

## Arquiteturas Móveis

### Trabalho Prático –Flutter – 2024/2025

---

No contexto deste trabalho pretende-se desenvolver em *Flutter* uma versão da aplicação ‘*Contacts*’ desenvolvida em *Kotlin* nas aulas práticas. Assim, a aplicação a desenvolver tem como objetivo gerir os diversos contactos de uma pessoa. Tal como nas aulas, serão apenas armazenados alguns dados básicos de cada contacto, incluindo: nome, e-mail, telefone e a data de nascimento. O utilizador poderá optar ou não pelo preenchimento da data de nascimento. Poderá ainda ser associada uma imagem ao contacto, obtida a partir das imagens gravadas na galeria ou por captura direta através da câmara do dispositivo.

De modo a manter um histórico dos locais onde se esteve com um determinado contacto, deverá ser possibilitado o armazenamento das localizações geográficas (latitude e longitude) obtidas através dos mecanismos disponibilizados pelo dispositivo. A aplicação deverá possibilitar também a visualização das últimas localizações num mapa, podendo optar pela utilização do *Google Maps* ou do *Open Street Maps*.

Adicionalmente ao desenvolvimento realizado nas aulas, a aplicação deverá manter uma lista dos 10 últimos contactos alterados (alteração de dados ou inserção de uma nova localização).

#### Desenvolvimento

O desenvolvimento da aplicação deve ser realizado recorrendo a *Flutter*, devendo ser usadas apenas as bibliotecas nativas do *Flutter* e as que forem especificadas na descrição deste trabalho ou tenham sido utilizadas nas aulas práticas.

A aplicação deverá garantir a persistência dos dados através de mecanismos locais de armazenamento. Notar que o armazenamento de dados através de *shared preferences* ou metodologias similares, deverá ser usado para armazenamento de configurações e pequenas informações relacionadas com o utilizador e não deverá ser usado para armazenamento dum maior volume de dados. As referências para os 10 últimos contactos que deverão surgir numa lista autónoma (ou com uma divisão evidente relativamente à lista geral de contactos) deverão ser armazenados usando *shared preferences* (biblioteca [shared preferences](#)).

Para obtenção da localização do utilizador deverá ser usada a biblioteca [location](#). Para a visualização do mapa é dada liberdade para utilização das bibliotecas que forem mais convenientes.

A obtenção de imagens da galeria e a captura de imagens usando a câmara deverão ser realizadas usando a biblioteca [image picker](#).

A gestão de estado deverá ser realizada através do recurso ao `setState()` como realizado nas aulas.

Defina uma interface com o utilizador adequada para os objetivos do programa, que seja intuitiva e agradável, de preferência com uma interface similar à da aplicação em *Kotlin*, incluindo a adequação à orientação *portrait* ou *landscape*.

**Parâmetros sujeitos a avaliação:**

- Interface e interação com o utilizador
- Obtenção da localização e a sua utilização no contexto da aplicação
- Visualização das localizações através de marcas num mapa
- Acesso rápido aos últimos 10 contactos alterados
- Armazenamento dos dados através de ficheiros ou bases de dados locais
- Persistência de informação sobre os últimos 10 contactos alterados através de *shared preferences*
- Adequação da aplicação a orientação *portrait* e *landscape*
- Robustez e qualidade do código (inclui organização, tratamento de erros, exceções)
- Relatório Técnico

**Realização do trabalho:** Grupos de 3 elementos

**Data de entrega:** 23:59 do dia 2025.01.05

Nota: por cada hora de atraso serão descontados 5%

**Defesa:** A defesa é obrigatória e realizar-se-á nos dias 6, 7 e 8 de Janeiro (em *slot* a marcar no *Nónio*)

**Forma de entrega:**

Entrega de um único ficheiro em formato **ZIP** através do *Nónio* com o seguinte nome:

**AMOV.Flutter.2024.2025.<nr\_aluno1>.<nr\_aluno2>.<nr\_aluno3>.zip**

- **Ficheiros noutros formatos serão alvo de penalização até 5% na nota final**

Este ficheiro deverá incluir:

- todo o código (pasta com o projeto) com todos os recursos essenciais para a compilação e execução. Tendo em consideração que nem todos os alunos poderão ter acesso a equipamento adequado para realização do trabalho para funcionamento em *iOS*, para uniformização dos critérios de avaliação apenas será avaliada a componente *Android*. Assim, antes de submeter, deverá eliminar as pastas do projeto: */ios*, */macos*, */windows*, */Linux*, */web* (caso as tenha). Deve também executar o comando `flutter clean` (ou remover as pastas *build*: `<proj>/build` do projeto e `<proj>/dart_tool/flutter_build`)
  - **Caso os ficheiros referidos não sejam removidos será aplicada uma penalização até 5% na nota final**
- relatório técnico (PDF)