve obrigatoriamente atuar em um time;**
- o **tipo** do Uniforme pode ser 'TITULAR' ou 'RESERVA';
- o placar inicial (*default*) de uma partida é sempre 0X0;

SOBRE OS DADOS: assumo que nas tabelas **Joga** e **Partida** um mesmo par de times não será inserido 2 vezes com ordem trocada (por exemplo, não será permitida inserção de <Santos, Palmeiras> e <Palmeiras, Santos>). Esta restrição poderia ser implementada, por exemplo, via *procedure* ou *trigger* (não é necessário implementar nessa prática).

Considerando a base de dados criada na Prática 2, elabore comandos SQL para as consultas abaixo. Insira mais dados nas tabelas para verificar se os resultados das consultas estão corretos. **Elabore casos de teste para testar se realmente as consultas funcionam para casos gerais e casos especiais. As consultas devem ser eficientes, seguindo as recomendações gerais feitas nas aulas!**

Dicas:

- em consultas que envolvem junções externas e internas, pode ser necessário colocar condições de seleção (filtros) na cláusula ON do JOIN (interno ou externo) e não na cláusula WHERE para ter o resultado correto. Teste os dois casos e avalie o efeito em consultas desse tipo;
- é possível (dependendo do SGBD) utilizar parênteses para determinar a ordem das junções, o que pode ser útil principalmente em consultas envolvendo várias junções externas e internas.

Q1: Selecionar nome e estado dos times que possuem uniforme titular mas a cor principal não foi cadastrada.

Q2: Para os jogadores que já jogaram alguma partida, selecione nome, data de nascimento, time em que joga, data e local da partida, e se foi um clássico ou não.

Q3: Para cada time, selecionar nome, estado e, se houver, nomes dos diretores.

Q4: Selecionar a quantidade de partidas de confrontos clássicos e de confrontos não clássicos ocorridos em períodos de férias de verão (meses de janeiro e fevereiro).

Dicas:

- pesquise e use a função **EXTRACT**
- lembre-se de tratar: confrontos clássicos e não clássicos sem nenhuma partida cadastrada (contagem “zero”)
- lembre-se que a informação sobre ser clássico ou não pode ser omitida na tabela

Q5: Selecionar a quantidade de jogos clássicos que ocorreram por mês no ano de 2018, considerando apenas meses com pelo menos 1 partida. Ordene o resultado do mês com maior quantidade para o de menor quantidade de jogos.

Dica:

- lembre-se que, para fazer sentido, a saída deve conter {mes, contagem}

Q6: Para cada time, selecionar: nome, estado, saldo de gols, e a quantidade de jogos clássicos que jogou por ano, considerando apenas anos em que o time jogou alguma partida (clássica ou não).

Dica:

- lembre-se de tratar contagem “zero” para os times que jogaram alguma partida no ano, mas nenhuma clássica.

Q7: Selecionar nomes dos times profissionais que jogaram clássicos e não marcaram gols em pelo menos 2 partidas.

Dica: veja com atenção o formato do placar no esquema da base de dados.

Q8: Selecionar a quantidade de times e a média do saldo de gols dos times por estado, por tipo de time. Ordenar o resultado por estado e depois por tipo de time.

Dica:

- a saída terá: {estado, tipo, contagem, media}

Q9: Para os confrontos “clássicos” (**Joga**), selecione a quantidade de vezes que os 2 times já se enfrentaram (**PARTIDA**).

Dica:

- lembre-se de tratar contagem “zero” para os pares de times de confronto clássico que não têm partidas cadastradas.

Q10: Selecionar os times do estado de SP que jogaram em todos os locais em que o “Santos” jogou.

Dica:

- lembre-se que times que jogaram em apenas alguns (**mas não em todos**) os lugares que “Santos” jogou **não devem aparecer na resposta**.

Q11: Selecionar os times com o menor saldo de gols em cada estado. Apresentar nome do time, estado e saldo de gols.

Dica:

- se num estado houver mais de um time com o menor saldo de gols encontrado para o estado em questão, esses times aparecem em linhas separadas na resposta (e com mesmo estado e valor de saldo de gols. Ex: {<palmeiras, SP, 10>
<santos, SP, 10>}

DESAFIO: Considere a consulta abaixo:

Query: Selecionar, para cada jogador: nome, data de nascimento, time em que joga, estado do time e, se o time jogou alguma partida clássica, listar também data e local da partida.

Código:

```
SELECT J.NOME, J.DATA_NASC, J.TIME, T.ESTADO, P.LOCAL, P.DATA
FROM JOGA JA JOIN PARTIDA P ON (JA.TIME1 = P.TIME1 AND JA.TIME2 = P.TIME2) AND JA.CLASSICO = 'S'
      RIGHT JOIN JOGADOR J ON JA.TIME1 = J.TIME OR JA.TIME2 = J.TIME
      JOIN TIME T ON J.TIME = T.NOME
ORDER BY J.NOME;
```

- a) Analise o código resposta **sem executá-lo**. Avalie a sequência de junções. Você acha que funciona? Por que?

- b)** Elabore casos de teste considerando jogadores cujos times jogaram partidas clássicas e jogadores cujos times não jogaram partidas clássicas (nesse caso os dados de partida deveriam vir com **null** na resposta).
- c)** Execute o código. Funciona? O resultado foi o esperado considerando sua resposta no item **a)**?
Dica: a consulta funciona! E se não foi essa sua resposta no item **a)**, analise novamente e tente entender o porquê.
- d)** Elabore uma outra versão dessa consulta, também com apenas 1 junção externa.