

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

Arquiteturas Móveis LocateWiki

**Ângelo Galvão Nº 2019138402
João Duarte Nº 2020122715
Mateus Oliveira Nº 2021136689**

COIMBRA

28 de dezembro de 2023

Índice

Introdução.....	3
Contextualização	3
Tecnologias utilizadas.....	3
Base de dados	4
Funcionalidades	5
Implementação	6
FirebaseHelper	6
AppDataManager	6
AppDataState	6
Screens.....	7
Línguas.....	8
Orientação do ecrã	9

Introdução

Foi proposto desenvolver uma aplicação android que gerisse localizações e pontos de interesse, bem como tudo ao que a estas diz respeito. Foi proposto também, que a aplicação fosse responsiva e intuitiva.

Contextualização

A gestão de localizações e pontos de interesse em aplicações móveis, desempenha um papel fundamental na melhoria da experiência do utilizador ao visitar ou planear uma visita visto dar a opinião do publico de forma organizada de antemão.

Tecnologias utilizadas

A linguagem utilizada para o desenvolvimento da aplicação foi o **kotlin** e o *framework* **Jetpack Compose**.

Google Firebase – Foi ainda utilizado o **Google Firebase** para armazenar a informação disponibilizada na aplicação.

OpenStreetMap – O **OpenStreetMap** tem um papel fundamental na representação gráfica das coordenadas dos locais e pontos de interesse.

Base de dados

Em relação a estrutura da base de dados, cada localização tem uma entrada na *collection* “locations” e armazena informações como o id, número de *likes* e *dislikes*, localização, etc. O mesmo acontece com as categorias que tem uma entrada na *collection* “categories”. Já os pontos de interesse são armazenados dentro da *collection* “landmarks” dentro de cada entrada na *collection* “locations”.

Já as imagens, são guardadas na **Firestore Storage**, vendo-se armazenadas no seguinte formato:

- imagens de comentários:
 - “commentImages/{locationId}/{landmarkId}/{userId}.png”.
- imagens de pontos de interesse:
 - “landmarkImages/{locationId}/{landmarkId}.png”;

Em relação a maneira como a informação é acedida, foi utilizado o singleton **FirestoreHelper** que tem os métodos de obtenção e atualização de entradas na base de dados.

Funcionalidades

Funcionalidade	Implementado
Pesquisas, filtros, ordenamentos e visualização da informação	Sim
Criação e gestão de locais	Sim
Criação e gestão de locais	Sim
Criação e gestão de categorias	Sim
Criação e gestão de locais de interesse	Sim
Processo de confirmação de nova informação	Sim
Processo de remoção de informações	Sim
Armazenamento e consulta dos dados a partir de um servidor	Sim
Registo e autenticação de utilizadores	Sim
Suporte para diferentes línguas	Sim
Suporte para <i>landscape</i>	Sim
Ecrã de créditos	Sim

Implementação

FireBaseHelper

Classe que inclui todos os métodos para interagir com a base de dados. Gere a autenticação do utilizador, realiza as operações necessárias na base de dados, manipula o armazenamento na base de dados.

AppDataManager

Classe que gere o estado da aplicação, armazenando dados necessários para as diferentes partes da aplicação. Mantém o estado atual da aplicação utilizando o “AppState”. Interage com a “FireBaseHelper” para realizar operações específicas relacionadas com os dados.

AppState

Temos também uma classe que engloba o estado atual da aplicação, fornecendo uma estrutura organizada para armazenar e aceder a informações relevantes como localizações, pontos de interesse.

Screens

Cada ecrã da aplicação encontra-se organizando em “Screens” de forma a ser mais fácil a organização e utilização do mesmo.

```
enum class Screens(val display: String, val showAppBar: Boolean) {  
    MENU( display: "Menu", showAppBar: false),  
    CREDITS( display: "Credits", showAppBar: true),  
  
    LOGIN( display: "Login", showAppBar: true),  
    REGISTER( display: "Register", showAppBar: true),  
  
    MAIN( display: "Main", showAppBar: true),  
    MAP( display: "Map", showAppBar: true),  
  
    LOCATIONS( display: "Locations", showAppBar: true),  
    ADD_LOCATION( display: "AddLocation", showAppBar: true),  
    EDIT_LOCATION( display: "EditLocation", showAppBar: true),  
  
    LANDMARKS( display: "Landmarks", showAppBar: true),  
    ADD_LANDMARK( display: "AddLandmark", showAppBar: true),  
    EDIT_LANDMARK( display: "EditLandmark", showAppBar: true),  
    LANDMARK_DETAILS( display: "LandmarkDetails", showAppBar: true),  
  
    CATEGORIES( display: "Categories", showAppBar: true),  
    ADD_CATEGORY( display: "AddCategory", showAppBar: true),  
    EDIT_CATEGORY( display: "EditCategory", showAppBar: true),  
}
```

Línguas

No decorrer do desenvolvimento da aplicação foi sempre tido em atenção a utilização de duas línguas, o inglês e o português. Para isso foram criados dois ficheiros strings.xml, que contém as traduções para cada uma destas línguas das várias strings utilizadas no projeto.

Key	Resource Folder	Untranslatable	Default Value	Portuguese (pt)
category_name	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Category name	Nome da categoria
category_icon	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Category icon	Ícone da categoria
select_an_icon	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Select an icon	Selecione um ícone
add_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Add Category	Adicione uma categoria
no_categories_found	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	No categories found	Nenhuma categoria encontrada
you_are_the_owner_of_this_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	You are the owner of this category	É o proprietário desta categoria
you_can_approve_this_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	You can approve this category	Pode aprovar esta categoria
you_already_approved_this_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	You already approved this category	Já aprovou esta categoria
open_options	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Open options	Abrir opções
approve	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Approve	Aprovar
edit	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Edit	Editar
delete	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Delete	Eliminar
edit_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Edit Category	Editar categoria
select_the_new_icon	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Select the new icon	Selecione o novo ícone
save	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Save	Guardar
landmark_title	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Landmark title	Título do ponto de interesse
landmark_description	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Landmark description	Descrição do ponto de interesse
category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Category	Categoria
select_a_category	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Select a category	Selecione uma categoria
pick_image	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Pick image	Escolher imagem
no_image	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	No image	Sem imagem
add_landmark	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Add landmark	Adicionar ponto de interesse
edit_landmark	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Edit landmark	Editar ponto de interesse
landmark_approved	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Landmark approved	Ponto de interesse aprovado
landmark_deleted	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Landmark deleted	Ponto de interesse apagado
category_approved	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Category approved	Categoria aprovada
category_deleted	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Category deleted	Categoria apagada
location_approved	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Location approved	Localização aprovada
location_deleted	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Location deleted	Localização apagada
landmarks	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Landmarks	Pontos de interesse
order_by_name	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Order by name	Ordenar por nome

Orientação do ecrã

De maneira a melhorar a experiência do utilizador e melhorar a apresentação da nossa aplicação, o utilizador pode ter o dispositivo em diferentes orientações, vertical ou horizontal. Para isso, todos os screens foram ajustados para o efeito, de maneira ao utilizador poder ter o dispositivo como preferir e lhe for mais conveniente. Existem também determinados screens scrolable, proporcionando uma navegação interativa e fluida.

