



Apresentação do Projeto (Etapa 2)

ADMINISTRATION WEST

Nº do grupo: 6

Elementos do grupo:

Nº: 2180714 Nome: Rodolfo Barreira

Torres Vedras, 12 janeiro 2021

Conta Github:

Rodolfo Barreira: <https://github.com/Tjay98>

Cidália Pinto: <https://github.com/cidaliap>

Repositório:

https://github.com/Tjay98/administration_west

Trello:

<https://trello.com/b/Pz1RHaaM/administrationwest>

Índice

Introdução	1
1. Contextualização do projeto.....	2
1.1. Contexto da aplicação	2
1.2. Requisitos finais implementados	2
1.3. Motivação para o desenvolvimento do projeto.....	2
2. Desenvolvimento.....	3
2.1. Tecnologias usadas e/ou pesquisadas;	3
2.2. Divisão das tarefas	4
2.3. Problemas encontrados	4
2.4. Funcionalidades propostas, mas não implementadas;	4
2.5. Soluções implementadas	5
Conclusão.....	6
Guia de utilização.....	7
Fontes	8

Introdução

Este projeto tem como objetivo criar uma aplicação móvel em *Android* no contexto da unidade curricular de Acesso móvel a sistemas de informação. A ideia do projeto é criar uma empresa que permita a outras empresas venderem os seus produtos na nossa plataforma, gerir as vendas através da área administrativa e mostrar ao cliente com a finalidade de promover a venda online de produtos, mas mais concretamente para a disciplina mencionada, que é desenvolver uma aplicação *Java* de *Android* que permita aos clientes visualizar os produtos da loja, através de registo e login e a possibilidade de efetuar compras na aplicação.

Esta ideia surgiu devido à situação atual económica que foi muito impactada pelo novo coronavírus, em que muitas empresas estão a enfrentar dificuldades na parte das vendas de produtos, e assim poderiam tentar expandir para as vendas online para facilitar essa situação.

Tal como referido na primeira fase este trabalho foi desenvolvido com apoio da colega Cidália Pinto, que já terminou a disciplina em questão, mas que está a desenvolver comigo o mesmo projeto na disciplina de Projeto em Sistemas de informação.

Neste relatório irei contextualizar o projeto e falar sobre as várias etapas do desenvolvimento e as dificuldades que tive no desenvolvimento do projeto e também um manual para a primeira instalação do utilizador.

1. Contextualização do projeto

1.1. Contexto da aplicação

A ideia deste projeto é criar um serviço online de venda de produtos para empresas que não possuem uma plataforma online para venderem os seus, assim promovendo o desenvolvimento de empresas para a realidade atual do mundo.

O projeto consiste no desenvolvimento de uma aplicação móvel Android em Java e uma conexão a uma API Restful para troca de informações com o *website* e a base de dados.

1.2. Requisitos finais implementados

Dos requisitos da aplicação pedidos, temos 11 atividades e 3 fragmentos, sendo assim um pouco acima do recomendado de 10 atividades. As funcionalidades que têm acesso ao *webservice* são as seguintes:

- O login permite fazer um *POST* ao servidor que verifica se o utilizador tem conta e permite iniciar;
- O registo faz um *POST* para criar a conta;
- Os produtos, empresas e categorias fazem um *GET* para receber as informações;
- O carrinho tem um *Create*, *Update* e *Delete* para colocar produtos no carrinho;
- As moradas têm um create ou update dependendo se o cliente já tinha moradas associadas;
- O checkout faz um *POST* utilizando a chave do cliente e as moradas utilizadas para criar a venda.

Os dados que são guardados na aplicação em *SQL* são os dos produtos, colocados lá após consulta e utilizados quando se perde acesso à internet.

1.3. Motivação para o desenvolvimento do projeto

A motivação para o desenvolvimento foi, tal como referido, para tentar expandir a utilização do comércio online, que em Portugal, está ainda em crescimento, e na situação atual mundial em que deslocações e interações em lojas se tornam mais complicadas, criar uma plataforma onde empresas poderiam vender os seus produtos iria ser benéfico.

2. Desenvolvimento

Numa primeira fase começámos por tentar definir uma estrutura básica de como queríamos que fosse o projeto, tal como criar *mockups* e uma versão inicial da base de dados. Após isso, começámos o projeto e criámos algumas vistas base, começando a criar classes e modelos para conseguir implementar o desenvolvimento da aplicação. Posteriormente a isso fizemos as páginas de login e registo e fomos criando páginas base com o formato *Activity* que mais tarde três foram convertidas para fragmentos para suportar carregamento de outros elementos.

Depois da fase inicial, eu fiz os adaptadores dos produtos e categorias e a conexão à *api* para mostrar os produtos e os seus detalhes, sendo que o mesmo se aplicou às empresas e categorias. De seguida a minha colega desenvolveu os métodos de login e registo e também a parte onde o utilizador poderia consultar o seu perfil.

Terminada a parte dos produtos e acessos à aplicação, avançámos para o carrinho e nessa fase foi onde encontrámos algumas dificuldades tal como iremos referir no tópico das dificuldades encontradas. Durante esse desenvolvimento também fizemos alguns toques finais no *design* e correções de erros na aplicação e também desenvolvemos uma maneira de ter os produtos na base de dados local. Deste modo, damos por concluído assim o que desenvolvimento da aplicação ao terminar o checkout do carrinho.

2.1. Tecnologias usadas e/ou pesquisadas;

Para o projeto procurámos tecnologias de modo a enquadrá-las melhor. Utilizámos o *Volley* para conseguir fazer pedidos à API baseando-nos na metodologia *Restful*. Para além do *Volley* também necessitávamos de uma maneira para carregar as imagens e acabámos por optar por utilizar o *Picasso* em vez do *Glide*, visto que a diferença encontrada entre as duas foi maioritariamente no facto de o *Glide* ajustar logo a imagem à vista e o *Picasso* carregar a imagem no formato original.

Utilizámos também o *SwipeRefreshLayout* para conseguir ir atualizando os produtos, e o *SQLiteOpenHelper* para os guardar no caso de se perder a conexão. E para algumas vistas, utilizámos o *RecyclerView* que serve como uma *Listview* melhorada para mostrar os conteúdos de uma forma mais dinâmica.

2.2. Divisão das tarefas

De modo a incluir a minha colega Cidália no projeto e para fazer o melhor desenvolvimento deste mesmo, tentámos dividir as tarefas para ambos participarmos nas várias fases, e tentando coordená-las respetivamente entre os dois.

Eu fiquei encarregado de desenvolver os produtos, categorias e empresas e algumas classes, adaptadores e atividades e também das conexões à *API*, e a minha colega Cidália ficou com o desenvolvimento inicial das vistas base e design de algumas delas, login e registo e também o carrinho.

2.3. Problemas encontrados

Durante o desenvolvimento do projeto, encontrámos alguns problemas e dificuldades, muitos deles por falta de experiência na linguagem, mas maioritariamente os nossos problemas foram relacionados com a conexão entre o *Android* e a *API*, especialmente na criação do carrinho, pois estávamos com algumas dúvidas na maneira como iríamos comunicar com o servidor os produtos, de modo a ser sempre visível, tanto no *website* como no carrinho. Para além disso, também relacionado com o carrinho, foi a dificuldade da utilização de moradas de faturação e o envio das que o cliente já tivesse criado até ao momento, e acabámos por fazer com que o utilizador só pudesse criar as moradas na altura que fosse efetuar a compra.

2.4. Funcionalidades propostas, mas não implementadas;

Houve algumas funcionalidades que queríamos implementar, mas infelizmente, acabámos por não o fazer, devido a algumas falhas na coordenação do nosso tempo, tal como a edição do perfil e *password*, e também a visualização dos pedidos efetuados pelo cliente, funções estas que tencionamos implementar para a entrega final do projeto global.

2.5. Soluções implementadas

As soluções implementadas foram de modo a manter o projeto fácil de se conseguir adicionar funcionalidades futuras. Dividindo assim em várias partes os tipos de código, em modelos, adaptadores, páginas e *utils*. Para a melhor organização do conteúdo e visualização do utilizador colocámos um menu *DrawerLayout* onde tem acesso às várias páginas da aplicação, que são acessíveis após o utilizador faça *Login*, de modo também a mostrar o conteúdo de uma forma dinâmica optamos também por utilizar *RecyclerViews* e também como foi referido, para mostrar as imagens acedemos à pasta do servidor através do endereço da imagem e carregamos a imagem através do *Picasso*.

Conclusão

Durante o desenvolvimento do projeto encontramos algumas dificuldades, tal como previstas na etapa anterior, relacionadas com a conexão e desenvolvimento da sincronia entre os serviços Web da API e a aplicação, maioritariamente, como iríamos fazer essa conexão, pois necessitámos de vários acessos a esta mesma, devido à natureza dos acessos que a nossa aplicação utiliza para quase todas as páginas. Inicialmente foi um pouco difícil consolidar os conhecimentos obtidos durante as aulas, mas fomos aos poucos aplicando esses conhecimentos peça a peça nas várias áreas do projeto começando nos produtos a aplicar os conhecimentos de acesso à API, utilizando o volley, tal como utilizámos no projeto *Books*. Após termos conseguido fazer esse acesso inicial acabámos por conseguir replicar para as categorias e para as empresas, mostrando assim também os detalhes. Tentámos também nos basear no login do projeto que desenvolvemos durante as aulas para fazer o nosso, e acabámos por conseguir fazer o registo também. Terminado isso tivemos de nos focar em fazer o que considerámos que foi o mais difícil e onde perdemos mais tempo, o carrinho, que após algumas modificações acabámos por ter de simplificar, para conseguirmos terminar o projeto e alguns detalhes finais, tal como a filtragem dos produtos por categoria, que ainda não tínhamos.

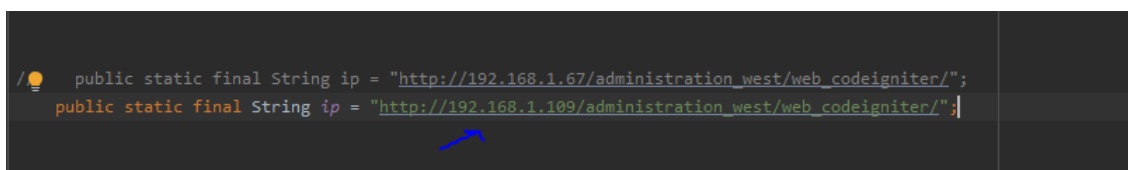
Terminado assim o projeto e tendo assim em conta o que foi proposto para a fase final de apresentação do projeto, julgo que cumprimos a expectativa, apesar das dificuldades que tivemos e de termos tido algumas falhas, o que foi possível desenvolvemos e no futuro talvez seja uma possibilidade para implementação futura caso haja essa possibilidade.

Guia de utilização

Para instalar e utilizar o projeto é necessário utilizar um cliente que simule um servidor, que tenha *mysql* e serviços *web apache*. No nosso projeto utilizámos o *XAMPP*.

A base de dados necessária para colocar a aplicação a funcionar encontra-se logo na pasta base de dados na raiz da aplicação.

Para colocar a conexão à *API* a funcionar é necessário saber o *IP* local do computador. Para isso, no *Windows* é necessário ir à consola e escrever *IPconfig* e pegar o valor do *IPv4* para ser utilizado no *Android Studio*, no ficheiro *Java* no caminho *android/app/src/main/java/com/exemple/administration_west/pages/ProductFragment* no *string* final chamado *ip* tal como na imagem abaixo.



```
public static final String ip = "http://192.168.1.67/administration_west/web_codeigniter/";  
public static final String ip = "http://192.168.1.109/administration_west/web_codeigniter/";
```

A versão do *Android* recomendada para utilizar foi a versão 8.0 na *api* 26, devido ao facto de ter sido a utilizada durante o desenvolvimento, de modo a não haver tantas diferenças.

Fontes

- <https://developer.android.com/jetpack/androidx/releases/swiperefreshlayout>
- <https://developer.android.com/training/volley>
- <https://www.youtube.com/watch?v=9rcrYFO1ogc> vídeo consultado para ter um melhor entendimento das *RecyclerViews*