



## TRABALHO PRÁTICO DA UNIDADE CURRICULAR DE ARQUITETURAS MÓVEIS

Alexandre Oliveira - 2019108673 – Lic. Eng. Informática - Regime Diurno  
Gonçalo Simões - 2015016870 - Lic. Eng. Informática – Regime Diurno  
Renato Craveiro - 2018011392 - Lic. Eng. Informática – Regime Pós-Laboral

Licenciatura em Engenharia Informática | AMOV – Arquiteturas Móveis | Ano Letivo  
2023/2024 – 1º Semestre

## Índice

Âmbito.....	2
TourMate – Edição Flutter.....	3
Desenvolvimento do trabalho Prático .....	5
Conclusão .....	6
Índice de Figuras .....	7
Bibliografia consultada durante o desenvolvimento do trabalho prático .....	8

## Âmbito

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma aplicação em Flutter que facilitasse os utilizadores durante as suas visitas turísticas. Para esse efeito a aplicação deveria dispor de locais (pertencentes a categorias) e mostrar por meio de um mapa onde se localizam os mesmos.

Neste trabalho utilizámos *Flutter* para o desenvolvimento da aplicação (linguagem *Dart*) e *Firebase* para manutenção de utilizadores e dados dos locais.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular de Arquiteturas Móveis, no Ano-Letivo 2023/2024 no Curso de Licenciatura em Engenharia Informática no Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC).

**Keep moving forward!**



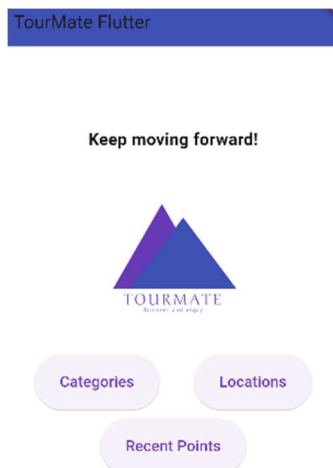
*Figura 1 - Slogan do TourMate Flutter*

## TOURMATE – EDIÇÃO FLUTTER

O nosso trabalho tem como título *TourMate* alusivo ao tema proposto no enunciado deste trabalho prático: um companheiro nas viagens dos utilizadores.

A aplicação, ao iniciar, permite a filtragem de locais por Categorias e localizações.

Ainda permite, também, a visualização dos últimos locais acedidos

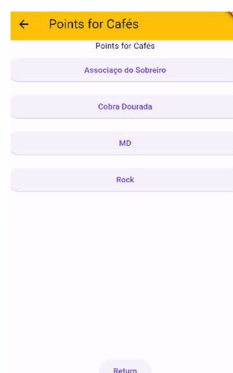


*Figura 2 - Página Inicial do TourMate Flutter*

Ao clicar em Categorias, temos acesso a todas as Categorias existentes na aplicação, podendo filtrar os locais pelas mesmas.



*Figura 3 - Menu de Categorias*



*Figura 4 - Locais de Cafés*

Dentro do Filtro Localizações, é possível encontrar as Localizações associadas aos locais existentes (exemplo: Coimbra, Antanhol, ...).



Figura 5 - Localizações existentes



Figura 6 - Locais de Coimbra

Ao clicar num Local são apresentadas as informações de Localização, Categoria, o nome do Local, a Latitude, a Longitude e a Descrição do mesmo. É possível ainda colocar um gosto no local.

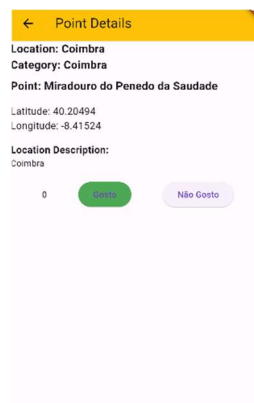


Figura 7 - Detalhes de Local "Miradouro do Penedo da Saudade"

Também é possível, no menu inicial, ver os últimos locais acedidos.



Figura 8 - Últimos Locais acedidos

## Desenvolvimento do trabalho Prático

Para o desenvolvimento da aplicação utilizámos o *Android Studio* como IDE, a *toolkit Flutter* para construção da *UI* e lógica e como linguagem de programação utilizámos *Dart*.

Como o projeto foi feito em Flutter, o mesmo é readaptável a vários sistemas (Android, iOS), mesmo que só tenha sido testado em Android.

O projeto foi dividido por vários écrans, fazendo assim a divisão lógica de toda a aplicação.

```
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return MaterialApp(
    title: 'Flutter Demo',
    theme: ThemeData(
      colorScheme: ColorScheme.fromSeed(seedColor: Colors.deepPurple),
      useMaterial3: true,
    ), // ThemeData

    initialRoute: MyHomePage.routeName,
    routes: {
      MyHomePage.routeName: (context) => const MyHomePage(title: 'TourMate Flutter'),
      CategoriesScreen.routeName: (context) => const CategoriesScreen(),
      LocationsScreen.routeName: (context) => const LocationsScreen(),
      PointsCategoriesScreen.routeName: (context) => PointsCategoriesScreen(),
      PointsLocationsScreen.routeName: (context) => PointsLocationsScreen(),
      PointScreen.routeName: (context) => const PointScreen(filter: '', categoryName: '', pointName: ''),
      FavouriteScreen.routeName: (context) => FavouriteScreen(),
    },
  ); // MaterialApp
```

Figura 9 - Declaração dos vários ecrans na class main

Para a obtenção dos dados dos locais utilizámos a *Firestore* (a mesma que no projeto de *Kotlin*).

```
body: StreamBuilder<QuerySnapshot>(
  stream: _firestore.collection('Locais').snapshots(),
  builder: (context, snapshot) {
    if (snapshot.hasError) {
      return const Center(
        child: Text('Error loading locations'),
      ); // Center
    }

    if (snapshot.connectionState == ConnectionState.waiting) {
      return const Center(
        child: CircularProgressIndicator(),
      ); // Center
    }

    final categories = snapshot.data!.docs;
```

Figura 10 - Obtenção de dados com a *Firestore*

## Conclusão

Em conclusão, este trabalho prático consiste numa aplicação simples que obtém dados de várias localizações, filtra os mesmos, guarda informações locais (como os últimos locais acedidos) e ainda permite a avaliação de locais.

Ao utilizarmos *Flutter* conseguimos uma implementação direcionada à multiplataforma, sendo que na atualidade é essencial perante a panóplia de equipamentos e sistemas diferentes que existem na atualidade.

Este trabalho reflete a aplicação dos conceitos práticos adquiridos na Unidade Curricular de Arquiteturas Móveis.

## Índice de Figuras

Figura 1 - Slogan do TourMate Flutter .....	2
Figura 2 - Página Inicial do TourMate Flutter .....	3
Figura 3 - Menu de Categorias.....	3
Figura 4 - Locais de Cafés .....	3
Figura 5 - Localizações existentes .....	4
Figura 6 - Locais de Coimbra.....	4
Figura 7 - Detalhes de Local "Miradouro do Penedo da Saudade" .....	4
Figura 8 - Últimos Locais acedidos .....	4
Figura 9 - Declaração dos vários ecrans na class main.....	5
Figura 10 - Obtenção de dados com a Firebase.....	5



## Bibliografia consultada durante o desenvolvimento do trabalho prático

GitHub. (Dezembro de 2023). *GitHub*. Obtido de GitHub: <https://github.com>

Google. (Dezembro de 2023). *Documentação do Firebase*. Obtido de Firebase: <https://firebase.google.com/docs?hl=pt-br>

Google. (Dezembro de 2023). *Flutter Documentation*. Obtido de Flutter.dev: <https://docs.flutter.dev/>

Pub.Dev. (Dezembro de 2023). *Pub.Dev*. Obtido de Pub.Dev: <https://pub.dev/>

Santos, Á. N. (Dezembro de 2023). Documentação providenciada nas aulas. ISEC, Coimbra, Portugal.

StackOverFlow. (Dezembro de 2023). Obtido de StackOverFlow: <https://stackoverflow.com>