

# Aplicação ITConnect

## DESENHO DE UM SISTEMA INTERACTIVO

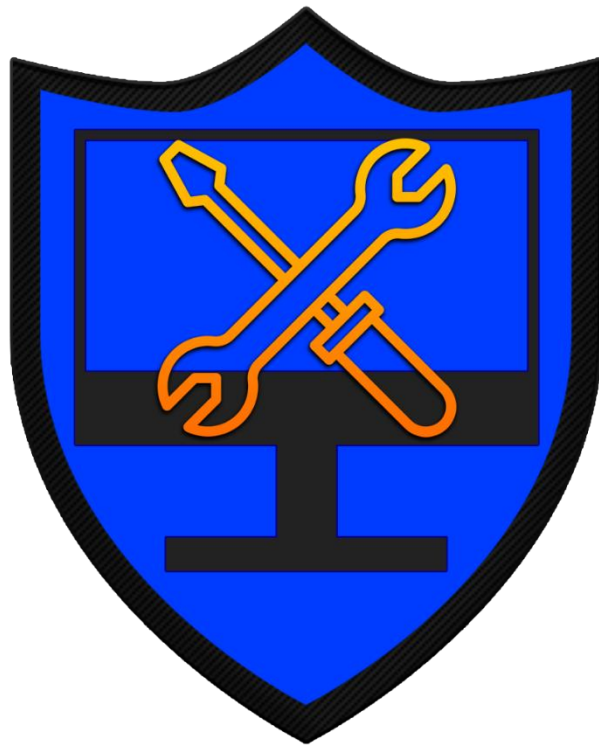
Fernando Simões, Vasco Gomes | Interação Pessoa Computador | 10/05/2021

## Conteúdo

Introdução .....	3
Trabalho em Equipa.....	4
Caracterização dos Utilizadores .....	5
Sistemas Semelhantes .....	6
Handcent Next SMS – .....	6
Uber Eats – .....	7
Cenários de Utilização .....	9
Análise de Tarefas .....	10
Funcionalidades da Aplicação .....	11
Estilo e Dispositivos de Interação .....	12
Protótipo da Aplicação .....	13
Diagramas de Navegação .....	17
Princípios de Usabilidade Utilizados .....	18
Conclusão .....	19
Webgrafia .....	20

## Introdução

Neste trabalho o objetivo é realizar um estudo do design da nossa aplicação, e para isso, iremos utilizar todos os recursos aprendidos durante a unidade curricular até este ponto no tempo, assim como utilizar ferramentas de organização como o Trello de modo a realizar a divisão do trabalho em equipa.

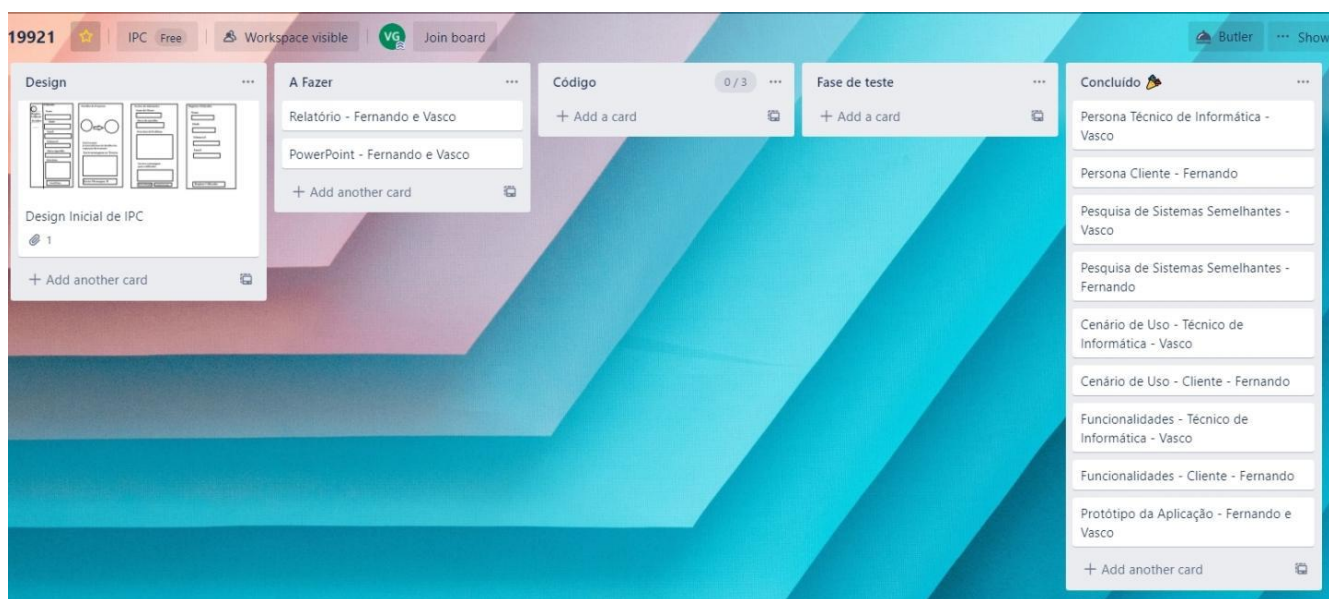


*Figura 1 - Logotipo da aplicação ITConnect*

Este logotipo que verificamos na figura acima, foi desenhado pelo nosso colega de turma o Henrique Gil, e que nós gostamos e decidimos utilizar como o logotipo da nossa aplicação.

## Trabalho em Equipa

Nesta secção, iremos abordar como foi desenvolvido, assim como organizado todo o trabalho, e para a 1ª parte do trabalho que foi desenvolver personas para realizar a caracterização dos utilizadores, dividimos a tarefa a meio em que um de nós fez uma persona que é o técnico de informática, e o outro realizou a persona do dono do computador que é posto para arranjar, e fomos dividindo as tarefas, em que uma pessoa realizou tudo o que tem a ver com o Técnico de Informática, e a outra tudo relativamente ao Cliente.



*Figura 1 - Distribuição de Tarefas Utilizando a Plataforma Trello*

## Caracterização dos Utilizadores

Nesta secção do trabalho iremos começar por criar personas, neste caso iremos começar por fazer 2 personas, que são os clientes, e os técnicos de informática.

O público-alvo desta aplicação, divide-se em 2 categorias, sendo estas os clientes, que são caracterizados por pessoas a partir da faixa etária dos 15 anos para cima, que possuam um mínimo de conhecimentos de utilização de aplicações para dispositivos móveis.

No caso específico dos técnicos de informática a conversa já é diferente, visto que estes necessitam de pelo menos um curso profissional ou equivalente, para poderem ganhar experiência e conhecimentos de modo a conseguirem desempenhar as funções pretendidas para o trabalho em questão.



*Figura 1 - Diogo André*

**Técnico de Informática** – Diogo André, 34 anos, tem curso profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos na Escola Secundária de Silves, fez estágio na empresa Zeroum em Silves a fazer diagnósticos e arranjos de desktops e laptops, assim como montagem de computadores para clientes, com uma nota final de estágio correspondente a 19 valores, o aluno conseguiu ainda uma nota de curso de 18 valores.

Este de seguida, seguiu para o curso Técnico Superior Profissional de Eletrónica e de Computadores no Instituto Politécnico de Beja, onde teve as melhores notas do curso, e teve um estágio na empresa Gestbit em Beja, onde desempenhou as mesmas funções do 1º estágio e conseguiu uma nota de 20 valores de estágio, e acabando com uma nota de 19 valores no final do curso.



*Figura 2 - João Silva*

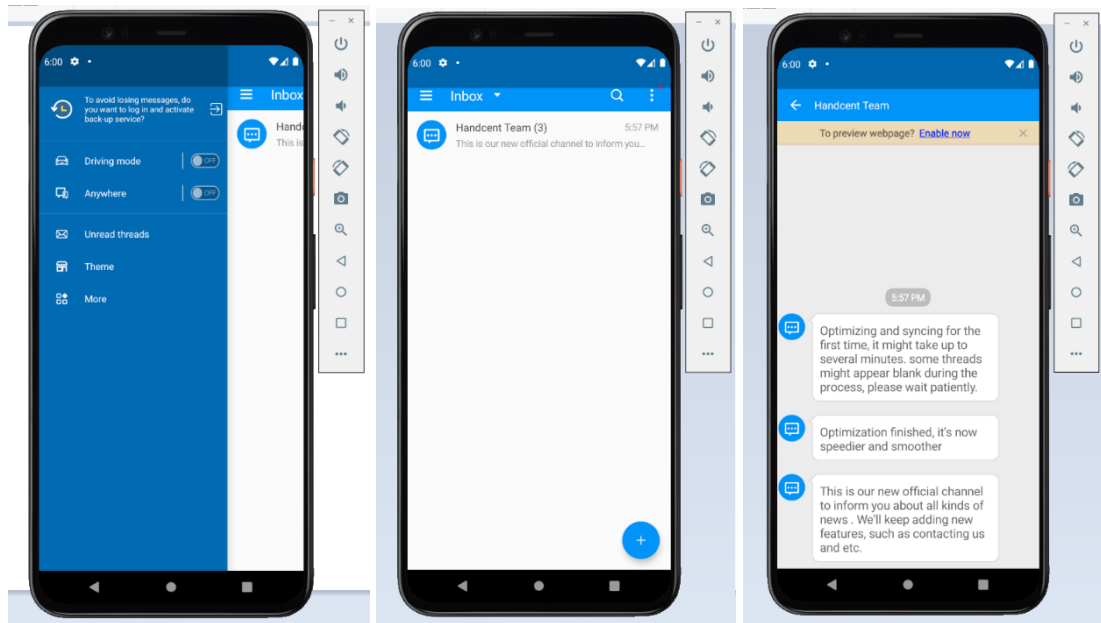
**Cliente** - João Silva - 18 anos, esta atualmente a concluir o 12º ano da escola de secundária de Beja, pretende entrar no ensino superior para tirar o curso de engenharia informática. Possui já alguns conhecimentos informáticos e está bastante á vontade com novas tecnologias. Tem vários dispositivos eletrónicos (PC's, smartphones, etc..) devido ao seu interesse em tecnologias.

## Sistemas Semelhantes

Para a secção de sistemas semelhantes, utilizamos o *google* para realizar pesquisas rápidas, e deste modo surgimos com 2 aplicações semelhantes á nossa, e são elas:

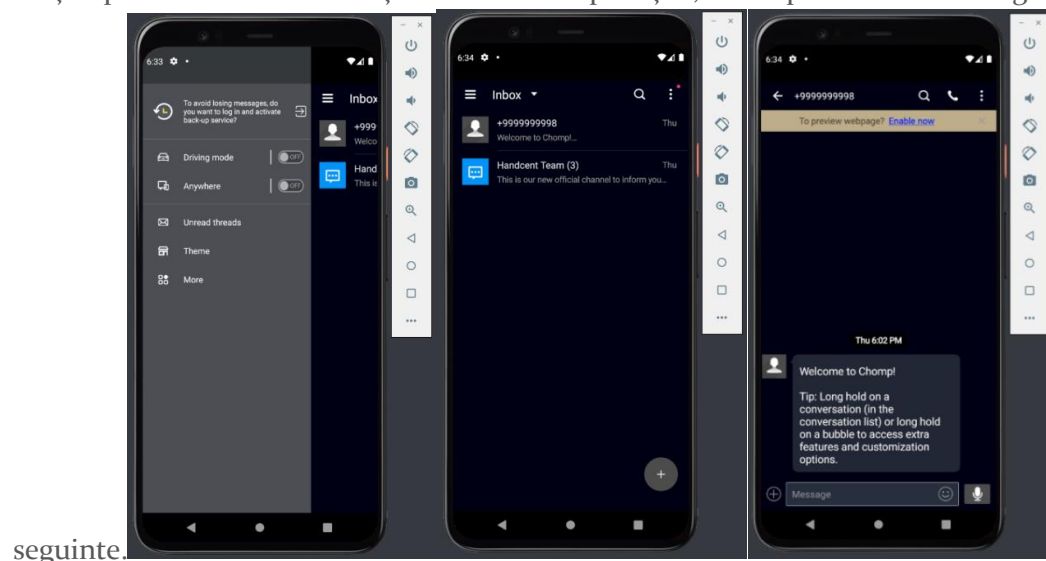
### Handcent Next SMS –

Esta aplicação permite enviar mensagens, armazenar mensagens privadas e fazer backups das mesmas, ou seja, está toda artilhada de funcionalidades, como podemos verificar nas seguintes figuras.



*Figura 1 - Ecrãs Handcent Next SMS*

Nesta aplicação conseguimos identificar 1 ponto positivo que é a presença de uma secção para realizar a mudança de temas da aplicação, como podemos ver na figura



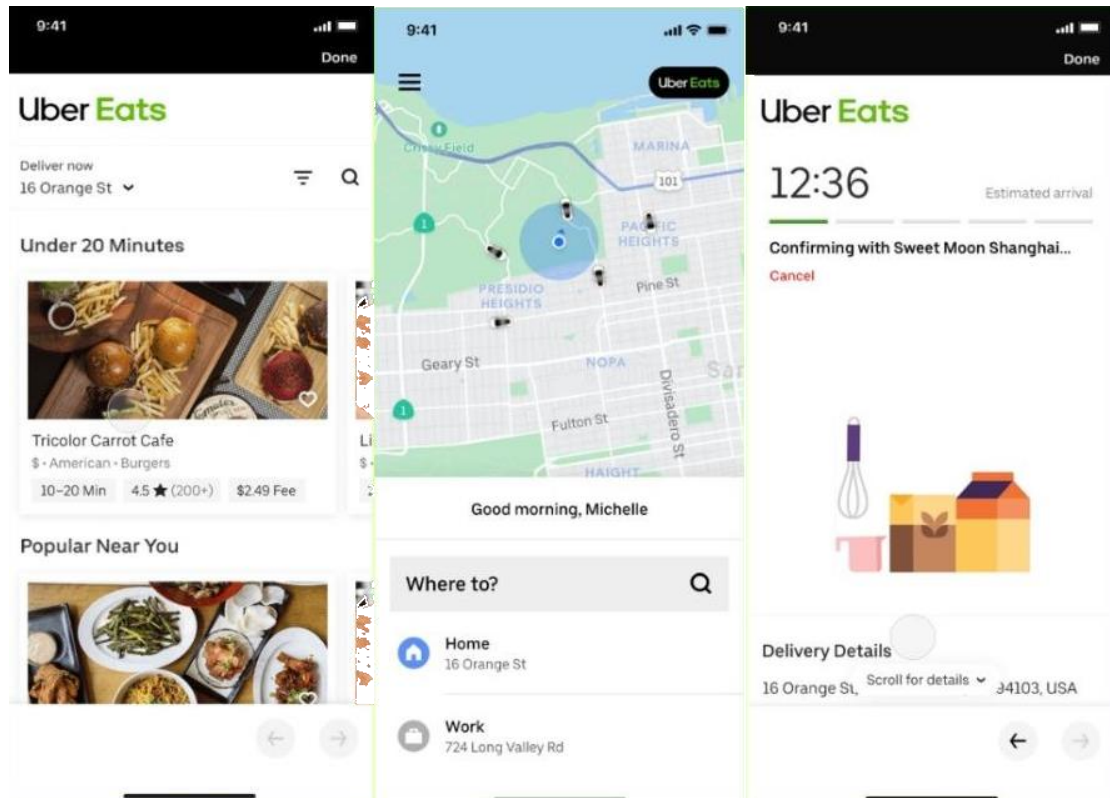
seguinte

*Figura 3 - Personalização a Aplicação Handcent Next SMS*



## Uber Eats –

A aplicação Uber Eats, tem algumas funcionalidades com a nossa aplicação que é neste caso manter o cliente informado sobre o progresso de arranjo do seu computador, a semelhança da aplicação Uber Eats que mantem um registo de quando é que a comida está pronta, assim como de quando a comida está a caminho, e finalmente quando esta chegou ao destino.



*Figura 2 - Ecrãs Uber Eats*

Nesta aplicação, pudemos identificar um bom caso de uso, que neste caso é a capacidade de síntese, uma vez que podemos verificar todo o nosso pedido, como podemos verificar na seguinte figura.

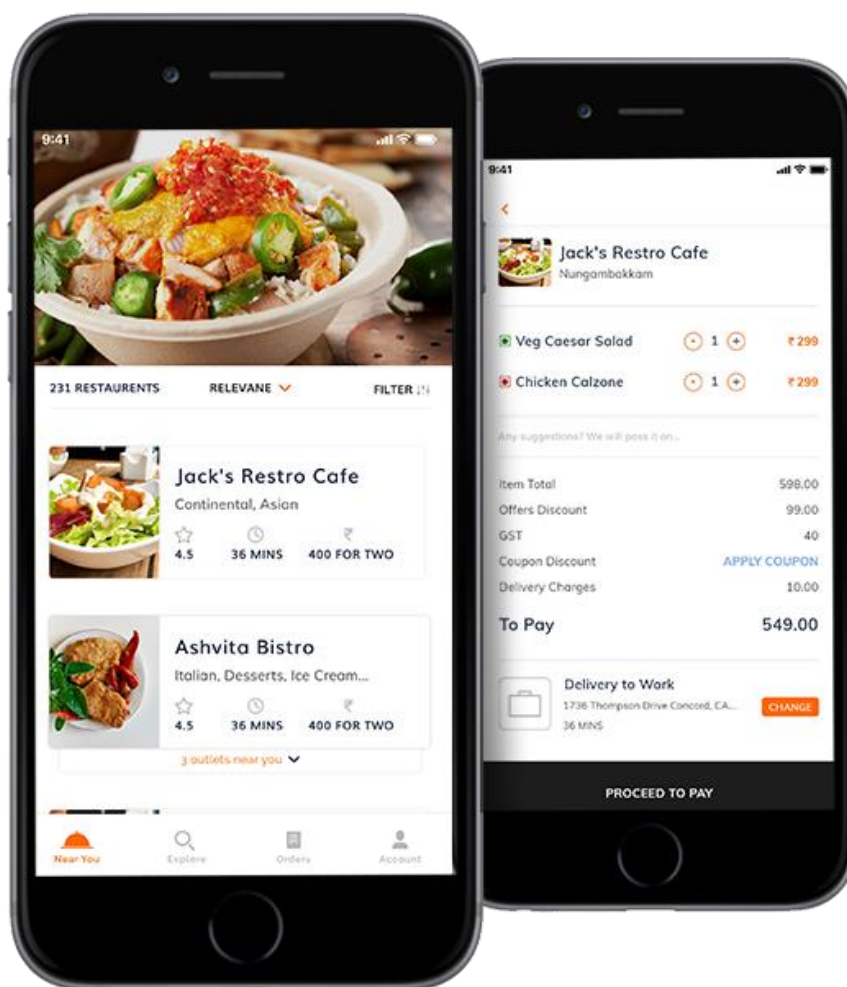


Figura 4 - Capacidade de Síntese da Aplicação Uber Eats



## Cenários de Utilização

Os cenários de utilização são por parte do técnico de informática e do utilizador

### **Técnico de Informática –**

**Processo de arranjo de um computador** – O técnico Diogo André, recebe um computador para arranjo, e deste modo, entra na aplicação ITConnect, e verifica os dados do computador assim como do cliente, e após uma leitura cuidadosa da descrição do problema por parte do cliente, em que este diz que o seu portátil Acer Aspire 7, deixou de ligar, após passar 2 dias seguidos a jogar.

O técnico Diogo André, apercebe-se que o processador do portátil pode ter queimado, e deste modo, desmontou o mesmo e trocou o processador por outro igual que este tem para testes, após ter realizado a troca, e verificado que o problema do portátil não ligar era de facto do processador que havia mesmo queimado, este utilizou mais uma vez a aplicação ITConnect para notificar o cliente do problema de que seria necessário um novo processador para que o computador voltasse a funcionar.

Após este receber o feedback do utilizador pela aplicação, o técnico encomendou um novo processador Intel i7 de 10ª geração, e aproveitou também para dar uma limpeza no portátil, tirando-lhe o pó e colocando nova pasta térmica no chip gráfico, assim como no processador.

Acabando a manutenção ao computador, Diogo André, montou o computador todo, e realizou testes no processador, assim como em todo o sistema para verificar se se encontrava a trabalhar normalmente, e deu por encerrado o processo de arranjo na aplicação ITConnect, onde carregou no botão Concluir Processo e enviou o computador para o cliente.

### **Cliente –**

**Registo do cliente na Aplicação assim como do equipamento para arranjo** - João Silva, aluno do 12º da escola secundária de Beja pretende arranjar o seu computador portátil uma vez que vai necessitar dele para o próximo ano letivo.

O João começa por fazer o registo na aplicação ITConnect, de seguida faz o registo do pedido de arranjo inserindo os vários dados do seu portátil no formulário da aplicação.

Após concluir este registo, João deixa o portátil na loja para ser arranjado. Quando o arranjo estiver concluído o João recebe uma mensagem do técnico com a informação de quando pode ir levantar o portátil e quanto irá custar o serviço.

## Análise de Tarefas

Na secção, iremos fazer uma breve descrição de duas das tarefas que cada Persona tem que realizar.

### **Receção de Computador para Arranjo Técnico de Informática:**

1. O técnico de informática de informática realiza o login na aplicação:
  - 1.1.1. Este introduz no campo *username* o seu nomes de colaborador;
  - 1.1.2. De seguida o técnico introduz a sua password no campo da password;
  - 1.1.3. Carrega no botão de login para efetuar o login;
2. Seguidamente o técnico de informática seleciona o processo que pretende através de uma combobox;
3. Após selecionar o processo que pretende, este consegue visualizar todos os dados referentes ao processo.

### **Registo do cliente na aplicação, inserção de Cliente:**

1. Inscrição de Cliente:
  - 1.1.1. Introduzir o nome
  - 1.1.2. Introduzir a idade
  - 1.1.3. Introduzir o número de telemóvel
  - 1.1.4. Introduzir o e-mail
  - 1.1.5. Verificar e submeter os dados
2. Inscrição do equipamento
  - 2.1.1. Introduzir o nome
  - 2.1.2. Introduzir a marca do aparelho
  - 2.1.3. Introduzir uma breve descrição sobre a avaria
  - 2.1.4. Verificar e submeter os dados
3. Verificar progresso do arranjo
  - 3.1.1. Fazer login na aplicação
  - 3.1.2. Observar o progresso do arranjo Planos: Plano

Efetuar 1.1-1.5 quando utilizar a aplicação pela primeira vez.

Efetuar 2.1-2.4 sempre que for necessário fazer registo de novo equipamento.

Efetuar 3.1-3.2 quando tiver feito os passos anteriores e quiser verificar o progresso do arranjo.

## Funcionalidades da Aplicação

Na secção das funcionalidades da aplicação, iremos fazer uma breve descrição a cerca das mesmas.

**Registo do utilizador:** O utilizador tem de efetuar o registo (cadastro) na aplicação para poder utilizá-la, irá preencher um pequeno formulário com dados pessoais para criar esta conta. Depois deste passo o utilizador já pode fazer pedidos de arranjo através da aplicação.

**Registo do pedido de arranjo:** O utilizador, depois de fazer "login" na sua conta, pode criar um novo pedido de arranjo através da aplicação, bastando preencher um breve formulário com as várias informações acerca do dispositivo eletrónico e também uma pequena descrição sobre a avaria.

**Verificar o problema do computador do cliente:** O técnico de informática após ter realizado o seu login na aplicação, este consegue verificar o problema descrito pelo utilizador acerca do seu dispositivo

**Troca de mensagens entre cliente e técnico de informática:** O técnico de informática, após descobrir a avaria do dispositivo do cliente, este pode enviar uma mensagem ao utilizador através do número atribuído ao mesmo pela empresa para saber o que este em conjunto com o técnico decidam a melhor opção para o arranjo do aparelho eletrónico.

## Estilo e Dispositivos de Interação

Na secção de estilos e dispositivos de interação, iremos utilizar os dispositivos que se encontram em nossa posse, neste caso sendo os computadores de bolso (telemóveis), ou conhecidos também como dispositivos diretos, em que o utilizador interage diretamente com os mesmos, através do uso do dedo, ou de uma caneta específica.

Estes dispositivos, possuem a vantagem de serem rápidos na execução de tarefas, assim como serem adequados ao uso de menus

Já na parte da temática de estilos de interação, após uma reflexão sobre a aplicação em si e o seu design, decidimos que os melhores estilos a utilizar seriam os estilos de Menus e Formulários.

**Menus** – Decidimos utilizar os menus, pois deste modo a aplicação é de fácil utilização, e não requer que os clientes não necessitem de conhecimentos de ponta para fazer total uso da aplicação.

**Formulários** – Os formulários serão utilizados para realizar a inserção de dados na aplicação.

## Protótipo da Aplicação

Na secção dos protótipos, o objetivo é realizar os protótipos de design da aplicação, e nesta 1ª fase, fizemos os protótipos utilizando a maravilhosa ferramenta que vem a equipas o Microsoft Windows desde o lançamento do Microsoft Windows 3.1, com 35 anos e sempre a somar, sendo esta aplicação o MS Paint, mais conhecida como Paint.

The figure displays six wireframe screens for a mobile application, arranged in two rows of three. Each screen is a vertical rectangle with a black border and contains various UI elements represented by simple shapes and text.

- Utilizador:** Features a vertical menu on the left with icons for 'Registo User', 'Detalhes Progresso', and 'Defenições'. The main area has a 'Nome' field with a dropdown arrow, a 'Marca Aparelho' field, a 'Descrição' text area, and a 'Send Data' button at the bottom.
- Detalhes do Progresso:** Shows a progress indicator with two circles and an arrow. Below it, text reads 'Em Execução Iremos informar de detalhes da reparação brevemente' and 'Envie mensagens ao Técnico'. There is a large empty rectangular box and an 'Enviar Mensagem TI' button at the bottom.
- Técnico de Informática:** Contains a 'Nome do Cliente' field, a 'Marca do Aparelho' field, a 'Descrição do Problema' text area, and a section for 'Escreva a mensagem para o utilizador' with a text area and two buttons: 'Enviar Mensagem' and 'Conduzir Processo'.
- Registar Utilizador:** Includes fields for 'Nome', 'Idade', 'Telemovel', and 'Email', followed by a 'Registar Utilizador' button at the bottom.
- Definições:** Has a 'Temas' section with 'Escolha o tema que mais gosta' and a toggle switch between 'Claro' and 'Escuro'. Below is an 'Ajuda' section with explanatory text and a note to contact developers for problems.
- Login:** Features a 'Login' title, a prompt to 'Escolha o Tipo de Utilizador do Sistema', a radio button selection between 'Cliente' and 'Técnico de Infomática', 'Username' and 'Password' fields, and a 'Login' button at the bottom.

Figura 3 - Protótipo da Aplicação

## Ecrã de Login –

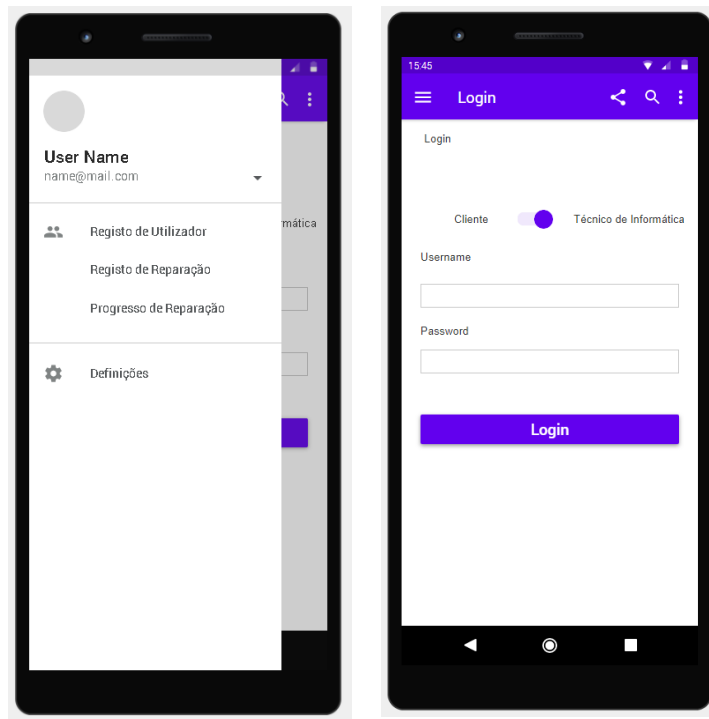
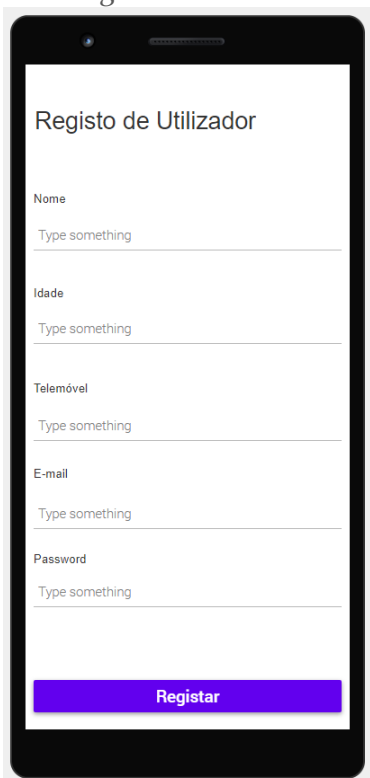


Figura 2 - Ecrãs de Login

Estes ecrãs que se apresentam nas figuras mais a esquerda, são uma maquete visual do que será implementado no *Android Studio*, que neste caso representa o ecrã de navegação com os seus mais variados menus, e de seguida logo á sua direita apresenta-se o ecrã de login, este com uma particularidade, sendo esta um *Toggle Switch* que permite mudar o login do Cliente para o Técnico de Informática.



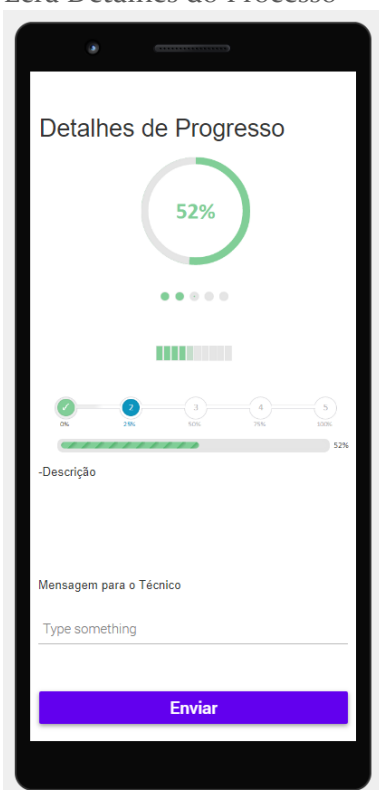
### Ecrã Registar Utilizador -



No ecrã do registo do utilizador, podemos verificar, a existência de variados campos, em que o cliente pode inserir os seus dados, de modo a ter um registo válido na aplicação, e o cliente após indicar os seus dados, deve carregar no botão de registar, para que o processo de registo fique concluído.

*Figura 3 - Registo do Utilizador*

### Ecrã Detalhes do Processo -



O ecrã de detalhes de processo, tem como finalidade, dar a conhecer ao utilizador o estado do processo de arranjo do seu equipamento, e ainda puder dar ao cliente a opção de contactar diretamente através de uma mensagem o técnico de informática de modo a decidirem o rumo do arranjo do equipamento.

*Figura 4 - Ecrã Detalhes do processo*

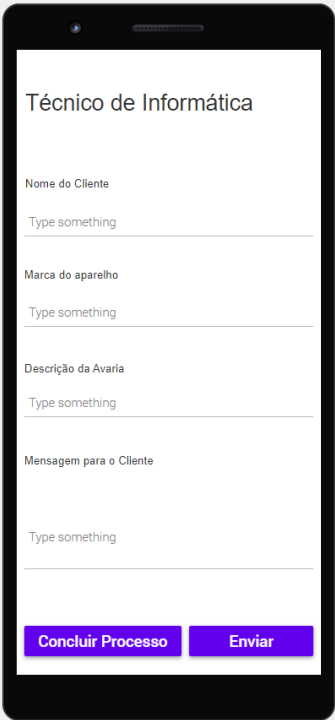
## Ecrã de Definições da aplicação –



O ecrã das definições é, tem como finalidade gerir os temas da aplicação, neste caso colocar o tema em claro ou escuro, e ter ainda um pequeno texto auxiliar de ajuda para o cliente

*Figura 1 - Ecrã de Definições*

### Ecrã Técnico de Informática –



Técnico de Informática

Nome do Cliente

Type something

Marca do aparelho

Type something

Descrição da Avaria

Type something

Mensagem para o Cliente

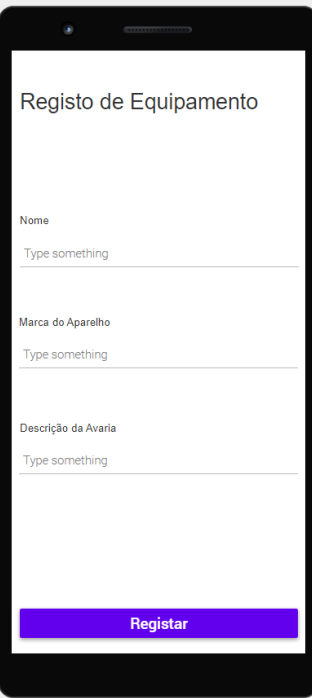
Type something

Concluir Processo Enviar

Por sua vez o Técnico de informática também tem direito a um ecrã seu, uma vez que este necessita de poder ter acesso á informação do cliente, nomeadamente a descrição do problema, e este ecrã possui ainda um campo para que o técnico possa falar com o utilizador.

*Figura 5 - Ecrã do Técnico de Informática*

### Ecrã de Registo de Equipamento -



Registo de Equipamento

Nome

Type something

Marca do Aparelho

Type something

Descrição da Avaria

Type something

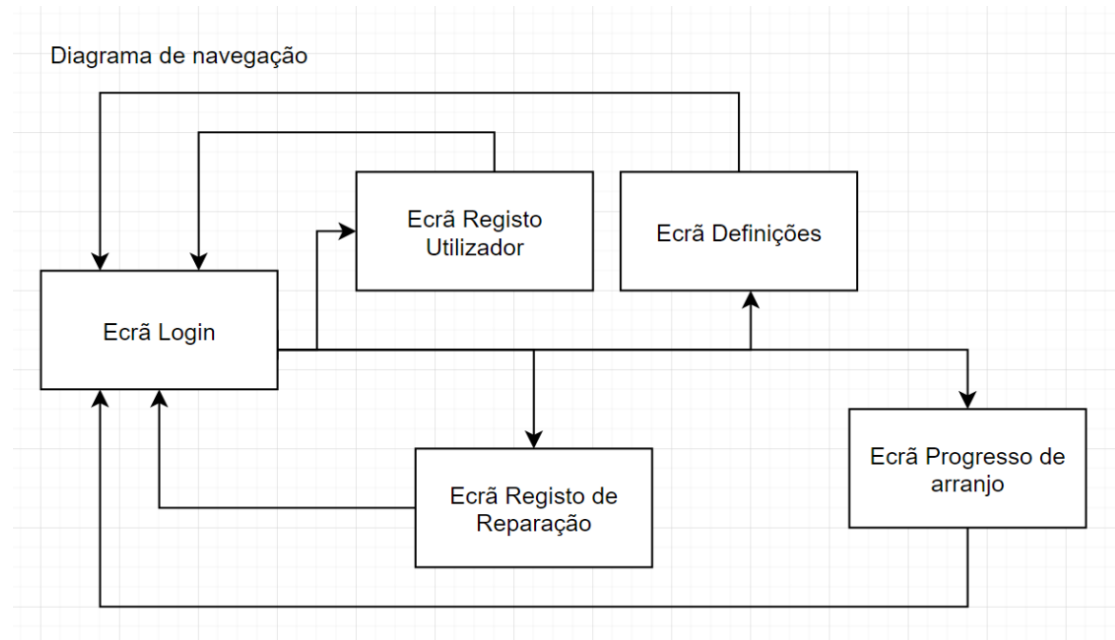
Registar

Para finalizar, mas não o menos importante de todos, temos o ecrã de registo do equipamento por parte do cliente, em que este apenas introduz alguns dados, sendo que o mais relevante é a descrição do problema e por fim carrega no botão de registar.

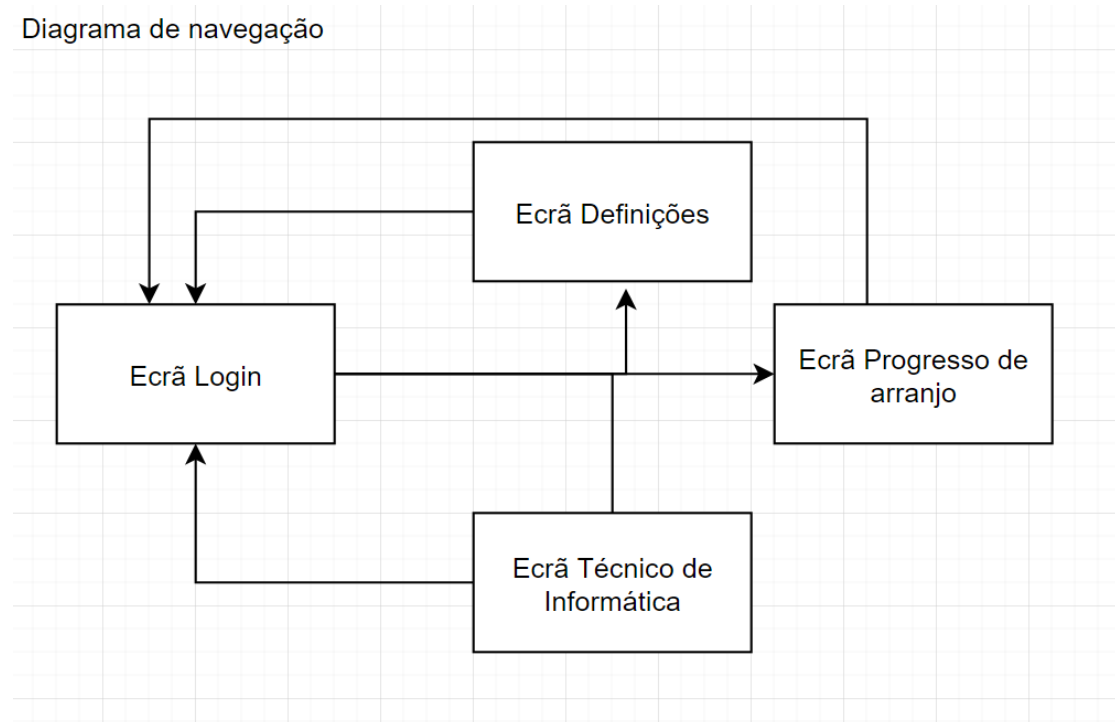
*Figura 6 - Ecrã de Registo do Equipamento*

## Diagramas de Navegação

Seguidamente seguimos para a secção dos diagramas de navegação da aplicação, sendo que existem 2, uma vez também existem 2 personas, faz sentido existirem diagramas de navegação para cada uma delas, como se pode ilustrar nas figuras seguintes.



*Figura 7 - Diagrama de navegação do Utilizador*



*Figura 8 - Diagrama de Navegação do Técnico de Informática*

## Princípios de Usabilidade Utilizados

Por último na secção dos princípios de usabilidade, temos que os princípios utilizados para o desenvolvimento desta interface foram os seguintes:

**Familiaridade:** Este princípio foi utilizado nos ícones presentes no menu da aplicação;

**Personalização:** Podemos encontrar este princípio a ser aplicado na definição dos temas da aplicação;

**Observabilidade:** Este princípio pode ser visto no ecrã Detalhes do Processo, em que é mostrado ao utilizador o progresso de reparação do seu equipamento.

**Conformidade de Funcionalidades:** Esta aplicação tem presente um conjunto de funcionalidades que o cliente utiliza para realizar a tarefa de verificar o progresso da reparação do equipamento.

## Conclusão

No final deste trabalho, podemos concluir que o desenho é bastante importante no desenvolvimento de uma aplicação, e que necessita de pesquisa e análise de tarefas, conseguimos ainda verificar a importância do uso das Regas de Usabilidade, e pudemos também fazer protótipos para perceber como a aplicação iria ficar desenvolvida no *Android Studio*.



## Webgrafia

Como guardar data usando o FirebaseDatabase – Consultado a 17/05/2021:

[https://youtu.be/wa8OrQ\\_e76M](https://youtu.be/wa8OrQ_e76M)

Como retirar data do FirebaseDatabase – Consultado a 17/05/2021:

[https://youtu.be/eGWuo-oTWFf?list=PL5jb9EteFAOCO\\_uRl2--aQ-od8roiQjS-](https://youtu.be/eGWuo-oTWFf?list=PL5jb9EteFAOCO_uRl2--aQ-od8roiQjS-)

Imagens Personas – Consultado a 19/05/2021:

<https://thispersondoesnotexist.com/>

Aplicação para desenho de mackets – Consultado a 20/05/2021:

<https://www.justinmind.com/download>