



Football Manager

Programação Web

Diogo Veigas 202200879

André Carvalho 202200878

Maio, 2023

Índice

Índice de ilustrações.....	4
Manual técnico	5
Tecnologias base da aplicação.....	5
HTML	5
CSS.....	5
JavaScript	5
MySQL	5
Instalar a aplicação no seu dispositivo	7
NodeJs	7
Instalação dos módulos.....	7
Continuar com a instalação	8
Depois de ativar um servidor.....	8
Instalar a base de dados	8
Ferramentas e tecnologias adicionais	10
Bootstrap.....	10
Font Awesome	10
GSAP	10
Armazenamento local.....	11
Manual de Utilizador.....	12
Primeiras impressões	12
Gestão de informação	12
Verificar informação	13
Criação de novos registos	17
Cuidados a ter ao inserir um novo registo.....	17
Depois de criar um registo	19
Eliminar registos já existentes	21
Truques para eliminar registos.....	21

Editar registos.....	23
Formulário de edição.....	24
Adicionar jogadores a uma equipa	26
Realizar os jogos da competição	28
Informações avançadas.....	30
Jogadores e equipas	30
Equipas e competições	30
Estado das competições	30
Referências Bibliográficas	31

Índice de ilustrações

Figura 1 – Home.....	13
Figura 2 - Ver competições	14
Figura 3 - Ver equipas.....	15
Figura 4 - Ver jogadores.....	15
Figura 5 - Criar nova equipa.....	17
Figura 6 – Preencher form da nova equipa	17
Figura 7 - Erro ao preencher o nome	18
Figura 8 – Erro ao preencher data de nascimento	18
Figura 9 - Mensagem Toast 1	19
Figura 10 - Mensagem Toast 2	19
Figura 11 - Icon de eliminar.....	21
Figura 12 - Caixa de confirmação eliminar	21
Figura 13 - Eliminar dentro de um filho	22
Figura 14 – Lápis.....	23
Figura 15 - Formulário editar	24
Figura 16 - Editar com erros.....	24
Figura 17 - Caixa confirmação editar	25
Figura 18 - Botão de adicionar	26
Figura 19 - Adicionar cada jogador a uma equipa.....	27
Figura 20 - Adicionar equipas à Taça de Portugal	28
Figura 21 - Realização dos jogos – primeira fase	28
Figura 22 - Finais de uma competição	29

Manual técnico

O presente manual tem como intuito ajudar a instalar a aplicação de gestão de futebol e a perceber que ferramentas foram usadas ao longo do seu desenvolvimento.

Tecnologias base da aplicação

Como a maioria das aplicações web, na presente aplicação de gestão foi usado HTML, CSS e JavaScript. Foi também adicionada uma base de dados *MySQL* para que os dados possam persistir de maneira mais eficiente.

HTML

O HTML serviu para criar o *template* da aplicação, que possui coisas como espaço para a tabela de registos, alguns formulários que serão apresentados e escondidos conforme a necessidade, uma barra de navegação e o título e ação atual.

CSS

O CSS serviu para fazer algumas estilizações básicas para permitir que a aplicação se tornasse mais fácil intuitiva.

JavaScript

Já o JavaScript serviu como base para toda a aplicação. O seu uso vai de fazer com que os elementos corretos apareçam no momento correto (DOM), até à gestão de informação dentro de coleções de *arrays* e objetos JavaScript, bem como as suas conversões de informação entre entidades.

MySQL

Finalmente, o MySQL foi usado para armazenar a informação relacionada com jogadores, equipas, competições e jogos. Através do MySQL, foi possível realizar consultas eficientes para obter a informação relacionada a cada uma

das entidades, bem como realizar operações de CRUD (criação, leitura, atualização e exclusão) nos dados do futebol.

Instalar a aplicação no seu dispositivo

Como é de esperar, para instalar a aplicação no seu próprio dispositivo, deve ter em atenção que terá de usar um computador com acesso ao NodeJS.

NodeJs

NodeJs é um ambiente que permite que o JavaScript seja executado como um servidor, permitindo a que aplicações sejam feitas apenas com JavaScript.

Por isso, caso queira instalar esta aplicação no seu computador, terá de possuir esse ambiente no seu computador.

Caso ainda não tenha NodeJs instalado, pode fazê-lo ao clicar [aqui](#). É recomendado que escolha a versão LTS, pois é a versão mais estável e com mais suporte mais recente.

Não se esqueça de, durante a instalação do NodeJs, instalar também o NPM, que permitirá que instale módulos muito úteis não só para esta aplicação, para, bem como, qualquer outra aplicação que use o NodeJs.

Certificar-se de que o NodeJS foi instalado

De seguida, deve certificar-se de que já tem o NodeJs instalado no seu computador, para o fazer pode abrir o *cmd* e introduzir o seguinte código:

```
node -v
```

Se aparecer uma versão, significa que o NodeJs já está instalado, caso contrário, é porque talvez a instalação não tenha sido feita de maneira correta, logo, deve procurar ajuda para instalar o NodeJS corretamente.

Instalação dos módulos

Caso tenha instalado o NPM, poderá então, de seguida, instalar os módulos necessários para o uso da aplicação. Até porque, caso não o faça, será impossível executar o servidor web.

Para isso, basta instalar os módulos que darão acesso à base de dados, que formatam o corpo dos pedidos em *json*, bem como, o Express, que fará toda a gestão do servidor web.

E para sua conveniência, estará abaixo, o comando que deve usar para instalar todos os módulos:

```
npm install
```

Continuar com a instalação

Com o NodeJS instalado, a única coisa que tem de ser feita é extrair o documento zip chamado futebol-manager e dirigir-se a essa pasta.

Dentro da pasta futebol-manager, deve estar a ver um documento chamado *app.js*, e se o vir, tem de apenas executar o seguinte comando:

```
node ./app.js
```

Depois de ativar um servidor

Após executar o ficheiro *app.js* a porta 8081 do *localhost* encontra-se aberto, ou seja, está a hospedar a aplicação.

A única coisa que deve fazer é dirigir-se ao seguinte link e utilizar a aplicação:

```
localhost:8081
```

Instalar a base de dados

Na versão mais recente da aplicação, tornou-se também possível guardar informação numa base de dados, e para que possa utilizar a aplicação, precisa realmente de uma.

Para criar a base de dados de futebol, deve apenas executar um ficheiro chamado *script.sql*. Para executar o ficheiro, existem várias alternativas, sendo uma delas o uso de uma aplicação chamada *MySQL Workbench*, e com ela, poderá criar uma nova conexão, exportar o *script* para o devido sítio, e correr todo o documento.

Atenção à base de dados

Podem surgir diversos problemas durante a instalação da base de dados, e para isso, será feita uma lista descritiva de todos os cuidados a ter:

- Correr o script reiniciará todo o servidor, caso não queira que isso aconteça, deve comentar as linhas que criam e apagam a base de dados.
- Caso a página, quando entra, nunca acabar de carregar, é porque a base de dados possui algum problema, de conexão.

Problema de conexão

Estes problemas, como referidos anteriormente, devem-se ao facto de que a base de dados não existe, ou a configuração necessária não foi efetuada.

Normalmente, a base de dados nunca terá senha, no entanto, pode ocorrer que a sua base de dados possua uma senha predefinida, para alterar a sua senha, deverá ir à pasta da aplicação de gestão de futebol, vá à pasta *scripts*, não aquela dentro de *www*, mas sim, fora, e abra o documento *connection-options.json*.

Este documento de opções de conexão será o único ao qual poderá ter de fazer alguma alteração, o mesmo consiste apenas em descrever os dados de acesso à base de dados. O nome e o *host*, normalmente, poderão ser ignorados, tal como o nome da base de dados, que caso o utilizador não o altere, será sempre o que foi criado durante a execução da base de dados.

No entanto, a password, é o que pode gerar mais confusão. Dependendo da instalação da base de dados, ou de onde é que está a aceder, num computador público ou privado, poderá ter de alterar a senha consoante necessário. Porém, normalmente, não existirá senha, portanto, das duas uma, experimente sem senha, bem como, com a senha root.

Se ainda assim não for possível aceder à base de dados, recomenda-se que entre em contacto com o técnico responsável pelo computador que está a usar.

Ferramentas e tecnologias adicionais

Para além das tecnologias referidas anteriormente, tais como o HTML, CSS, JavaScript e o NodeJs, também foram utilizadas outras bibliotecas e *frameworks* para dar outro aspeto à aplicação.

Bootstrap

Em toda a aplicação, sempre que possível, foi usada a *framework Bootstrap*, que permite estilizar de maneira eficiente e moderna o HTML. Obviamente, também existem partes do HTML que tiveram de ser estilizadas com o CSS pois o *Bootstrap* não é capaz de estilizar tudo ao mínimo detalhe.

Para instalar esta *framework* foi usada a sua *Content Delivery Network* (CDN), o que permite uma instalação e carregamento da informação mais rápida, ao contrário de uma instalação completa local.

Se quiser saber mais sobre esta ferramenta espetacular, dirija-se às referências bibliográficas no final do documento.

Font Awesome

Esta biblioteca, mesmo que possui *font* no nome, que significa o tipo de letra a ser usado, é, na verdade, mais conhecido pela sua vasta coleção de ícones para HTML, em que tem de apenas usar a *tag* `<i>` para o itálico e atribuir uma classe.

Como deve calcular, os ícones de adicionar, remover e eliminar são do *Font Awesome*. Para mais detalhes sobre a biblioteca, dirija-se às referências bibliográficas.

GSAP

GSAP, ou, *Green Sock Animation Platform* é uma plataforma que permite fazer animações incríveis sem esforço nenhum. Esta plataforma como base utiliza JavaScript e os seus objetos para interpretar os tipos de animações a realizar.

Com esta plataforma foi possível implementar a animação do início do Ronaldo a aparecer, e futuramente, algumas outras desta aplicação.

Tal como com o *Bootstrap*, um URL com a página do GSAP poderá ser encontrado nas referências bibliográficas.

Armazenamento local

O armazenamento local, ou *local storage* costuma estar presente na maioria dos navegadores mais recentes e atualizados, e permite que a aplicação guarde informação entre sessões, para desta maneira simular uma base de dados.

Já na versão mais atualizada da aplicação, é usado um SGBD chamado MySQL, logo, o armazenamento local servirá apenas para a gestão de animações.

Para utilizar este armazenamento local foi também necessário utilizar a biblioteca do JavaScript JSON, que permite fazer uma conversão direta entre *arrays* e objetos JavaScript para *string*.

Manual de Utilizador

A presente aplicação tem como objetivo gerir jogadores, equipas e competições de futebol. Como tal, será possível realizar todas as operações básicas que um sistema de gestão de bases dados (SGBD) teria, traz informação já inserida (pode ser apagada), guardará a informação numa base de dados, que possibilita também realizar competições de futebol entre equipas até às suas finais e determinar um vencedor.

Primeiras impressões

A primeira coisa que verá ao entrar na aplicação web, será uma animação de um jogador português muito famoso, o Cristiano Ronaldo e a aparição de um botão de continuar.

Para prosseguir para a aplicação, deve apenas carregar no botão continuar e a animação será revertida para o seu ponto inicial, e será apresentado o menu da página.

Gestão de informação

Mais especificamente, existem 3 entidades que estão ao completo dispor do utilizador, sendo elas os jogadores, equipas e competições.

Em cada uma das entidades, o utilizador poderá realizar várias operações, tais como, verificar os registos presentes no sistema, adicionar novos registos, alterar aqueles que já lá se encontravam, para além de poder eliminar registos sem qualquer restrição.

Verificar informação

Quando entrar na aplicação, deparar-se-á com a seguinte página:

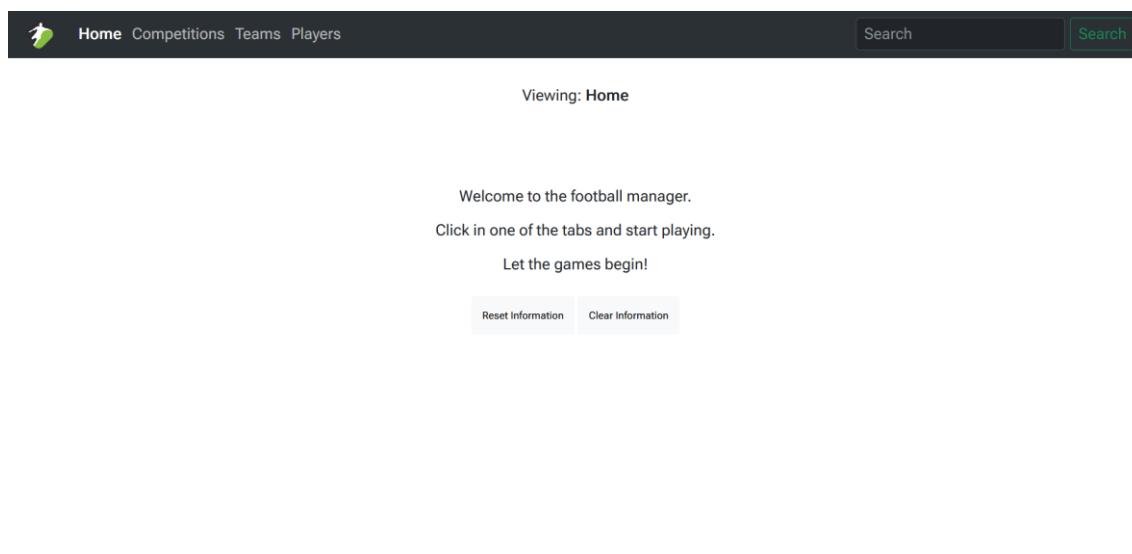


Figura 1 – Home

Nesta aplicação existem dois elementos que se encontrarão sempre consigo, a barra de navegação e o título.

A barra de navegação, permite aceder à informação guardada em cada uma das entidades, e, ao clicar numa das hiperligações, terá acesso a todas as funcionalidades da entidade.

Para além da barra de navegação, existe também o título, que está dividido em dois elementos.


O primeiro é a “ação”, que indicará o que é que o utilizador está a fazer. Alguns exemplos do que o utilizador pode fazer são “editar, ver, criar, adicionar, etc...”.

Pode também verificar um nome à frente da “ação”, que pode ser entendido como sujeito ao qual se está a realizar dada ação. Ao entrar no menu das competições, aparecerá “competitions”, enquanto que ao carregar nas equipas, aparecerá “teams”. E, obviamente, quando estiver a trabalhar com registos específicos, será apresentado o nome do registo ao qual se está a referir à “ação”.

Para ver competições, basta clicar em *Competitions*, que será apresentada uma tabela com toda a informação de cada uma das competições registadas

(os dados apresentados na tabela são dados de teste, e podem ser apagados a qualquer momento).

Ver Competições

 Home

Competitions

Teams

Players

Search

Search


Figura 2 - Ver competições

Quando vê competições, pode encontrar alguns dados comuns, tais como o código identificador, nome ou edição da competição, no entanto, existem também outras propriedades que chamam à atenção.

Tais como, ao carregar no ícone que se parece com um olho, será possível visualizar todas as equipas presentes numa competição. Ao carregar na equipa vencedora, é possível também ver os detalhes dessa equipa vencedora, bem como os jogadores dessa equipa.

Para além das propriedades responsáveis pela visualização dos dados de uma competição, existem também 3 botões adicionais, adicionar equipas, editar e remover.

Ver Equipas

 Home Competitions **Teams** Players

Search

Search

Viewing: Teams

[View](#) [Add](#)


































Name	Acronym	Country	URL	Description	Manage Players	Edit	Remove
Benfica	SLB	Spain	https://www.benfica.pt	Descrição	 		
Bola quadrada	QUA	Mexico	[Empty]	Bola quadrada.	 		
Clube Desportivo Futebolas	CBF	Mexico	[Empty]	Quarenta e nove .	 		
Coisas boas	CB	Mexico	https://www.ccb.com	HAHAHA.	 		
Com o tempo vai lá	TIM	Mexico	[Empty]	Com o tempo vai lá.	 		
Enterra pastel	ETP	Mexico	[Empty]	Enterra pastel.	 		
Gollaços.pt	GLC	Germany	[Empty]	Descrição	 		
Golos por Segundo	GPS	Mexico	[Empty]	É 30 sim senhor.	 		

Figura 3 - Ver equipas

É também possível visualizar uma lista completa de todas as equipas registadas no sistema, sendo que nem todas as equipas do sistema têm de estar, ou já ter participado numa competição.

Tal como nas competições, é também possível visualizar uma lista detalhada de cada um dos jogadores presentes na equipa.

Ver Jogadores

 Home Competitions Teams **Players**

Search

Search

Viewing: Players

[View](#) [Add](#)











Name	Age	Country	Height	Position	Edit	Remove
Cristiano Ronaldo	38	Portugal	1.85	Avançado		
Harry Kane	29	United Kingdom	1.88	Avançado		
Kylian Mbappé	24	France	1.78	Avançado		
Manuel Neuer	37	Germany	1.9	Guarda Redes		
Sergio Ramos	37	Spain	1.84	Defesa		

Figura 4 - Ver jogadores

Por fim, pode também visualizar os jogadores, sendo que estes não têm muito mais a acrescentar.

Criação de novos registos

As entidades mais importantes para gerir jogos de futebol possuem uma aba responsável pela adição de novos registos. Sendo que as competições, equipas e jogadores podem ser adicionados de maneira idêntica.

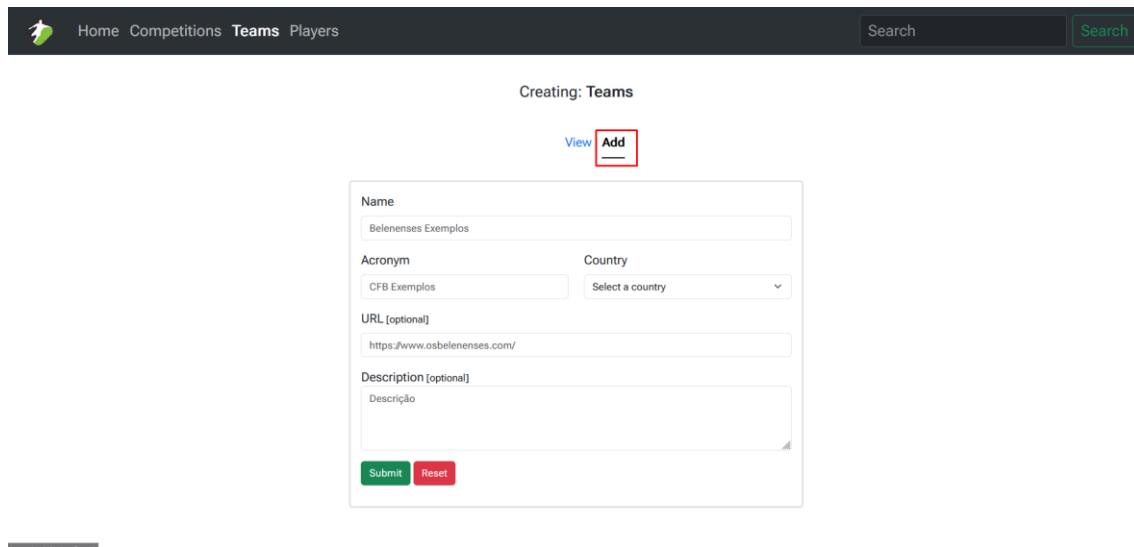


Figura 5 - Criar nova equipa

Como pode ver, ao carregar na aba *add*, será apresentado um formulário com os diversos detalhes que uma equipa deve receber para ser criada.

Cuidados a ter ao inserir um novo registo

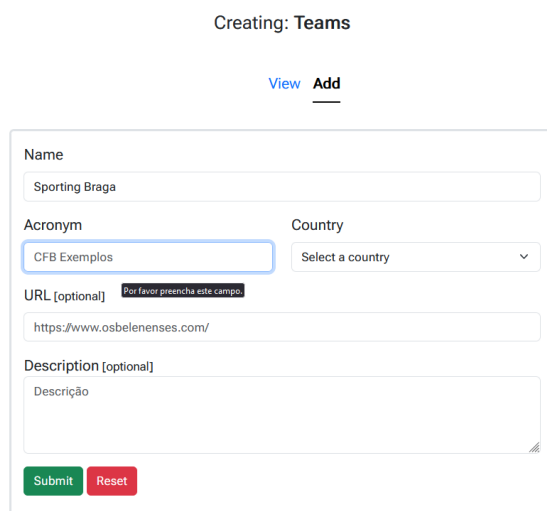
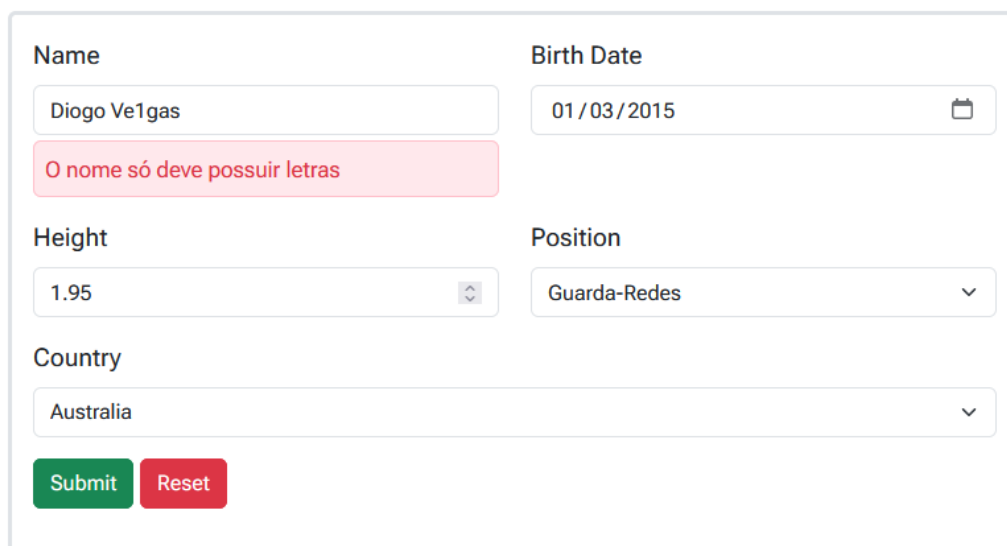


Figura 6 – Preencher form da nova equipa

Para criar um novo registo, vale mencionar que o id nunca poderá ser escolhido por si. Já todos os outros campos, obviamente, poderão ser preenchidos como o utilizador bem entender.



The form contains the following fields and values:

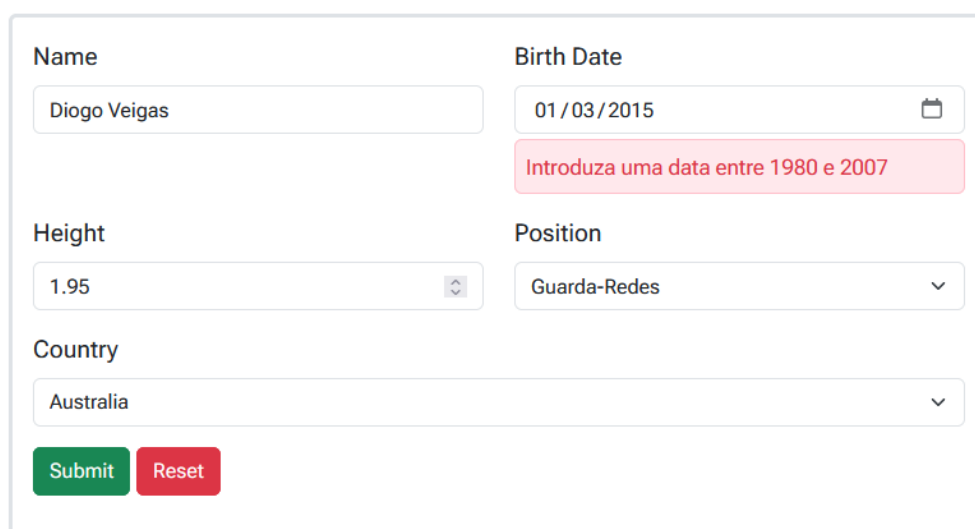
- Name:** Diogo Ve1gas
- Birth Date:** 01/03/2015
- Height:** 1.95
- Position:** Guarda-Redes
- Country:** Australia

A red error message is displayed below the Name field: "O nome só deve possuir letras". At the bottom are "Submit" and "Reset" buttons.

Figura 7 - Erro ao preencher o nome

Na figura acima, pode ver que um nome deve possuir apenas letras, ou seja, aquele número 1 não permitido.

E na figura abaixo, pode ver que a data encontra-se inválida, até porque um jogador não deve ser demasiado novo nem demasiado velho.



The form contains the following fields and values:

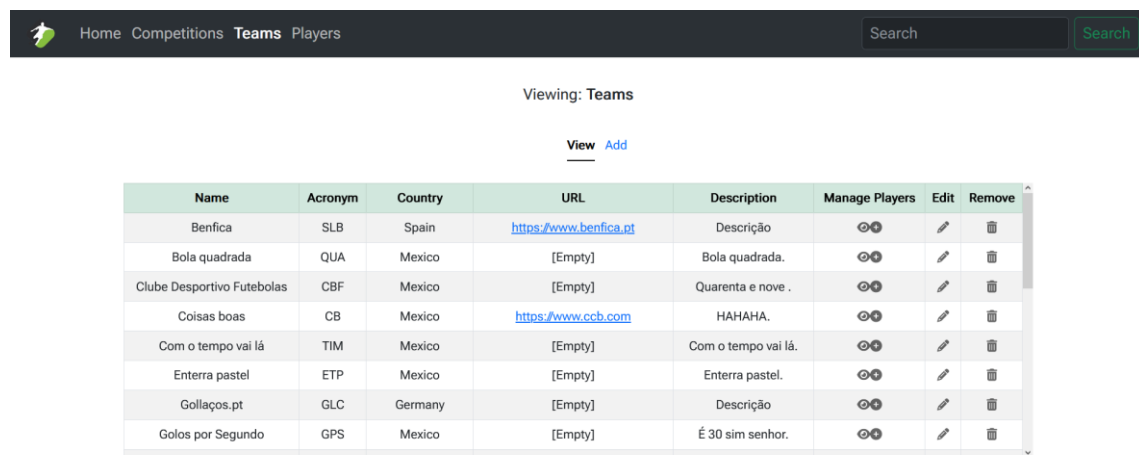
- Name:** Diogo Veigas
- Birth Date:** 01/03/2015
- Height:** 1.95
- Position:** Guarda-Redes
- Country:** Australia

A red error message is displayed below the Birth Date field: "Introduza uma data entre 1980 e 2007". At the bottom are "Submit" and "Reset" buttons.

Figura 8 – Erro ao preencher data de nascimento

Isto é, pode atribuir-lhes o valor que quiser, enquanto os valores forem válidos, ou seja, após algumas verificações rudimentares da informação inserida, será fornecido uma resposta que indicará qualquer tipo de informação mal inserida. Alguns exemplos são datas, tamanho de nomes, alturas devem ser em cm, etc..

Depois de criar um registo



Name	Acronym	Country	URL	Description	Manage Players	Edit	Remove
Benfica	SLB	Spain	https://www.benfica.pt	Descrição			
Bola quadrada	QUA	Mexico	[Empty]	Bola quadrada.			
Clube Desportivo Futebolas	CBF	Mexico	[Empty]	Quarenta e nove .			
Coisas boas	CB	Mexico	https://www.ccb.com	HAHAHA.			
Com o tempo vai lá	TIM	Mexico	[Empty]	Com o tempo vai lá.			
Enterra pastel	ETP	Mexico	[Empty]	Enterra pastel.			
Gollaços.pt	GLC	Germany	[Empty]	Descrição			
Golos por Segundo	GPS	Mexico	[Empty]	É 30 sim senhor.			

Figura 9 - Mensagem Toast 1

Acima, poderá ver onde é que a mensagem de sucesso aparecerá no ecrã, enquanto que na figura abaixo pode ver o que é que está escrito dentro de uma notificação *toast*.

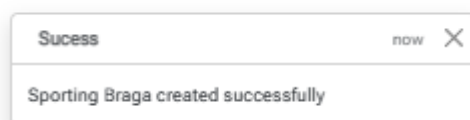


Figura 10 - Mensagem Toast 2

Após a criação de um registo bem-sucedido, será notificado com uma caixa de notificação no canto inferior direito a expressar esse mesmo acontecimento. Essa caixa de notificação também será apresentada noutras ocasiões, tais

como a adição de novos jogadores a uma equipa, ou quando tentar ver os jogadores de uma equipa sem jogadores.

Obviamente, para além da notificação, será também redirecionado à lista de registos, para dessa maneira poder verificar que o registo foi realmente adicionado.

Eliminar registos já existentes

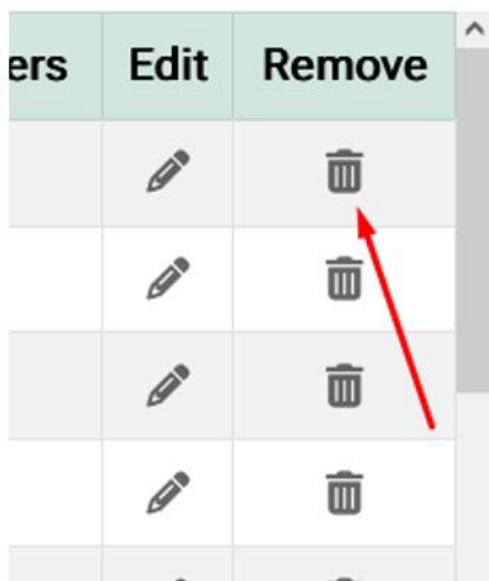


Figura 11 - Icon de eliminar

Todos os registos relacionados ao futebol, competições, equipas e jogadores podem ser eliminados. E para o fazer, basta carregar no ícone que se parece com um caixote do lixo e o registo será eliminado.

Truques para eliminar registos

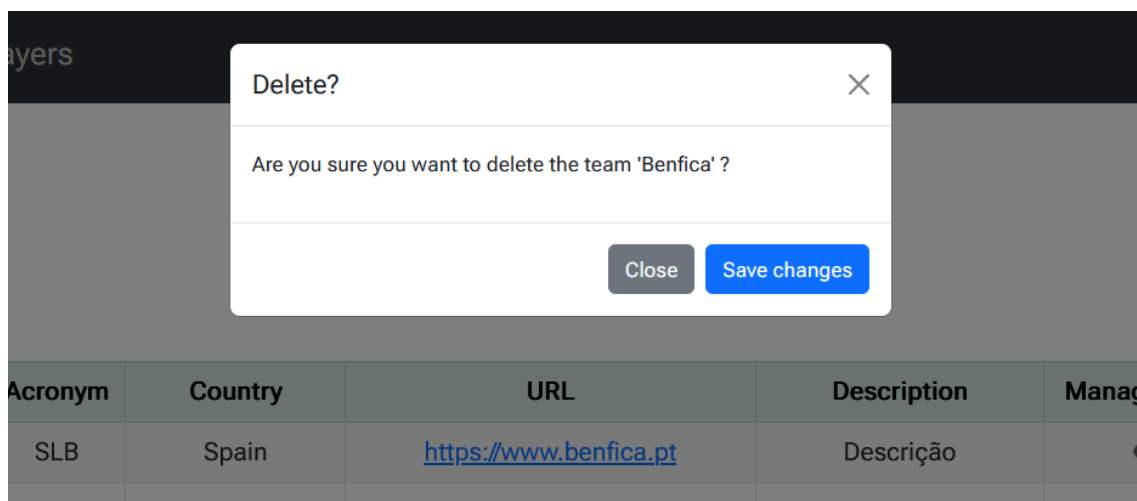


Figura 12 - Caixa de confirmação eliminar

Primeiramente, ao tentar eliminar um registo, será aberta uma caixa de confirmação, em que só irá eliminar esse registo ao tocar em *save changes*.

Eliminar heranças

Viewing: Sporting

[Back](#) [View](#)




Name	Age	Country	Height	Position	Remove
Guilherme Cruz	28	Portugal	1.8	Avançado	
Diogo Veigas	25	Spain	1.75	Médio Campo	
André Carvalho	28	United Kingdom	1.85	Defesa	

Figura 13 - Eliminar dentro de um filho

Como pode imaginar, podem ser eliminadas equipas de uma competição, como jogadores de uma equipa, e para o fazer, basta carregar no símbolo do caixote do lixo que deve aparecer após carregar no olho de um registo. Mais informações sobre como aceder às equipas de uma competição em Ver Competições.

Editar registos











	Edit	Remove
do		
do		
do		
edes		
t		

Figura 14 – Lápis

Para a funcionalidade de edição de registos, basta carregar no ícone que se parece com um lápis, tal como se pode carregar no caixote do lixo para eliminar.


Formulário de edição

Editing: **Players**


[View](#) **Edit**

Name


Birth Date




Height



Position



Country



Edit

Reset

Figura 15 - Formulário editar


Após carregar no lápis no registo que pretende editar, será reencaminhado para o formulário. Acima do formulário, poderá verificar que está a editar um campo, e nos próprios campos do formulário, a informação que já se encontrava no registo pode ser encontrada.

Editing: **Players**


[View](#) **Form**

Name


Birth Date




Height



Position



Country



Edit

Reset

O nome só deve possuir letras

Figura 16 - Editar com erros

Por fim, após realizar as alterações que pretendia, será feita uma verificação da informação introduzida pelo utilizador, e após confirmar que toda a informação está devidamente formatada, o registo será alterado com sucesso.

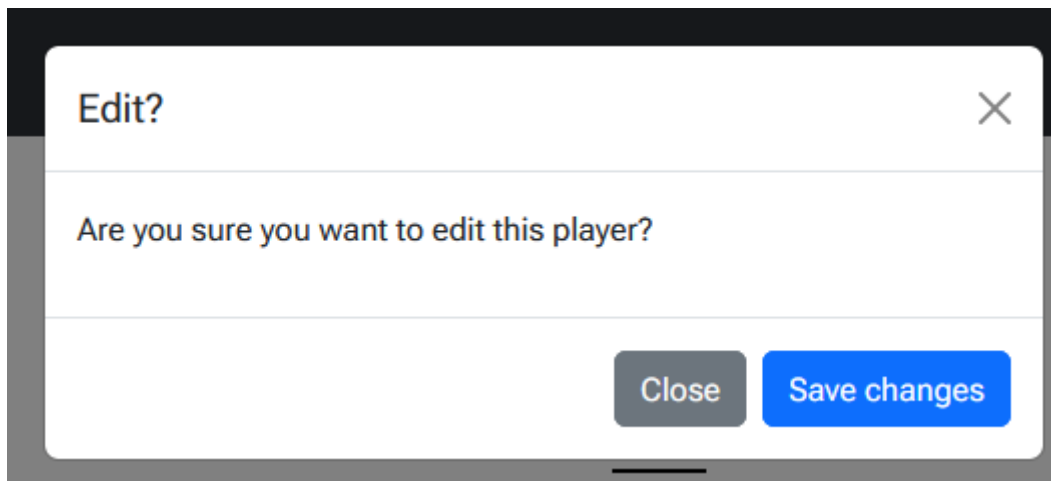


Figura 17 - Caixa confirmação editar

Tal como referido anteriormente durante ao eliminar um registo, irá abrir uma caixa de confirmação em que só irá editar ao seleccionar a opção.

Adicionar jogadores a uma equipa

Será também abordada a maneira com que um jogador pode ser adicionado a uma equipa, ou uma equipa a uma competição.

Description	Manage Players	Edit	Remove
Descrição	 		
Bola quadrada.	 		
Quarenta e nove .	 		
HAHAHA.	 		
Com o tempo vai lá.	 		
Enterra pastel.	 		
Descrição	 		
É 30 sim senhor.	 		

Figura 18 - Botão de adicionar

No seguinte passo a passo será usado como exemplo adicionar jogadores a uma equipa. E para o fazer, basta carregar no símbolo que se parece com um mais dentro de um círculo do registo da equipa à qual quer adicionar jogadores.

Viewing: Benfica

[Back](#) [View](#)






Name	Age	Country	Height	Position	Add
Cristiano Ronaldo	38	Portugal	1.85	Avançado	
Harry Kane	29	United Kingdom	1.88	Avançado	
Kylian Mbappé	24	France	1.78	Avançado	
Manuel Neuer	37	Germany	1.9	Guarda Redes	
Sergio Ramos	37	Spain	1.84	Defesa	

Figura 19 - Adicionar cada jogador a uma equipa

Daí, basta carregar no mesmo símbolo de mais num círculo nos jogadores que pretende adicionar à equipa. Para facilitar o uso desta funcionalidade, assim que um jogador é adicionado à equipa, o jogador desaparecerá dessa lista automaticamente.

Realizar os jogos da competição

Finalmente, será explicado como realizar jogos numa competição. Primeiro selecciona-se a opção para adicionar as equipas à competição, sendo este parecido a adicionar os jogadores às equipas. Após escolher o botão para adicionar equipas, será apresentada uma lista das equipas com os requisitos necessários para se juntarem. Sendo os requisitos mínimos, a equipa possuir pelo menos 11 jogadores, e a competição ainda não pode ter começado.

Adding Teams: Taça da liga

[Back](#) [View](#)

Name	Acronym	Country	URL	Description	Manage Players	Add
Bola quadrada	QUA	Mexico	[Empty]	Bola quadrada.		
Clube Desportivo Futebolas	CBF	Mexico	[Empty]	Quarenta e nove .		
Coisas boas	CB	Mexico	https://www.ccb.com	HAHAHA.		
Com o tempo vai lá	TIM	Mexico	[Empty]	Com o tempo vai lá.		
Enterra pastel	ETP	Mexico	[Empty]	Enterra pastel.		
Gollaços.pt	GLC	Germany	[Empty]	Descrição		
Golos por Segundo	GPS	Mexico	[Empty]	É 30 sim senhor.		
Limão e três	LET	Mexico	[Empty]	Limão e três.		

Figura 20 - Adicionar equipas à Taça de Portugal

Após as equipas terem sido acrescentadas à competição, o utilizador pode usar o botão *Play* para realizar os jogos. Mas atenção, pois só podem existir jogos de 4, 8 ou 16 equipas.

Ao realizar os jogos, os golos vão ser geridos aleatoriamente, bem como as equipas irão progredindo entre cada fase.

Playing: Taça da liga

First Team	Goals	Goals	Second Team	Winner
Coisas boas	9	2	Bola quadrada	Coisas boas
Com o tempo vai lá	0	4	Clube Desportivo Futebolas	Clube Desportivo Futebolas

Figura 21 - Realização dos jogos – primeira fase

Neste jogo com apenas 4 equipas, ao que indica, as equipas que venceram fora, “Coisas Boas” e “Clube Desportiva Futebolas”, logo, o próximo jogo será a final entre essas duas equipas.

Playing: Taça da liga

First Team	Goals	Goals	Second Team	Winner
Coisas boas	9	2	Bola quadrada	Coisas boas
Com o tempo vai lá	0	4	Clube Desportivo Futebolas	Clube Desportivo Futebolas
Coisas boas	7	9	Clube Desportivo Futebolas	Clube Desportivo Futebolas
				

Figura 22 - Finais de uma competição

Após carregar no olho abaixo das equipas, será gerado a próxima fase de jogos, e como a próxima, neste caso, era a final, apresentou apenas um jogo com o respetivo vencedor. É também importante dizer que, mesmo que veja todos os jogos, o vencedor só é decidido caso carregue no botão do olho, caso contrário, a competição permanecerá inacabada.

Vale referir que quando acaba todo o campeonato, pode carregar novamente no olho, e será redirecionado ao menu de competições. Bem como, poderá voltar a rever todos os jogos dessa mesma competição ao clicar no botão play novamente.

Informações avançadas

Existem alguns conceitos que facilitarão no uso da aplicação. Mais especificamente, os tipos de relacionamentos entre as entidades, como os jogadores com as equipas, e as equipas com as competições e o estado das competições, quando é que se pode jogar?

Jogadores e equipas

Jogadores da aba dos jogadores encontram-se desempregados, isto é, não estão em nenhuma equipa. Enquanto que jogadores dentro das equipas, não aparecerão na aba dos jogadores.

Outro conceito relacionado aos jogadores e equipas é que um jogador quando removido de uma equipa, é despedido, não desaparece. Quando um jogador é despedido, continuar a ser possível vê-lo na lista de jogadores.

Equipas e competições

Existe também uma certa relação entre as equipas e competições, no entanto, ligeiramente diferente de como acontece com as equipas e jogadores.

Uma equipa pode participar em várias competições, logo, uma equipa que é adicionada às competições é apenas uma cópia exata do estado da equipa no momento em que foi adicionada. Logo, se quiser fazer alterações numa equipa dentro de uma competição, isto é, os jogadores ou informações relacionadas, deverá remover a equipa da competição para depois adicioná-la como pretendia.

Estado das competições

Mais concretamente, consiste no estado em que uma competição atualmente se encontra. Ou seja, uma competição só poderá ser editada (informação e equipas) enquanto ainda não tiver começado, ou seja, “Waiting”. Por isso, deve certificar-se de verificar as equipas antes de começar a competição.

Referências Bibliográficas

NodeJS – <https://nodejs.org/en>

Bootstrap – <https://getbootstrap.com/>

FontAwesome - <https://fontawesome.com/>

GSAP - <https://greensock.com/gsap/>

MySQL – <https://www.mysql.com/>

MySQL Workbench - <https://www.mysql.com/products/workbench/>