



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA

SMA - Trabalho Prático

Versão Final

Trabalho realizado por:

- Rui Roque nº42720
- Tomás Dias nº42784

Descrição e Implementação

A aplicação é composta pelas seguintes *activities*:

- *StartActivity*
- *LoginActivity*
- *MainActivity*
- *PlayActivity*
- *HistoryActivity*
- *ScoreActivity*
- *LeaderboardActivity*

A descrição detalhada das *activities* encontra-se de seguida.

StartActivity

Corresponde a um *Splash Screen*, sendo a primeira *activity* a ser executada pela aplicação, servindo como “ponte” para a *LoginActivity*. O conteúdo da vista é definido em *activity_start.xml*.

LoginActivity

Nesta *activity*, é realizada a autenticação do utilizador na aplicação. Para a sua implementação foram utilizados os serviços *backend* e bibliotecas *UI* disponibilizados pelo *Firebase Authentication*. O utilizador para aceder à aplicação deve fazer *login* com a sua conta *Google*. O conteúdo da vista é definido em *activity_login.xml*.

MainActivity

Após finalizada a autenticação, é apresentado ao utilizador o menu principal da aplicação, podendo o utilizador escolher entre as funcionalidades *PLAY*, *HISTORY* e *LEADERBOARD*. Também poderá consultar o perfil em *PROFILE*. O conteúdo da vista é definido em *activity_main.xml*.

PlayActivity

Esta *activity* implementa a funcionalidade *PLAY*, em que é gerado o questionário com as 10 perguntas à qual o utilizador pode responder selecionando uma opção correta entre 4 existentes. Uma pergunta é representada pelo modelo de dados definido em *Question*.

Através de uma lista com as perguntas contidas em *Constants*, estas serão apresentadas ao utilizador sucessivamente. Em cada pergunta, após o utilizador inserir a opção que pretende, deve submeter a resposta no botão *SUBMIT* sendo de seguida apresentada se a resposta está ou não correta. É feita a contagem das respostas corretas. Para passar à próxima questão, o utilizador deve usar o botão *NEXT QUESTION*. Se se tratar da última questão é apresentado o botão *FINISH*, sendo aberta a *ScoreActivity*.

Os métodos implementados na *activity* modulam o conteúdo da vista definido em *activity_play.xml*.

ScoreActivity

Nesta *activity*, é apresentada a pontuação do utilizador no questionário. Por sua vez, também é guardada a sua pontuação na coleção *score* da base de dados *Cloud Firestore* disponibilizada pelo *Firebase*. O modelo de dados que representa uma pontuação é definido em *Score*. O conteúdo da vista é definido em *activity_score.xml*.

HistoryActivity

Nesta *activity*, é apresentado o histórico de pontuações registadas pelo utilizador. Para o efeito é utilizada uma *RecyclerView* para listar as pontuações sendo o *adapter* necessário para colocar os objetos definido em *ScoreAdapter*. As pontuações são recolhidas da coleção *score* presente na base de dados *Cloud Firestore* sendo apresentados na vista a pontuação e a data a que esta foi obtida. O conteúdo da vista é definido em *activity_history.xml* sendo a vista de cada pontuação definida em *item_history.xml*.

LeaderboardActivity

Nesta activity, é apresentado as 10 melhores pontuações entre todos os utilizadores. É implementada de forma semelhante à *HistoryActivity* utilizando igualmente uma *RecyclerView* e um adapter definido em *LeaderboardAdapter*. As pontuações são recolhidas da coleção *score* presente na base de dados *Cloud Firestore* sendo apresentadas na vista a pontuação, a data em que foi obtida e o utilizador que a obteve. O conteúdo da vista é definido em *activity_leaderboard.xml* sendo o conteúdo da vista de cada pontuação definida em *item_leaderboard.xml*.

Objetivos alcançados e problemas encontrados

Das funcionalidades inicialmente planeadas, não foi possível implementar o questionário com a categoria *Estádios* descrito no relatório da 1ª versão.

A aplicação passou a conter apenas um questionário com uma categoria única, *PLAY*, sendo a junção das categorias *Jogadores* e *Treinadores* e *Clubes* e *Seleções*.

Todas as restantes funcionalidades foram implementadas, como é o caso do *LOGIN*, *HISTORY* e *LEADERBOARD*.

Os maiores desafios no desenvolvimento da aplicação foram o uso das *RecyclerViews* e do *Firebase* que exigiram tempo de adaptação por se tratarem de tecnologias minimamente complexas.

A versatilidade do *Firebase* para armazenamento de recursos gráficos, como imagens e vídeos, era algo que pretendíamos ter explorado mais.

Dada a alguma escassez a nível de tempo, o *layout* de algumas vistas não ficou tão bem trabalhado como se pretendia.

Informações adicionais

Para compilar a aplicação corretamente, é **muito importante** verificar e alterar, se necessário, as seguintes configurações do *Android Studio*:

- Em *Project Structure* -> *Modules* -> *Signing Configs* ajustar o *path* do *Store File* para o ficheiro ***release.keystore*** presente na diretoria ***credentials***.
- Em *Build Variants* ajustar o *Active Build Variant* para ***release***.
- Verificar se na diretoria ***app*** está presente o ficheiro ***google-services.json*** (pode se encontrar omitido na secção *Project* do *Android Studio*).