



Universidade de Évora

Departamento de Informática

Administração de Bases de Dados

Ano letivo 2019 - 2020

FIFA 19

complete player dataset

Alunos:

Luís Ressonha - 35003

Rúben Teimas - 39868

Docentes:

Carlos Pampulim Caldeira

20 de Abril de 2020

Índice

Glossário	ii
1 Introdução	1
2 Organograma da Organização	2
3 Matrizes de Autoridade	4
4 Código SQL	6
5 Referências	8
6 Anexos	8

Glossário

- *Organograma*: é um gráfico que representa a estrutura formal de uma organização. Ou seja, é a representação gráfica clássica de uma estrutura organizacional. [wikipedia]

1 Introdução

Esta terceira fase do projeto tem como objetivo a gestão de utilizadores da base de dados e dos *roles* atribuídos aos mesmos.

A necessidade de diferentes *roles*, ou papéis, surge com a existência de diferentes privilégios que devem ser concedidos a cada utilizador. Os diferentes privilégios poderiam ser concedidas a cada utilizador manualmente, contudo, para além de ser um trabalho exaustivo, rapidamente se tornaria confuso perceber as permissões dadas a cada utilizador.

Como tal, optámos por definir uma estrutura para a nossa Organização realizando um organograma o que nos permite a representação gráfica da mesma facilitando assim a compreensão.

O organograma por nós realizado apresenta 3 níveis hierárquicos distintos, nos quais os "filhos", nos níveis hierárquicos mais abaixo, possuem um menor número de permissões que os respetivos "pais". O *software* que utilizámos para a realização do organograma foi o *Draw.io*.

Após a construção do organograma procedemos à construção das **matrizes de autoridade**, nas quais explicitamos quais os privilégios atribuídas a cada *role*, podendo esses privilégios ser do tipo *READ*, *INSERT*, *DELETE* e *UPDATE*.

Tal como pedido definimos apenas para uma tabela, a tabela *Jogador*, as matrizes de autoridade de nível 2 necessárias para uma secção do nosso organograma com 3 níveis hierárquicos.

Assim sendo, criámos matrizes de autoridade de nível 2 para os roles de *Departamento de Observação*, *Gestor Desportivo*, *Olheiro* e *Preparador Físico*, utilizando o *software Google Sheets*.

A etapa final deste trabalho foi a criação dos *scripts* com os comandos *SQL* que permitem criar os *roles* definidos no organograma e todas as regras definidas nas matrizes de autoridade.

No *Oracle*, apenas o privilégio de *UPDATE* e *INSERT* podem ser concedidos a nível de colunas, sendo que neste último têm de ser incluídas todas as colunas *not null*. Ainda assim as nossas matrizes de autoridade exigem que em alguns casos, de *Olheiro* e *Preparador Físico*, existam privilégios de *READ* a nível de colunas e por isso optámos por definir uma *view* com partição vertical para cada um desses *roles*.

Nessas *views* são selecionadas todas as colunas que esse role pode seleccionar, sendo que no *role* de *Olheiro* são as colunas "*ID*", "*Nome*" e "*Data de Nascimento*" da tabela "*Jogador*", e é posteriormente concedido o privilégio de *READ* sobre essa mesma *view* ao *role* desejado.

Para a execução destes *scripts* usámos o *software SQL Developer*, no qual conseguimos ligar-nos à base de dados, tendo todos os *scripts* sido executados com sucesso!

2 Organograma da Organização

De modo a definir a estrutura da nossa Organização recorreremos à construção de um organograma, como é possível observar na Figura 1.

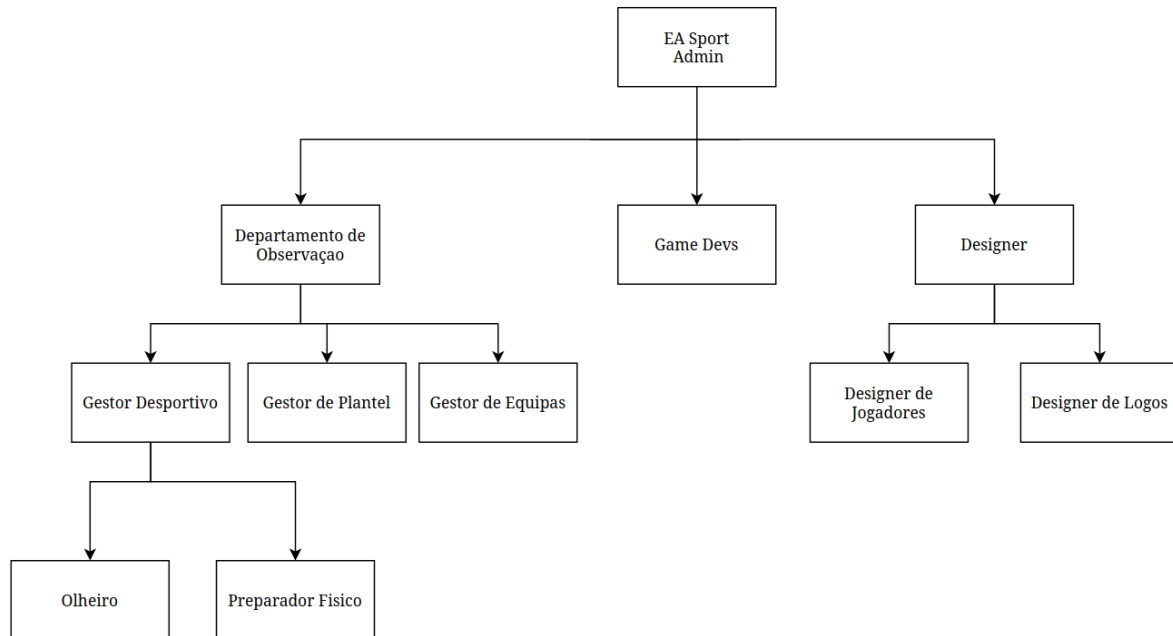


Figura 1

A organização divide-se em 3 ramos distintos, que dão origem aos 3 *roles* com maior número de privilégios depois do *Admin*, sendo esses ramos o *Departamento de Observação*, o *Game Dev* e o *Designer*.

Essencialmente o *Game Dev* é responsável pelo desenvolvimento das mecânicas do jogo.

O *Designer* é o responsável pela parte gráfica do jogo, dividindo-se em 2 outros *roles* com menos privilégios: o *Designer de Jogadores* e o *Designer de Logos*, que são responsáveis pelos modelos 3D dos jogadores e pelo desenho e recriação dos logótipos, respetivamente.

Temos ainda o *role* do *Departamento de Observação* que é responsável pela recolha de informações reais e o tratamento do mesma de modo a ser inserida e utilizada no jogo. Foi nesta "sub-árvore" de *roles* que incidimos maioritariamente.

Este *role* vem dar origem a 3 novos *roles* com diferentes privilégios dadas as necessidades de cada um, sendo estes *roles*: o *Gestor Desportivo*, o *Gestor de Plantel* e o *Gestor de Equipas*.

O *Gestor de Plantel* é o responsável pela verificação e inserção dos contratos que ligam os jogadores a cada equipa e todos os aspetos que à volta desses contratos, formando assim o respetivo plantel de cada equipa.

O *Gestor de Equipas* é o responsável pela recolha de dados em relação a cada equipa existente e inserção das mesmas.

O *Gestor Desportivo* divide-se em 2 novos *roles*: o *Olheiro* e o *Preparador Físico*. Estes 2 novos *roles* trabalham em conjunto, cada um com as suas funções e os seus privilégios, de modo a garantir a inserção de novos jogadores e o acompanhamento dos mesmos.

O *Olheiro* está encarregue de adicionar novos jogadores fazendo uma primeira análise das capacidades do mesmo, enquanto que o *Preparador Físico* é responsável pelo acompanhamento gradual dos jogadores e pela evolução dos mesmos, garantindo assim que os seus atributos estão sempre atualizados.

3 Matrizes de Autoridade

Optamos por dividir as matrizes de autoridade em duas partes de forma a facilitar a leitura do texto. No entanto é possível ver as matrizes na sua totalidade no *Google Sheets*

Role: Departamento de Pesquisa							
Ação	Jogador						
	ID	Nome	Alcunha	Data de Nascimento	Nacionalidade	Posição	Pontuação Geral
READ	S	S	S	S	S	S	S
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	N	S	S	S	S	S	S
UPDATE	N	S	S	S	S	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Departamento de Pesquisa"							
Parte 1/2							

Figura 2.1

Role: Departamento de Pesquisa							
Ação	Jogador						
	Potencial	Melhor Pé	Velocidade	Finalização	Passe	Marcação	Reflexos
READ	S	S	S	S	S	S	S
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	S	S	S	S	S	S	S
UPDATE	S	S	S	S	S	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Departamento de Pesquisa"							
Parte 2/2							

Figura 2.2

Role: Gestor Desportivo							
Ação	Jogador						
	ID	Nome	Alcunha	Data de Nascimento	Nacionalidade	Posição	Pontuação Geral
READ	S	S	S	S	S	S	S
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	N	N	S	N	N	S	S
UPDATE	N	N	S	N	N	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Gestor Desportivo"							
Parte 1/2							

Figura 3.1

Role: Gestor Desportivo							
Ação	Jogador						
	Potencial	Melhor Pé	Velocidade	Finalização	Passe	Marcação	Reflexos
READ	S	S	S	S	S	S	S
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	S	S	S	S	S	S	S
UPDATE	S	S	S	S	S	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Gestor Desportivo"							
Parte 2/2							

Figura 3.2

Legenda:
S - Tem autorização
N - Não tem autorização

Role: Olheiro							
Ação	Jogador						
	ID	Nome	Alcunha	Data de Nascimento	Nacionalidade	Posição	Pontuação Geral
READ	S	S	S	N	N	N	N
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	N	N	N	N	N	N	N
UPDATE	N	N	N	N	N	N	N
Matriz de Autoridade para o Role: "Olheiro"							
Parte 1/2							

Figura 4.1

Role: Olheiro							
Ação	Jogador						
	Potencial	Melhor Pé	Velocidade	Finalização	Passe	Marcação	Reflexos
READ	N	N	N	N	N	N	N
INSERT	S	S	S	S	S	S	S
DELETE	N	N	N	N	N	N	N
UPDATE	N	N	N	N	N	N	N
Matriz de Autoridade para o Role: "Olheiro"							
Parte 2/2							

Figura 4.2

Role: Preparador Físico							
Ação	Jogador						
	ID	Nome	Alcunha	Data de Nascimento	Nacionalidade	Posição	Pontuação Geral
READ	S	S	N	N	N	S	S
INSERT	N	N	N	N	N	N	N
DELETE	N	N	N	N	N	N	N
UPDATE	N	N	N	N	N	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Preparador Físico"							
Parte 1/2							

Figura 4.1

Role: Preparador Físico							
Ação	Jogador						
	Potencial	Melhor Pé	Velocidade	Finalização	Passe	Marcação	Reflexos
READ	S	S	S	S	S	S	S
INSERT	N	N	N	N	N	N	N
DELETE	N	N	N	N	N	N	N
UPDATE	S	S	S	S	S	S	S
Matriz de Autoridade para o Role: "Preparador Físico"							
Parte 2/2							

Figura 4.2

Legenda:
S - Tem autorização
N - Não tem autorização

4 Código SQL

```

1  -----Role do Departamento de Observação-----
2  CREATE ROLE "C##Departamento_de_Pesquisa";
3  GRANT READ ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_Pesquisa";
4  GRANT INSERT ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_Pesquisa";
5  GRANT DELETE ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_Pesquisa";
6
7  GRANT UPDATE ("Nome") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
8  Pesquisa";
9  GRANT UPDATE ("Alcunha") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
10 Pesquisa";
11 GRANT UPDATE ("Data_de_Nascimento") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##
12 Departamento_de_Pesquisa";
13 GRANT UPDATE ("Nacionalidade") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##
14 Departamento_de_Pesquisa";
15 GRANT UPDATE ("Posição") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
16 Pesquisa";
17 GRANT UPDATE ("Pontuação_Geral") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##
18 Departamento_de_Pesquisa";
19 GRANT UPDATE ("Potencial") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de
20 _Pesquisa";
21 GRANT UPDATE ("Melhor_Pé") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de
22 _Pesquisa";
23 GRANT UPDATE ("Velocidade") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_
24 de_Pesquisa";
25 GRANT UPDATE ("Finalização") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_
26 de_Pesquisa";
27 GRANT UPDATE ("Passe") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
28 Pesquisa";
29 GRANT UPDATE ("Marcação") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
30 Pesquisa";
31 GRANT UPDATE ("Reflexos") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Departamento_de_
32 Pesquisa";
33
34 -----Role de Gestor Desportivo-----
35 CREATE ROLE "C##Gestor_Desportivo";
36
37 GRANT READ ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_Desportivo";
38 GRANT INSERT ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_Desportivo";
39 GRANT DELETE ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_Desportivo";
40
41 GRANT UPDATE ("Posição") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_Desportivo
42 ";
43 GRANT UPDATE ("Pontuação_Geral") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
44 Desportivo";
45 GRANT UPDATE ("Potencial") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
46 Desportivo";
47 GRANT UPDATE ("Melhor_Pé") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
48 Desportivo";
49 GRANT UPDATE ("Velocidade") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
50 Desportivo";

```

```

33 GRANT UPDATE ("Finalização") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
    Desportivo";
34 GRANT UPDATE ("Passe") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_Desportivo";
35 GRANT UPDATE ("Marcação") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
    Desportivo";
36 GRANT UPDATE ("Reflexos") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Gestor_
    Desportivo";
37
38 -----Role de Olheiro-----
39 CREATE ROLE "C##Olheiro";
40
41 GRANT READ ON "C##DDSOFA"."View_De_Olheiro" TO "C##Olheiro";
42 GRANT INSERT ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Olheiro";
43
44 -----Role de Preparador Fisico-----
45 CREATE ROLE "C##Preparador_Fisico";
46
47 GRANT READ ON "C##DDSOFA"."View_De_Preparador_Fisico" TO "C##Preparador_
    Fisico";
48
49 GRANT UPDATE ("Posição") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_Fisico
    ";
50 GRANT UPDATE ("Pontuação_Geral") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##
    Preparador_Fisico";
51 GRANT UPDATE ("Potencial") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
52 GRANT UPDATE ("Melhor_Pé") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
53 GRANT UPDATE ("Velocidade") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
54 GRANT UPDATE ("Finalização") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
55 GRANT UPDATE ("Passe") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_Fisico";
56 GRANT UPDATE ("Marcação") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
57 GRANT UPDATE ("Reflexos") ON "C##DDSOFA"."Jogador" TO "C##Preparador_
    Fisico";
58
59 -----View com particao vertical de Olheiro-----
60 CREATE VIEW "C##DDSOFA"."View_De_Olheiro"
61 ("ID", "Nome", "Alcunha") AS
62 SELECT "ID", "Nome", "Data_de_Nascimento"
63 FROM "C##DDSOFA"."Jogador";
64
65 -----View com particao vertical de preparador fisico-----
66 CREATE VIEW "C##DDSOFA"."View_De_Preparador_Fisico"
67 ("ID", "Nome", "Posição", "Pontuação_Geral", "Potencial", "Melhor_Pé", "
    Velocidade", "Finalização", "Passe", "Marcação", "Reflexos") AS
68 SELECT "ID", "Nome", "Posição", "Pontuação_Geral", "Potencial", "Melhor_Pé
    ", "Velocidade", "Finalização", "Passe", "Marcação", "Reflexos"
69 FROM "C##DDSOFA"."Jogador";

```

5 Referências

- Para o desenvolvimento deste documento foram usados os dados do site "*kaggle.com*"
<https://www.kaggle.com/karangadiya/fifa19>

6 Anexos

- No entanto é possível ver as matrizes na sua totalidade no *Google Sheets*
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1pGChEdqcR6hMbpV0Kajx56TWYiRU-btkZeIqPJGbDgw/edit?usp=sharing>