

Entrega número 2

Projeto de Base de Dados

Campeonato Português de Futebol

Grupo 401

Turma 2LEIC04

Daniel dos Santos Ferreira - up202108771

Francisco Cardoso - up202108793

Maria Eduarda Rabelo - up202000130

Notas gerais

- Devido à tabela de jornadas ter uma restrição que impede a existência de jornadas superiores a 34, para ser possível testar os triggers, foi necessário remover a jornada 34, sendo assim os dados inseridos no povoar são relativos somente até à jornada 33. Por esse motivo, as queries são feitas com os dados da jornada 33 e não da jornada 34. Para além disso, a jornada 33 fica assim com um jogo em falta para que o possamos usar para verificar o gatilho *“atualizaQualificacoes”*;
 - Os testes dos triggers estão feitos para serem feitos após ser lido o povoar.sql, pois usam os dados que foram inseridos na base de dados;
 - Como no contexto desta base de dados não faz sentido alterar os pontos de uma equipa sem ter havido nenhum jogo, os triggers só estão feitos para atualizarem os pontos quando é adicionado um novo jogo, sendo esta a única situação em que os pontos de uma equipa mudariam na vida real.
 - Acrescentamos as seguintes linhas ao ficheiro criar.sql:
 - “.read gatilho1_adiciona.sql;”,
 - “.read gatilho2_adiciona.sql” e
 - “.read gatilho3_adiciona.sql”
- e as seguintes linhas ao ficheiro povoar.sql:
- “.read gatilho1_remove.sql;”,
 - “.read gatilho2_remove.sql” e
 - “.read gatilho3_remove.sql”

para que os dados sobre as qualificações das equipas fossem atualizados na inserção dos dados na base de dados. Devido a isso, existe um pequeno overhead ao ler o ficheiro povoar.sql.

Interrogação da Base de Dados

(int1.sql) Jogadores de uma equipa:

Listar o id, nome, número de camisola e nacionalidade de cada um dos jogadores pertencentes ao Benfica. Ordenado por ordem crescente de número de camisola e de id do jogador.

(int2.sql) Melhores marcadores da liga:

Listar o id, nome, equipa e número de golos dos 10 melhores marcadores da liga. Ordenado por ordem decrescente de número de golos marcados na época e por nome do jogador.

(int3.sql) Equipas em risco de despromoção:

Listar o id e nome da equipa das equipas que estão em risco de despromoção na jornada atual. Ordenado por ordem crescente do id das equipas.

(int4.sql) Média de golos no campeonato:

Listar o id, nome e a média de golos por jogo de cada uma das equipas na totalidade do campeonato. Ordenado por ordem decrescente da média de golos.

(int5.sql) Classificação das equipas numa jornada:

Listar o lugar na tabela, id, nome e pontos de cada uma das equipas na jornada 33. Ordenado por ordem crescente de lugar na tabela.

(int6.sql) Idade média dos jogadores numa equipa:

Listar o id, nome e a idade média dos jogadores de cada equipa no campeonato. Ordenar por ordem crescente de média de idades e o id da equipa.

(int7.sql) Percentagem de jogadores portugueses na liga:

Listar a percentagem de jogadores portugueses na liga.

(int8.sql) Resultados de uma Equipa:

Listar o número de vitórias, empates e derrotas de cada equipa na jornada 33. Ordenar por ordem decrescente de vitórias, empates e derrotas.

(int9.sql) Estatísticas de um jogador:

Listar o id, nome, número de camisola, golos marcados, assistências realizadas, auto golos, pênaltis defendidos, cartões amarelos e vermelhos obtidos de cada um dos jogadores do Benfica na jornada 33. Ordenado pelo id do Jogador.

(int10.sql) Confronto direto:

Listar os nomes de equipas e o seu resultado em confronto direto (soma dos resultados obtidos nos dois jogos). Ordenado por ordem crescente do nome da primeira equipa e da segunda equipa.

Nota: Não podem aparecer combinações repetidas de equipas.

Adição de gatilhos à base de dados

- **Gatilho 1**

- **trigger atualizaPontos**

- Quando se insere um jogo, atualiza-se a quantidade de pontos na jornada atual e posteriores.

- **trigger atualizaLugar**

- Quando há uma atualização nos pontos de uma equipa, em Classificação, redefine-se o lugar na tabela desta equipa, a partir da contagem de quantas equipas possuem uma maior quantidade de pontos que a equipa em questão, ou a mesma quantidade de pontos com uma maior diferença entre golos marcados e golos sofridos.

- **trigger atualizaQualificacoes**

- Quando ocorre uma atualização no lugar da tabela, atualiza-se as permissões de cada equipa para as competições europeias e a possibilidade de despromoção.

Estes três gatilhos estão incluídos em um só ficheiro, "gatilho1_adiciona.sql", uma vez o primeiro gatilho ativa o segundo, e o segundo ativa o terceiro. Com a inserção de um jogo, atualiza-se os pontos das equipas, o que provoca uma redefinição dos lugares na tabela e uma consequente atualização das classificações para competições europeias e despromoção. Como tal, consideramos estes gatilhos como sendo "um só", apesar de não terem sido implementados num só gatilho.

- **Gatilho 2**

- **trigger inicializaClassificacoes**

- Quando há inserção de um nova jornada e esta não é a primeira jornada, inicializa-se as classificações de cada equipa nesta jornada sendo estas iguais às classificações da jornada imediatamente anterior (pontos e lugar na tabela).

- **Gatilho 3**

- **trigger verificaSubstituicao**

- Antes de inserir uma substituição, verifica-se se o jogador que está a entrar já saiu de campo nesse mesmo jogo. Caso seja verdade, a substituição não é permitida.

Avaliação da participação dos elementos do grupo

Esta segunda entrega do trabalho foi desenvolvida de forma equitativa pelos 3 elementos do grupo. Tanto o desenvolvimento das queries como dos triggers foi separado igualmente por nós os três.