

ISPGAYA

instituto superior politécnico

Licenciatura em Engenharia Informática (BLEI)
Computação Móvel

Autores:

2020102573
2020102403

Lara Figueiredo
Sérgio Teixeira

Docente: Dr. Célio Domingos de Faria Carvalho

Vila Nova de Gaia, 03 de Fevereiro de 2023

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	METODOLOGIA	4
2.4.1	Classificação por Ligas	7
2.4.2	Adicionar Clubes	7
2.4.2	Adicionar Jogos	8
2.4.3	Adicionar Jogadores	8
2.4.4	Jogadores Inscritos	8
2.4.5	Clubes Inscritos.....	8
2.4.6	Relatório de Jogadores Ativos	9
2.4.7	Relatórios de Contratos a Expirar	9
2.4.8	Relatórios de Controlos Antidoping.....	9
3.	CONCLUSÕES	9
4.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Firebase	5
Figura 2- Organização das pastas	5
Figura 3 – QuerySnapshot	6
Figura 4 - Adicionar clubes	6
Figura 5 - Routes.....	7
Figura 6 - Routes 2.....	7

1. INTRODUÇÃO

Desenvolver aplicativos móveis para gerenciar campeonatos de futebol pode ser uma tarefa desafiadora, já que é preciso fornecer informações precisas e atualizadas sobre jogos, classificações, estatísticas e notícias. Para facilitar esse processo, o framework Flutter tem se mostrado uma opção cada vez mais popular entre desenvolvedores.

Flutter é um framework desenvolvido pela Google primeiramente anunciado em 2015 em uma apresentação de Eric Seidel. Inicialmente, na fase experimental, levava o nome de Sky e posteriormente nomeado para Flutter. Na documentação oficial da ferramenta dá-se a definição (em tradução direta): “Flutter é o kit de ferramentas de IU portátil do Google para criar aplicativos bonitos e compilados de forma nativa para dispositivos móveis, web e desktop a partir de uma única base de código. O Flutter é usado por desenvolvedores e organizações em todo o mundo e é gratuito e de código aberto (Bueno, 2021).

Partindo deste pressuposto, no âmbito da disciplina de Computação móvel foi proposto o desenvolvimento de uma aplicação para gerir os resultados das várias competições organizadas pela Liga Portuguesa de Futebol (LPFP).

Deverá ser possível gerir as diferentes competições, equipas e jogadores inscritos, de uma época de futebol. Como também visualizar uma listagem dos jogadores ativos por clube, visualizar os jogadores cujos contratos terão de ser renovados nos próximos 6 meses, dentre outras funcionalidades relevantes implementadas

2. METODOLOGIA

2.2 Firebase

Firebase é uma plataforma móvel da Google. Ele fornece uma ampla gama de recursos e ferramentas para desenvolvedores, incluindo armazenamento de dados em nuvem, autenticação de usuários, análise de dados e mensagens em tempo real. Além disso, o Firebase integra-se facilmente com outras ferramentas da Google, como o Google Cloud e o Google AdMob. O

Firebase é amplamente utilizado por desenvolvedores devido a sua facilidade de uso e capacidade de ajudar a acelerar o desenvolvimento de aplicativos móveis.

2.2.1 Implementação do Firebase para o Projeto

Foi necessário a criação de um projeto no Firebase no qual denominou-se por “LigaPortugal”. No Firestore que funciona como a base de dados, foram criadas as coleções relativamente aos dados inseridos que foram necessários para as criações das classes.

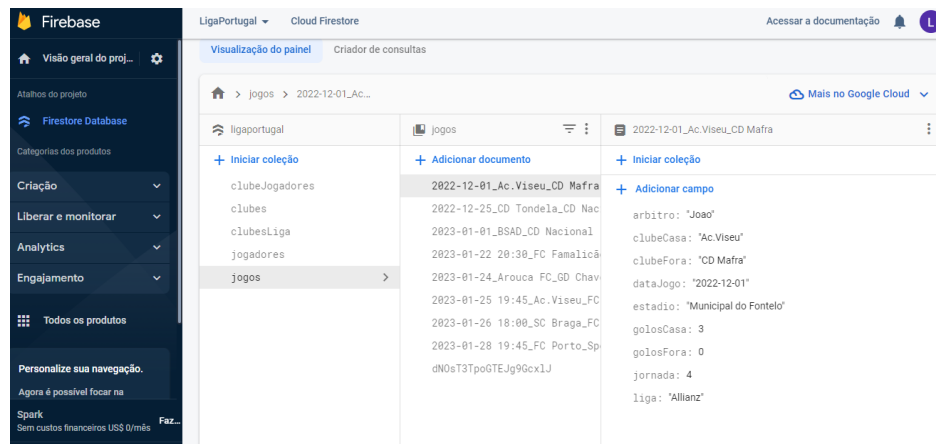


Figura 1 – Firebase

2.3 Estrutura do Projeto

O projeto está organizado em algumas pastas, como por exemplo: buttons, data, models, screens e widgets.

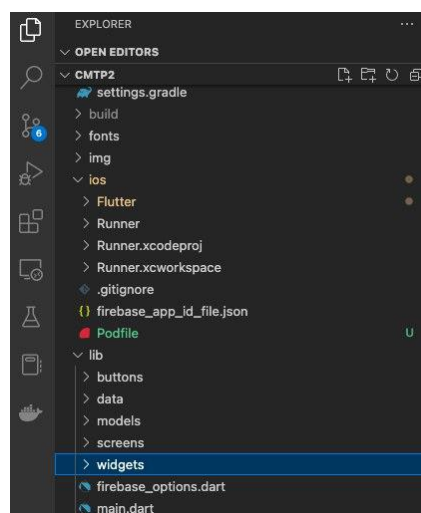


Figura 2- Organização das pastas

Dentro da buttons, temos as classes com a construção dos widgets para os botões do ecrã principal da aplicação que mostra a Liga Bwin, Liga Sabseg e Allianz Cup e Admin. O widget Admin direciona para a página no qual será possível a gestão das funcionalidades.

Para a pasta data temos as classes que fazem a conexão com a base de dados através das collections do FirebaseFirestore. Para ir buscar os dados são feitas queries, que no caso denomina-se QuerySnapshot. Ele fornece acesso à coleção de documentos retornados por uma consulta, permitindo que você leia dados de uma coleção específica sem precisar se preocupar com alterações futuras na coleção. Na Fig 3, tem-se um exemplo da forma de implementação, este mecanismo segue a ideia para as outras classes.

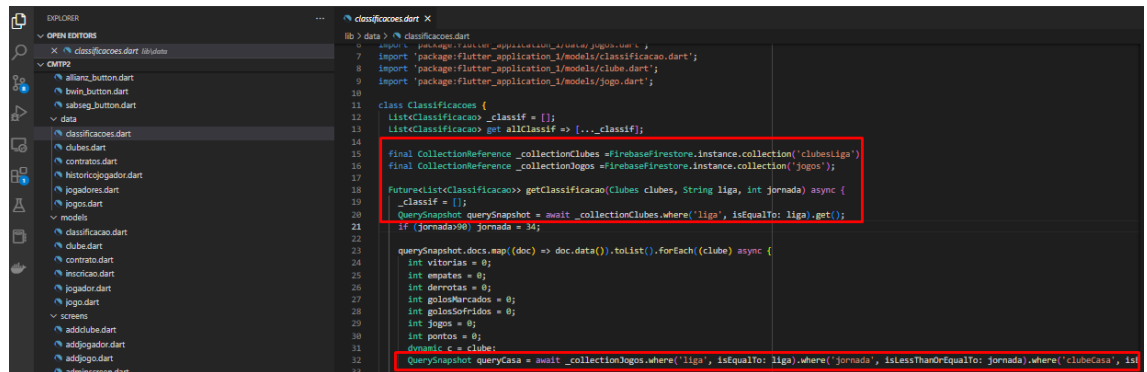


Figura 3 – QuerySnapshot

Na pasta screens temos as classes relativas as todas as telas da aplicação e a navegação entre as mesmas. Por exemplo, para a funcionalidade de adicionar clubes temos o widget com os campos para o Admin inserir e armazenar o clube.

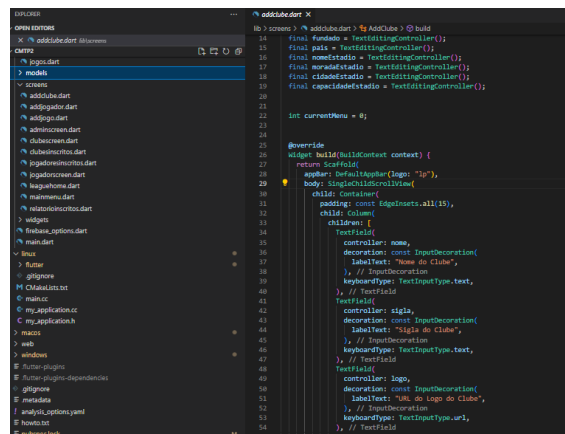


Figura 4 - Adicionar clubes

Na pasta widgets, tem-se a classe main que é usada para inicializar o Firebase e executar o aplicativo Flutter. São definidas algumas configurações, como a rota inicial, que é definida como MainMenu.routeName. A propriedade onGenerateRoute é uma função que é chamada sempre que uma rota é solicitada e não está presente nas rotas definidas na propriedade routes. Esta

função é usada para gerar rotas dinâmicas com base em argumentos opcionais. Por exemplo, quando uma rota `ClubeScreen` é solicitada, o código verifica se há um terceiro elemento na lista de caminho (`pathElements`) e, se houver, armazena esse elemento na variável `optionalArg`. Em seguida, a função retorna uma `MaterialPageRoute` que constrói a tela `ClubeScreen` com o argumento `clube` definido como `optionalArg`. Se não houver um terceiro elemento na lista de caminho, a aplicação é direcionada para a tela principal (`MainMenu.routeName`).

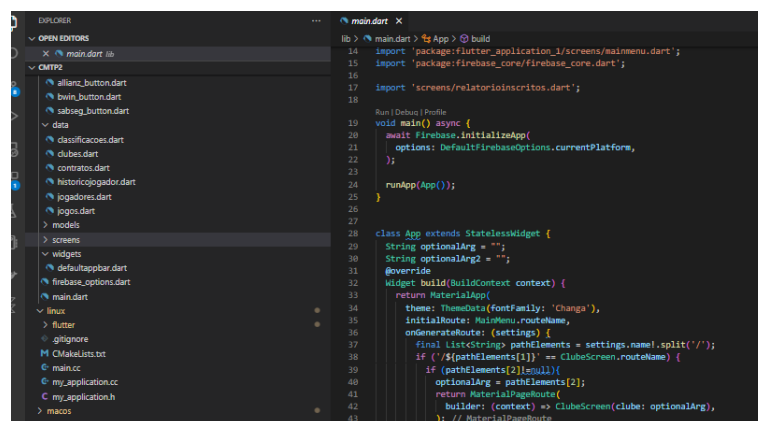


Figura 5 – Definição de routes

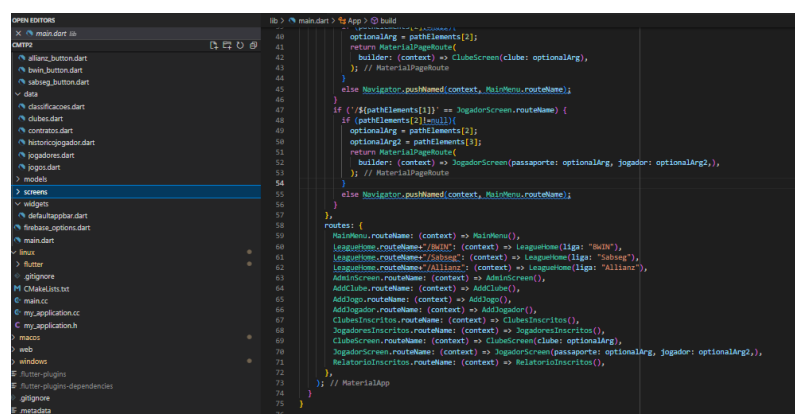


Figura 6 – Definição de routes para cada screen

2.4 Funcionalidades

2.4.1 Classificação por Ligas

Para cada liga é possível consultar a classificação da respetiva jornada e verificar as vitórias, empates, derrotas, como também consultar as jornadas anteriores e seguintes.

As funcionalidades descritas a seguir são disponíveis para o Admin da aplicação para fazer a gestão interna das competições.

2.4.2 Adicionar Clubes

Permite inserir os campos do formulário com as informações do clube: nome, sigla, país, ano de fundação, nome do estádio, morada do estádio, cidade do estádio e capacidade do estádio. Ao clicar no botão "Adicionar Clube" o clube fica registado na aplicação.

2.4.2 Adicionar Jogos

Permite inserir os jogos, seleccionando a qual liga pertence o jogo. Indicando a jornada que ocorrerá o jogo, seleccionando os clubes que irão se enfrentar, como também a quantidade de golos pelo clube de casa e visitante. Também permite inserir o nome do árbitro do jogo e a respetiva data e hora do jogo. Neste caso ao seleccionar o time da casa, o estádio já está preenchido. Ao clicar no botão "Adicionar Jogo" o jogo fica registado na aplicação.

2.4.3 Adicionar Jogadores

Permite inserir os campos do formulário com as informações do jogador: nome completo, nome camisola, escolaridade, nacionalidade, posição, data de nascimento, peso (kg), altura (cms), passaporte, último controlo anti-doping. Ao clicar no botão "Adicionar Jogador" o jogador fica registado na aplicação.

2.4.4 Jogadores Inscritos

Uma vez que já tenham os jogadores inscritos mediante a funcionalidade anterior, é possível escolher através de dropdown a qual clube o jogador ficará inscrito como também indicar o início de contrato e o fim e o seu respetivo número de camisola. Ao clicar no botão "Inscrever Jogador" o jogador fica associado ao seu respetivo clube. Ao clicar no botão "Não inscrever" a página volta o ecrã das funcionalidades visíveis ao Admin.

2.4.5 Clubes Inscritos

Nesta funcionalidade é possível inscrever os clubes escolhendo a qual liga pretende ficar associado. Ao clicar no botão “Inscrever Clube” o clube fica associado a respetiva liga.

2.4.6 Relatório de Jogadores Ativos

Nesta funcionalidade é possível visualizar o relatório de jogadores ativos por clube e a respetiva liga. Neste ecrã mostra o início do contrato e a duração do seu contrato em dias até a data da consulta desta informação.

2.4.7 Relatórios de Contratos a Expirar

Nesta funcionalidade é possível visualizar o relatório de contratos a expirar por clube e a respetiva liga. Neste ecrã mostra o fim do contrato e os dias restantes até o fim do contrato.

2.4.8 Relatórios de Controlos Antidoping

Nesta funcionalidade é possível visualizar o relatório de contratos a expirar por clube e a respetiva liga. Neste ecrã mostra o fim do contrato e os dias restantes até o fim do contrato.

3. CONCLUSÕES

Neste projeto, desenvolveu-se uma aplicação mobile para gerenciamento de competições, times e jogadores de uma temporada de futebol. Utilizou-se o framework Flutter como ferramenta de desenvolvimento devido à sua capacidade de oferecer widgets do material design, possibilitando a criação de widgets personalizados para uma melhor organização da solução. Além disso, o uso do Flutter permitiu-nos seguir as convenções de design definidas pela Google. Embora tenha encontrado algumas dificuldades durante o primeiro contato com a ferramenta, foi possível atender todas as funcionalidades exigidas pelo enunciado como prova de conceito.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bueno, C. E. O. (2021). Desenvolvimento de um Aplicativo Utilizando o Framework Flutter e Arquitetura Limpa. Trabalho de Conclusão de Curso. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS, Goiânia.

Google Firebase. Obtido em 20 de Janeiro de 2023, a partir de <https://firebase.google.com/?hl=pt-br>

Flutter. Documentação Flutter. Obtido em 20 de Janeiro de 2023, a partir de <https://docs.flutter.dev>