



GlobalDiga

CTeSP – Programação de Sistemas de Informação

João Jesus

Rodrigo Carreira

João Ferreira

Leiria, janeiro de 2023



GlobalDiga

2211874 João Pedro Pereira Jesus

2211889 João Pedro Abreu Ferreira

2213146 Rodrigo Filipe Russo Carreira

Trabalho de Acesso Móvel a Sistemas de Informação do curso Programação de Sistemas
de Informação

Leiria, janeiro de 2023

Originalidade e Direitos de Autor

O presente relatório de projeto é original, elaborada/o unicamente para este fim, tendo sido devidamente citados todos os autores cujos estudos e publicações contribuíram para a/o elaborar.

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição de que seja mencionado/a o/a Autor/a e feita referência ao ciclo de estudos no âmbito do qual a/o mesma/o foi realizado, a saber, TeSP em Programação de Sistemas de Informação, no ano letivo 2022/2023, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, e, bem assim, à data das provas que visaram a avaliação destes trabalhos.

Resumo

Este projeto consiste no desenvolvimento de uma aplicação mobile em android no qual o tema era de escolha livre, onde foi escolhido o tema de uma loja de informática online.

Na primeira secção vai ser apresentada uma **introdução** que consiste na descrição do projeto e apresentar todos os requisitos implementados.

Na segunda secção vão ser detalhadas as **metodologias** utilizadas para a gestão e desenvolvimento deste projeto.

De seguida vai ser detalhada a **implementação** de cada um dos componentes anteriormente mencionados desde em que linguagem e bibliotecas até a arquitetura do sistema

Na quarta secção foram enumerados os **problemas** e **dificuldades** obtidos ao longo do projeto.

De seguida na quinta secção foram apresentadas as **soluções** encontradas para os problemas da secção anterior.

Na penúltima secção serão demonstradas as **funcionalidades** não implementadas.

Para terminar uma **conclusão** que demonstra os objetivos atingidos e quais não foram.

Palavras-chave: Web, API, Mobile, objetivos, implementação.

Índice

Originalidade e Direitos de Autor	iii
Resumo	iv
1. Introdução	1
2. Metodologias	2
3. Tecnologias Utilizadas.....	3
4. Problemas e Dificuldades.....	4
5. Justificação das Soluções Implementadas	5
6. Funcionalidades não implementadas	6
7. Extras.....	7
8. Conclusão e Trabalho Futuro.....	8
9. Anexos.....	9

1. Introdução

Este projeto consiste no desenvolvimento e implementação de uma **aplicação móvel**, no qual o tema era de escolha livre.

Para o tema foi decidido que iria ser uma loja de informática online, pois estamos na era da tecnologia e todos os elementos do grupo são amantes de Hardware e informática em geral.

O objetivo era usar os conhecimentos adquiridos na unidade curricular de **AMSI** e desenvolver uma aplicação que estaria disponível na plataforma Mobile.

A aplicação mobile consiste numa loja em que é possível visualizar os produtos, detalhes dos mesmos, efetuar compra destes através do carrinho de compras, visualização de faturas, registo e login em que é possível aceder a área reservada em que o utilizador pode alterar as suas informações.

Foram implementados todos os requisitos que foram planeados previamente sendo estes:

- Visualizar os produtos na página principal.
- Visualizar os detalhes do produto na página de detalhes.
- Efetuar o registo de utilizador ou dar login para ter acesso a área reservada.
- Adicionar produtos ao carrinho para poder efetuar uma compra.
- Verificar as minhas faturas de compras passadas.
- Verificar as minhas faturas caso a aplicação esteja offline.
- Fazer pesquisa de produtos através de uma Search Bar.

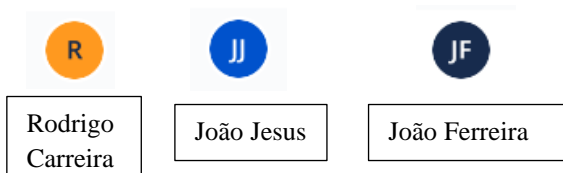
2. Metodologias

Foi usada metodologia ágil **SCRUM**, que se foca na gestão do processo de desenvolvimento iterativo e incremental, e usadas técnicas como **Brainstorming** para a especificação de requisitos e análise de outros sistemas concorrentes.

A ferramenta utilizada para aplicar esta metodologia foi o JIRA.

A divisão das tarefas foi feita na ferramenta sendo atribuídos os requisitos pelos membros do grupo em diversas “sprints” (Intervalo de tempo):

Legenda:



Tarefas realizadas por membro do grupo:

LI-29	AM - Visualizar uma listagem de Produtos	História	CONCLUÍDO	R	3
LI-31	AM - Aceder a página de Detalhes	História	CONCLUÍDO	JJ	3
LI-32	AM - Gerir a página de detalhes pessoas (dados e informações)	História	CONCLUÍDO	R	5
LI-28	AM - Efetuar Compras	História	CONCLUÍDO	JJ	5
LI-34	AM - Acesso a zona reservada	História	CONCLUÍDO	R	5
LI-33	AM - Consultar os stocks de produtos nas várias lojas.	História	CONCLUÍDO	JF	7
LI-46	AM - Base de dados Offline	Tarefa	CONCLUÍDO	R	3
LI-35	AM - Acesso a códigos promocionais	História	CONCLUÍDO	JJ	3
LI-36	AM - Acesso a detalhes via QR	História	CONCLUÍDO	JF	3
LI-49	AM - Funcionalidades Offline	Tarefa	CONCLUÍDO	JJ	5
LI-30	AM - Filtrar Produtos	História	CONCLUÍDO	JF	5

3. Tecnologias Utilizadas

A linguagem de programação utilizada para este projeto foi **Java** com uma base de dados local em **SQLite** em que é armazenado localmente os filtros dos produtos e as faturas efetuadas, esta comunica com a componente Web utilizando **Volley** que é uma biblioteca HTTP para Android, foram também utilizadas algumas bibliotecas como **Zxing** utilizada para a leitura de códigos QR, **Glide** efetua o carregamento das imagens na aplicação, também utilizamos o **Mosquitto** que funciona como o broker de mensagens, para controlo de versões utilizamos o **GitHub** e para IDE utilizamos o **Android Studio**.



Figura 1 - Logotipo do Java

4. Problemas e Dificuldades

Neste projeto foram encontrados alguns problemas durante a realização, sendo um destes o tipo floating button não ficava a flutuar e ocupava espaço no layout e também a localização do telefone estava incorreta, quando se precisava de verificar a localização da loja mais perto do utilizador os valores eram sempre incertos.

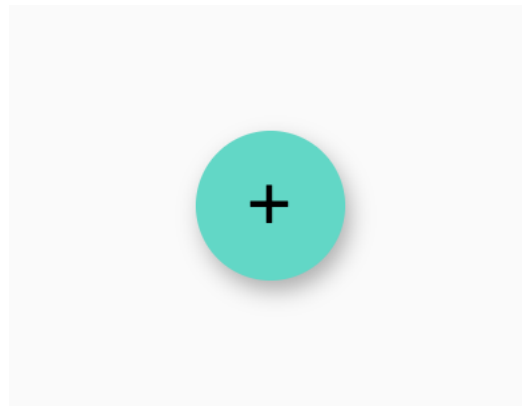


Figura 2 - Floating Button

5. Justificação das Soluções Implementadas

Para resolver os problemas descritos no capítulo anterior foram feitas diversas pesquisas e foi descoberto que o floating button só funciona dentro de um constraint layout ent foi alterado o esquema da aplicação para quando fosse necessário o mesmo utilizávamos um constraint layout, na localização para resolver o problema foi instalado dentro do emulador uma aplicação chamada fake GPS que faz com que a localização do telemóvel fique fixa num ponto escolhido pelo utilizador e serviu para testar se localização era de facto mais perto da loja que o programa dizia ser.

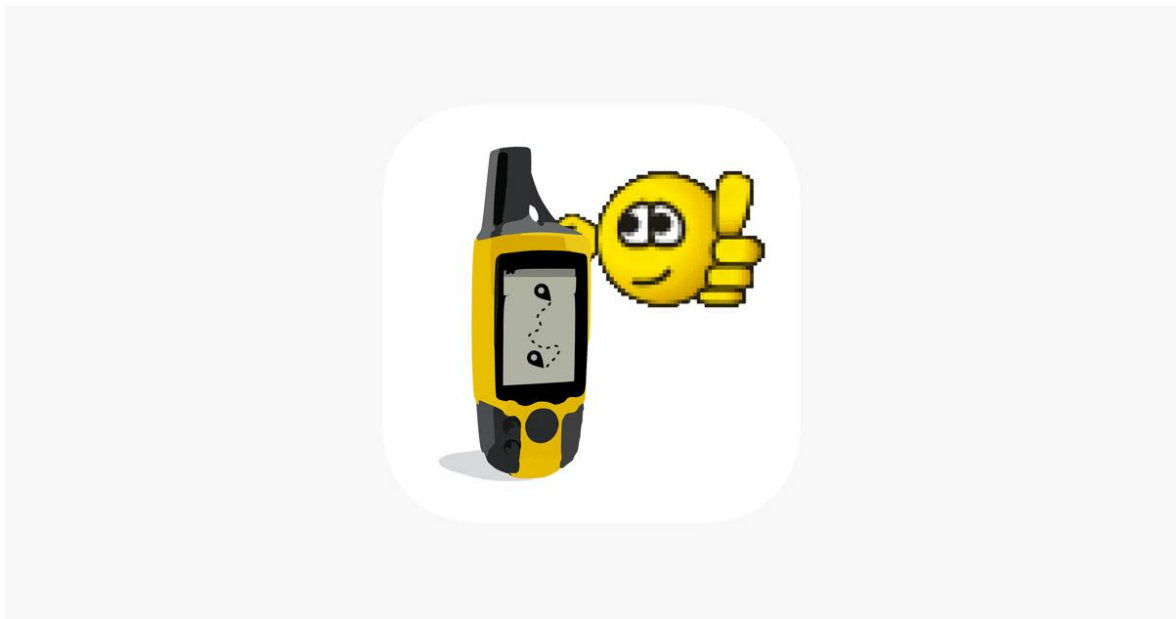


Figura 3 - Fake GPS logotipo

6. Funcionalidades não implementadas

Foram Implementados todos os requisitos propostos, embora exista um requisito que não foi proposto a realizar, mas ainda ponderamos no final do projeto que seriam os métodos de pagamento no carrinho de compra antes de efetuar a compra.



Figura 4 - Mastercard Logotipo

7. Extras

Foram adicionados diversos extras ao projeto sendo os mesmos um leitor de QR code com um intuito de um utilizador da loja física utilizando um scan a um QR na aplicação seria redirecionado na aplicação para a pagina de detalhes do produto que foi o QR code lido, também foi utilizado a localização do telefone para definir a localização da loja mais perto do utilizador da aplicação utilizando as permissões `ACCESS_COARSE_LOCATION` e `ACCESS_FINE_LOCATION`, por ultimo utilizamos também o mosquito para atualizar a aplicação dinamicamente (filtros) e para divulgar promoções.



Figura 5 - QR code exemplo

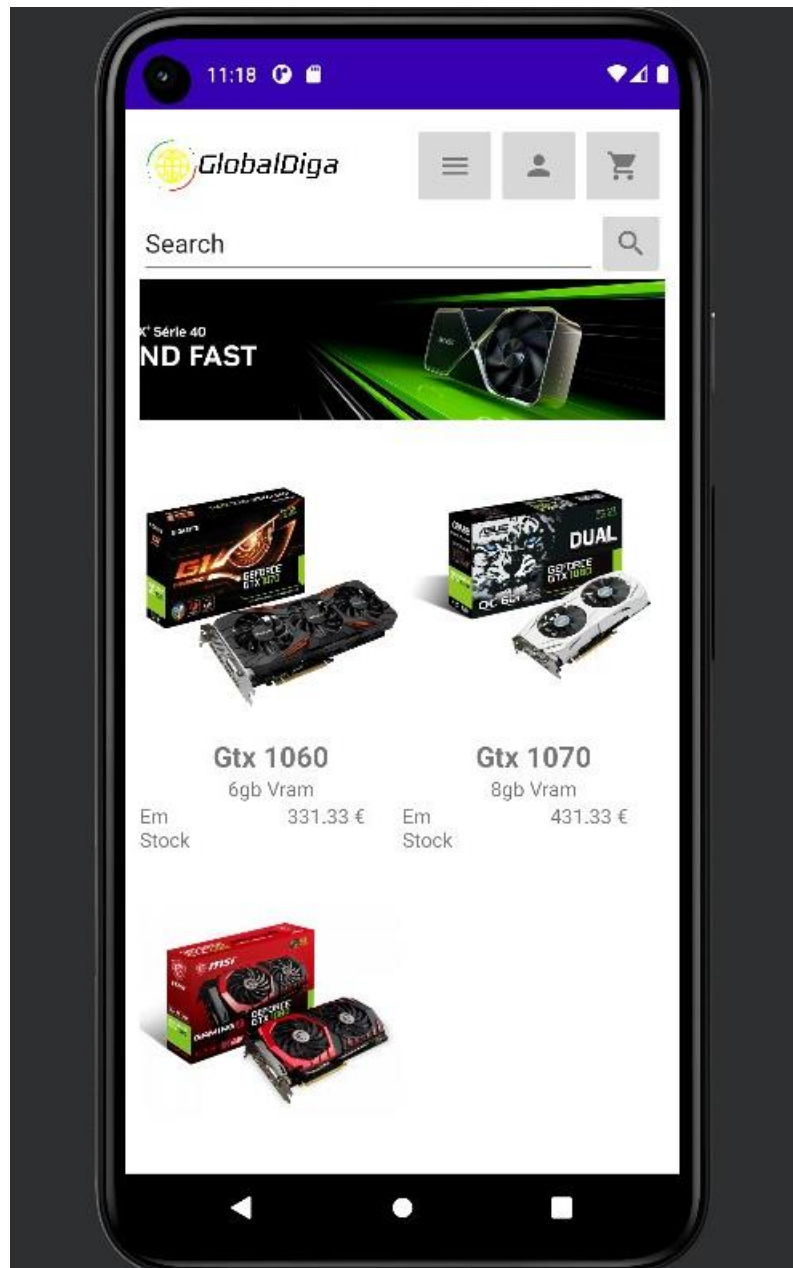
8. Conclusão e Trabalho Futuro

Com o objetivo final de criar um sistema capaz de fazer frente a outros sistemas concorrentes e aplicar os conhecimentos adquiridos na unidade curricular, foram obtidos todos os resultados esperados, tendo sido implementados todos os requisitos propostos.

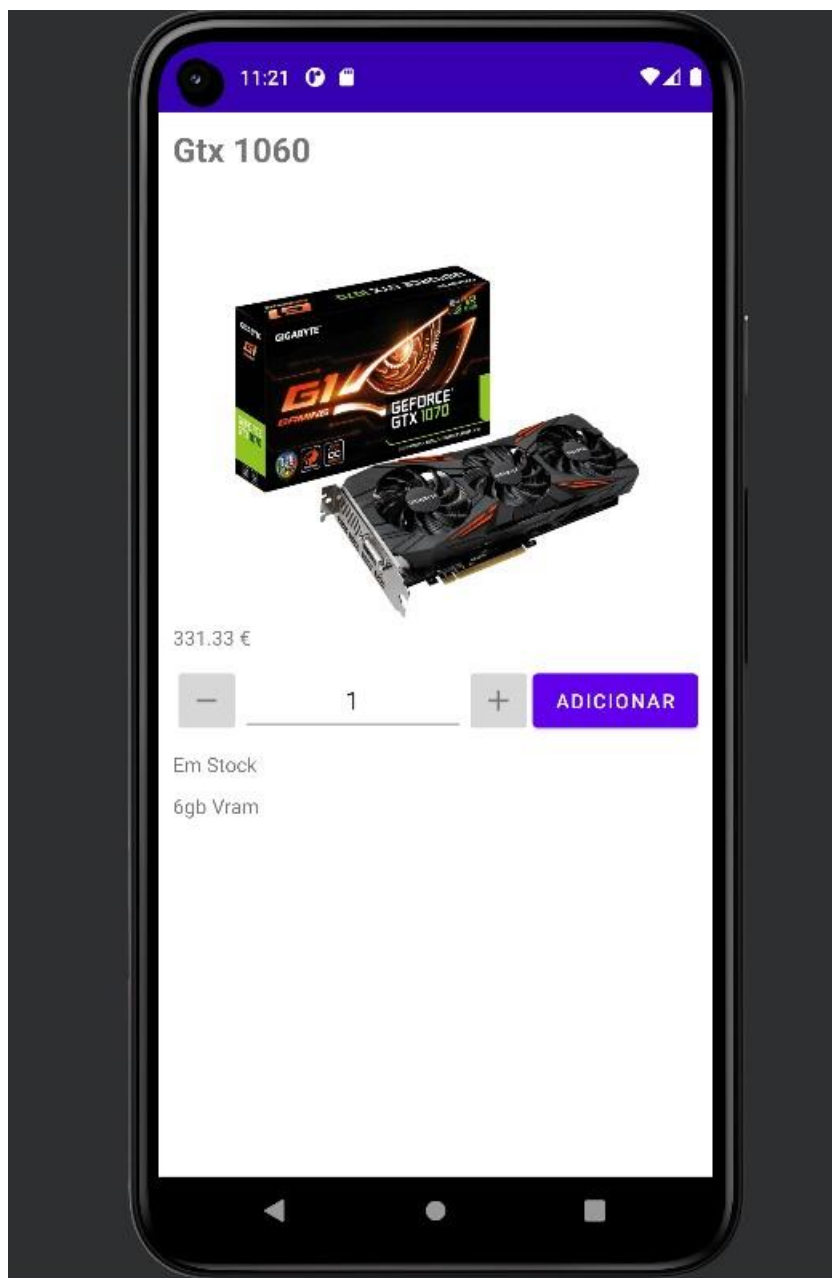
Embora não existam problemas por resolver a aplicação tem espaço para melhorias como a adição de métodos de pagamento e também adaptar um layout mais atrativo o que faz com que o futuro da aplicação seja promissor.

Em suma foram realizados todos os objetivos que foram propostos pela parte da unidade curricular e também aqueles definidos o que deu origem a uma aplicação capaz de competir com outros sistemas concorrentes.

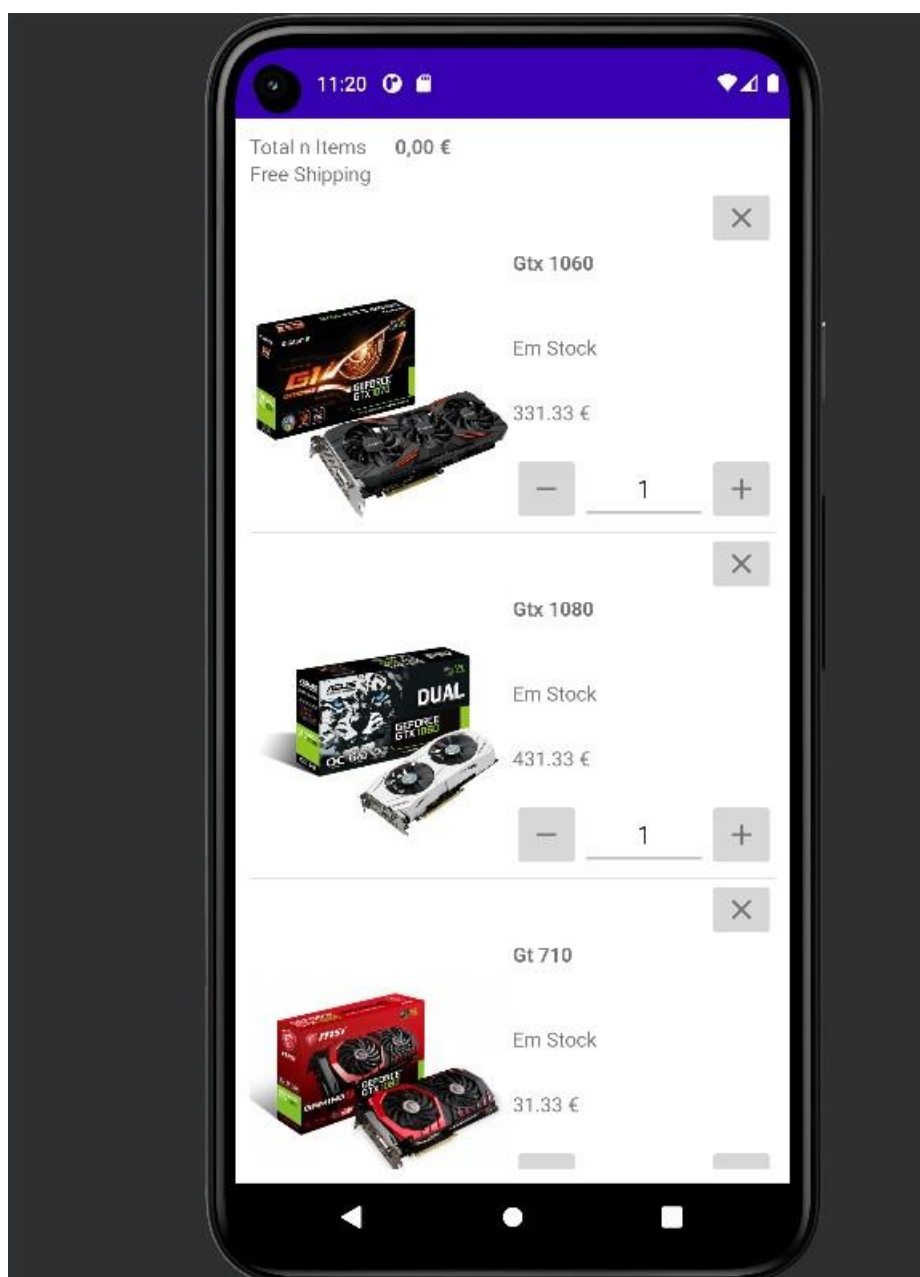
9. Anexos



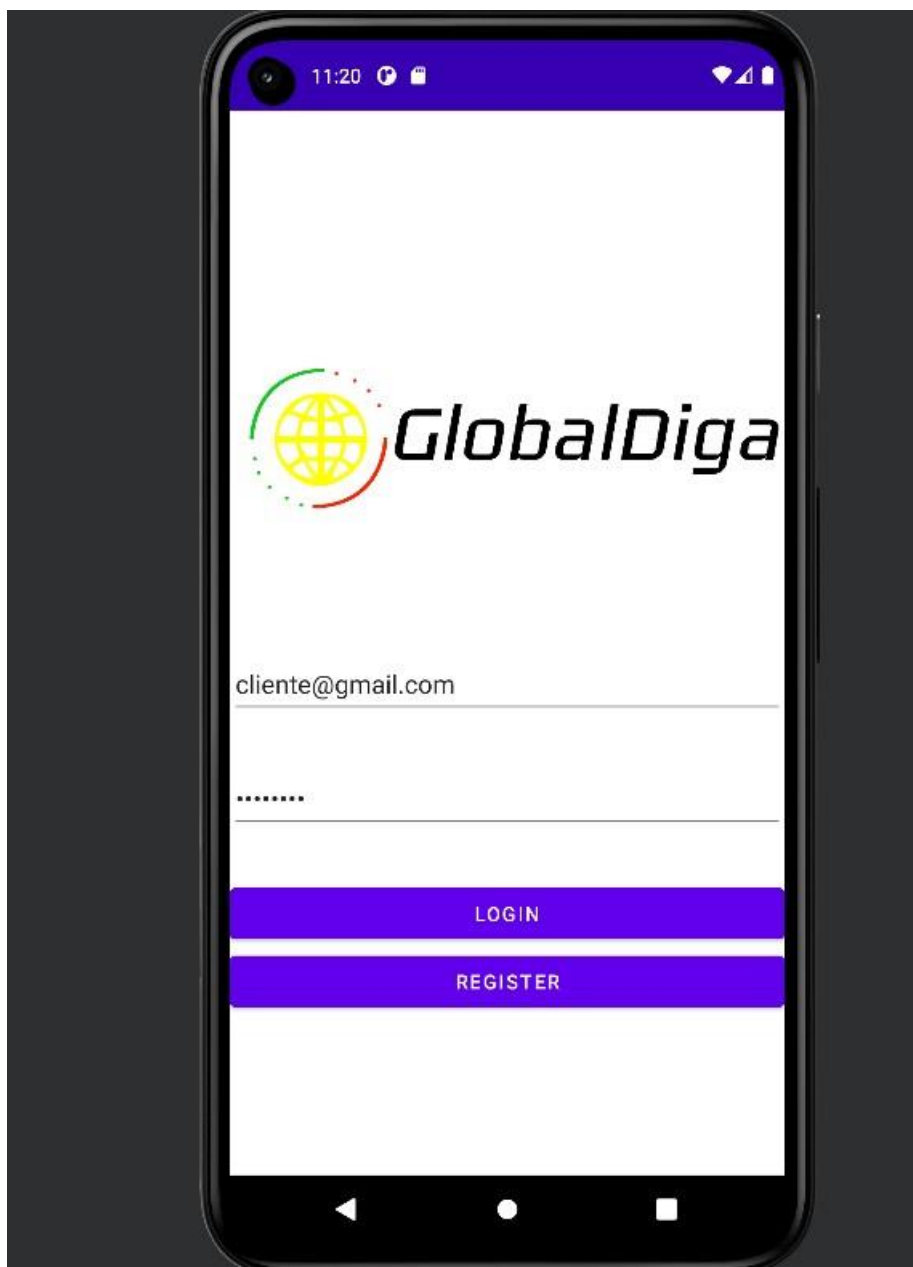
Anexo I - Mockup Home page



Anexo II - Mockup detalhes de produto



Anexo III - Mockup página carrinho



Anexo IV- Mockup página de login