

Programação em Java para Dispositivos Móveis

Trabalho Prático de *Android* - 2018/2019

No contexto deste trabalho pretende-se desenvolver uma aplicação *Android* que permita gerir um conjunto de diferentes tipos de notas criadas por vários utilizadores, num único dispositivo, constituindo assim um Diário Pessoal para cada um deles. Isto implica que a aplicação suporte múltiplos utilizadores, armazenando as notas de cada um de forma a que os restantes não tenham acesso a elas. Para isso, deverá ser permitido o registo de novos utilizadores, obrigando à definição de uma password individual não nula para cada um deles. A autenticação de um utilizador deverá ser feita por seleção a partir de uma lista de utilizadores, seguida da indicação da password definida.

Os tipos de notas disponíveis na aplicação deverão ser:

- **Textos** – guardar descrições ou dissertações textuais. Estes textos poderão ter ficheiros associados, sendo estes ficheiros copiados para a memória interna da aplicação. Para evitar perda de desempenho na sua utilização, a cópia dos ficheiros deve ser feita em *background* e quando esta terminar deverá ser apresentada uma notificação no dispositivo a informar o utilizador de que a nota está pronta;
- **Imagens** – guardar imagens e fotos relevantes;
- **Desenhos** – guardar desenhos criados com base nos movimentos do dedo no ecrã, sendo possível escolher entre 5 cores diferentes e 2 estilos para o traço. Os estilos são obrigatoriamente traço contínuo (*solid*) e traço descontínuo (*dashed*);
- **Locais** – guardar informação sobre locais visitados, incluindo localizações geográficas obtidas por GPS e fotos, sendo estas notas posteriormente visualizadas num mapa;
- **Meteorologia** – guardar a temperatura e humidade atuais ao momento da criação da nota, sendo estas informações obtidas através de um *web service* público (ex.: *OpenWeatherMap*). Deve ser possível associar uma descrição textual a estas notas.

Para além da informação prevista nos vários tipos, cada nota criada deverá conter um título, o autor da nota e a sua data e hora de criação.

Um utilizador pode partilhar as suas notas com outros utilizadores, selecionados entre os utilizadores registados, passando estas notas a integrar os seus diários (pode optar por copiar os ficheiros associados ou pela partilha dos mesmos).

A aplicação deverá ainda permitir a gestão corrente das notas, incluindo as operações de edição e remoção (para evitar enganos esta operação deverá ser confirmada pelo utilizador). A persistência dos dados deverá ser garantida, podendo optar pelo método que achar mais adequado.

O acesso às notas deverá ser efetuado com auxílio de uma lista, a qual deverá possibilitar duas formas de ordenamento: data/hora de criação e tipo de nota (dentro de cada tipo será feito um ordenamento por título).

A aplicação terá como plataforma de execução preferencial dispositivos do tipo *tablet*, partilhados por vários utilizadores, mas também poderá ser executada em *smartphones Android*. Dessa forma deverá existir o cuidado de definir *layouts* adequados para as vários tamanhos e orientações de ecrã. A aplicação deverá estar disponível em pelo menos duas línguas, português e inglês (pode usar o *Google Translator* para realizar as traduções). Adicione um ecrã de créditos onde apareça informação sobre os autores, disciplina, curso, ano letivo e eventual informação de copyright relativa a bibliotecas e serviços adicionais utilizados. Para além das funcionalidades oferecidas serão também consideradas na avaliação a facilidade de utilização e a robustez da aplicação.

Realização do Trabalho: Grupos de 2 alunos com defesa individual obrigatória. A título excecional, poderá ser autorizada a realização individual do trabalho.

Data de Entrega: Último dia de aulas.

Forma da Entrega: Entrega através do Moodle num único ficheiro **ZIP** com o seguinte nome: PJDM.2018.2019.<numero_aluno1>.<numero_aluno2>.zip

Este ficheiro deverá incluir todo o código (pasta com o projeto Android Studio), com todos os recursos essenciais para a compilação e execução. Não deve incluir no ficheiro ZIP as pastas “build”, “app/build” e “.gradle”. Deve incluir também a documentação em formato PDF (relatório técnico e manual de utilização).