Projeto final



*SyncReady*

Serviço de assistência personalizada em reparações eletrónicas & pós-venda.

**Elementos do grupo**

Bruno Gabriel Nunes Martins - 45206

Guilherme Saramago Rodrigues – 45173

**Curso e Turma**

CTeSP de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, Turma B

# Agradecimentos

Relatório entregue, devidamente encadernado, à entidade educacional em questão; apresentado ao ISTEC.

*Undefined text*

***undefined markup***

Projeto Final

# Resumo

Os processos de assistência técnica são bastante burocráticos e, por vezes, o cliente não consegue ficar por dentro deste processo de forma dinâmica e facilitada.

Tendem a ser muito demorados; durante estes processos, o cliente deixa de ter contato com o seu produto e, por vezes, não recebe nenhum *feedback* por parte do técnico responsável pela reparação, ficando sem saber qual o seu estado ou o que foi feito no seu equipamento.

Processos convencionais não apresentam muita confiança ao cliente, nem feedback customizado ao mesmo como por exemplo: tracking diário do trabalho, status de qualquer alteração ou modificação do seu produto.

O projeto insere-se na opinião de inserir o cliente nos processos de assistência, o mais dentro possível. Possibilitando de o cliente comunicar com os técnicos reparadores ou responsáveis; liberdade para enviar fotografias, mensagens fora do seu local de residência ou até mesmo fora do seu País sobre a reparação do seu produto.

Índice

[Agradecimentos ii](#_Toc33023234)

[Resumo 2](#_Toc33023235)

[PROJETO 4](#_Toc33023236)

[Introdução 4](#_Toc33023237)

[DEFINIÇÃO 5](#_Toc33023238)

[Definição da empresa 5](#_Toc33023239)

[Constituição da empresa (Cargos) 6](#_Toc33023240)

[Valores 7](#_Toc33023241)

[Objetivos/Propósitos 7](#_Toc33023242)

[Missão 7](#_Toc33023243)

[Definição de produto/serviço 7](#_Toc33023244)

[Plano de negócios / Marketing 8](#_Toc33023245)

[Análise SWOT 10](#_Toc33023246)

[Estudo de Mercado 10](#_Toc33023247)

[Público-Alvo 10](#_Toc33023248)

[Business Model Canvas 10](#_Toc33023249)

[DESENVOLVIMENTO 11](#_Toc33023250)

[Criação do protótipo 11](#_Toc33023251)

[Codificação e testes 11](#_Toc33023252)

[Recolha e tratamento de dados 12](#_Toc33023253)

[DOCUMENTAÇÃO 13](#_Toc33023254)

[RECURSOS 13](#_Toc33023255)

# PROJETO

# Introdução

O presente trabalho foi realizado no âmbito da disciplina de Projeto.

Este projeto consiste na elaboração de uma aplicação móvel e web destinada a processos de assistência técnica e serviços pós-venda.

A dita aplicação servirá para, durante este processo, o cliente poder estar em constante comunicação com o técnico responsável, ficando (o cliente) mais a par da reparação; do estado do seu produto.

Resumindo, a aplicação em questão é um chat online, com listagem das salas relacionadas a cada serviço ativo (serviço de suporte personalizado) pelo cliente.

No chat, é possível enviar mensagens e fotografias em tempo real, podendo ver os detalhes do grupo ou seja, os seus membros e **principalmente,** a fatura/recibo da reparação/pedido em formato digital.

Além da aplicação móvel descrita, é disponibilizado um ambiente de **painel de administração**, fornecido a todas as lojas responsáveis por fornecer este serviço. Este painel em questão fornece todas as opções para criação de utilizadores, salas e alertas para **a empresa em questão.**

Ou seja, a aplicação está realizada/construida/idealizada de uma forma universal, onde quaisqueres registos dizem **só e somente respeito** à empresa do utilizador logado.

* **Nota:** é importante informar que, na criação de uma nova sala, é possível juntar membros de outras empresas. Neste caso, **a partir do algoritmo criado,** esta sala estará disponível para todas as empresas nelas inscritas, ou seja, **todos os membros destas ditas empresas terão acesso em visualizar a sala.**

**Tecnologias utilizadas:** Node.js, docker, Android SDK e Jetpack, Socket.io, express entre outras. ***\* As tecnologias serão abordadas no tópico “Codificação e testes”***.

# DEFINIÇÃO

# Definição da empresa

O projeto surgiu a partir de uma ideia pensada numa aula na disciplina denominada “Projeto” na faculdade em que Bruno e Guilherme frequentam.

Um dos objetivos, de seguida, dos estudantes, seria encontrar um problema no mercado das reparações técnicas/informáticas, pensando num processo de reparação de equipamentos eletrónicos, colocando-se no papel do ***cliente*** e do ***técnico***.

O processo é bastante burocrático; o cliente não consegue ficar por dentro deste processo de forma dinâmica e facilitada.

No momento em que o cliente entrega o seu produto à loja, que, por conseguinte, reencaminha o mesmo à equipa técnica do seu fornecedor, deixa de ter contato direto com o seu produto, tendo de esperar até ao final do processo, podendo chegar a semanas ou até mesmo alguns meses.

Os estudantes, após se questionarem bastante sobre o processo comum de uma reparação técnica, decidiram debater sobre possíveis **regalias que poderiam ser implementadas no meio do processo.**

*“Seria interessante criar um contato direto entre o cliente e o técnico, durante o tempo de reparação estabelecido? Que benefícios poderá agregar ao processo? Partilha de ficheiros e/ou áudios poderão ajudar no mesmo?”*

*- Pensamento primordial* inerente *à solução pensada.*

Falando agora sobre os estudantes responsáveis:

* **Bruno Martins** - 19 anos, estudante em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, técnico em Programação de Sistemas Informáticos, é apaixonado pelo mundo da programação.

Durante a consecução do seu curso profissional de TGPSI (*Técn. Gest. Prog. Sistemas Inf.),* Bruno realizava sempre um estudo complementar em casa após as aulas do curso, de modo a afunilar ainda mais os seus conhecimentos.

Por vezes, Bruno colocava os estudos acima da família e por vezes tornava-se um problema já que o privava bastante de realizar outras atividades para o distrair. Hoje, segue um paradigma de estudo diferente, conciliando família, amigos com a escola, aprendendo a dividir o tempo, sendo um dos seus **principais pontos fracos**.

* **Guilherme Rodrigues** – 23 anos, estudante de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, é uma pessoa que adora programação e, desde sempre se interessou por computadores e tecnologia.

Guilherme sempre teve o desejo de aprender algo mais técnico no seu percurso escolar. Então, antes de ingressar no seu curso atual, realizou um curso profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, tendo aí começado a sua aventura no mundo da programação.

# Constituição da empresa (Cargos)

A empresa SyncReady será constituída por 200 funcionários em que, Guilherme Rodrigues e Bruno Martins serão os *Chief Executive Officer* (CEO). Cada funcionário irá receber, em média, 1000 euros de salário.

# Valores

Honestidade, excelência, foco, determinação, orientação, entusiasmo e, acima de tudo, confiança. Estes serão os valores pelos quais a *SyncReady* se baseia.

# Objetivos/Propósitos

Seja a curto, médio ou longo prazo, o objetivo global do serviço, fornecido pela empresa *SyncReady*, será internacionalizar a aplicação para todas as lojas e marcas de equipamentos tecnológicos, apostando em serviços pós-venda para qualquer produto.

# Missão

A *SyncReady* é, hoje, um serviço que possibilita uma abordagem mais evoluída na questão do relacionamento dos nossos clientes.

A empresa pretende, com o seu serviço, dinamizar e otimizar o processo de reparações de assistência técnica, estabelecendo um contato direto entre os nossos clientes, que aderem ao serviço, com os nossos parceiros.

# Definição de produto/serviço

Os processos de assistência técnica tendem a ser muito demorados e, por vezes, não existe comunicação entre o técnico e o cliente, ficando este sem saber o que o técnico fez no seu produto.

Por conseguinte, este serviço destina-se a processos de assistência técnica e serviço pós-venda, estabelecendo uma comunicação direta e personalizada entre o cliente e o(s) técnico(s) responsável(eis), serviço esse distribuído em formato digital.

O projeto em questão é um serviço constituído por uma aplicação web, responsável pela gestão da aplicação; o painel de administração, bem como uma aplicação móvel responsável pela principal funcionalidade do serviço, um chat online.

Por ser ainda um protótipo, que em breve irá entrar em processo de testes, a marca ainda não possui nenhuma patente registada, contudo é uma aplicação, que, acima de tudo, foi desenvolvida para fins académicos, com o desejo de se tornar num negócio.

A ideia do nome ***SyncReady*** surgiu do facto de se estabelecer uma comunicação direta entre o cliente e o(s) técnico(s) responsável(eis) e, deste modo, permite ao cliente estar mais por dentro da reparação. (Sync - Sincronização)

Também surgiu do facto de, com base no processo de sincronização, permitir ao técnico realizar uma reparação mais rápida, dinâmica e interativa e elaborar uma checklist daquilo que fez diariamente no produto do cliente e comunicá-la a este, através do chat. (Ready - Prontidão).



Figura 1 - Logótipo da empresa

# Plano de negócios / Marketing

O capital social mínimo, conforme as regras de uma **sociedade por quotas**, definido pelos sócios terá um valor de 3.000,00 euros.

É considerado, na estratégia comercial, o ponto mais importante da aplicação. Sem ela, o ciclo da app não irá funcionar.

Para que o serviço possa começar o seu ciclo de vida, será necessário universalizar o serviço em todas as lojas com as marcas, estabelecendo parcerias com empresas de marcas de equipamentos informáticos, bem como lojas com serviço de reparação e venda de produtos com soluções pós-venda.

O serviço estará disponível em formato digital, alocado nas principais lojas de aplicações: *Google Play Store* e *Apple Store*.

A instalação da app é gratuita, contudo **a ativação do serviço é feita na hora do contato entre a loja e o cliente**. O cliente poderá criar uma conta e aceder ao painel inicial da aplicação, aguardando novas salas de chat online.

Este serviço é ativado através das lojas de reparações técnicas, **parceiras da empresa**, cobrando o valor de **3,99 euros**.

Feita a subscrição do mesmo, o colaborador responsável pela compra irá criar uma sala através de um painel de administração, criado pela *SyncReady*, em formato **website**.

Cada sala é identificada através de um código em formato **QRCode**. O utilizador deverá abrir a aplicação e entrar na sala, **fazendo scan ao código fornecido**.

Pegando no ponto anterior, esta é uma das inovações da aplicação. Entende-se que seja a melhor forma, a mais rápida e, por conseguinte, a mais interativa de juntar o cliente a uma determinada sala.

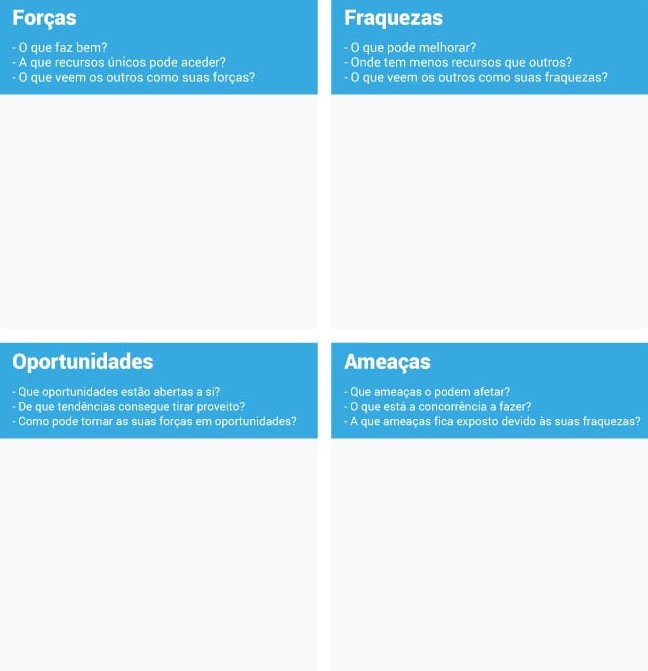
**Em termos de divulgação**, está nos planos da empresa um investimento pesado a novas estratégias de marketing e interação com o público:

* Publicações referentes a dias comemorativos ou datas importantes
* Desafios postos ao nosso público, com prémios
* Posts patrocinados no Facebook
* Posts menos formais no Instagram
* Investimento pesado em ferramentas SEO
* Folhetos, cartões de visita, campanhas de publicidade…

**Para além das estratégias** de marketing referidas anteriormente, a ***SyncReady*** tem incluído também nos seus planos, um investimento no que diz respeito a infraestruturas e a tecnologias necessárias para a empresa iniciar a sua atividade. Estes são:

* Sede da empresa
* Escritórios
* Alojamento do servidor e da base de dados
* Alojamento Web (domínio syncready.pt) e certificados SSL
* Ferramenta CRM – Customer Relationship management para todas as parceiras e marcas.
* Certificado para o nome da sociedade – **75,00 euros**
* Inscrição no Registo Comercial – **360,00 euros**
* Cartão de Identificação da empresa – **14,00 euros**

# Análise SWOT



- A possível falta de parcerias com todas as marcas de equipamentos eletrónicos/informáticos e lojas de produtos tecnológicos com reparação dos mesmos e serviço de pós-venda, porque, sem estas, o serviço e a aplicação não funcionariam.

- Por ser uma empresa recente, é necessário investimento e sócios, funcionários e é necessário capital para fazer parcerias.

- Parcerias com todas as marcas de equipamentos eletrónicos/informáticos e lojas de produtos tecnológicos com reparação dos mesmos e serviço de pós-venda.

- O serviço em questão permite dinamizar os processos de assistência técnica, estabelecendo contato direto entre o cliente e o técnico.

- Necessidade de incluir o cliente nos processos de assistência técnica, estabelecendo o contato direto entre o mesmo e o técnico responsável e, por conseguinte, melhorar o relacionamento entre os clientes, através da inserção dos mesmos nestes processos.

- Necessidade de diminuir os prazos de entrega, pois o serviço customizado pretende combater essa demora.

- Universalizar o serviço em todos os setores de reparação, colocando a inovação em todo este tipo de setores que fornecem serviços de assistência técnica.

- Concorrência (lojas de reparações técnicas convencionais).

- Falta de parcerias com lojas de produtos tecnológicos com reparação dos mesmos e serviço pós-venda.

- Falta de marcas de equipamentos eletrónicos/informáticos que queiram fazer parceira.

# Estudo de Mercado

A empresa SyncReady vai atuar no mercado de venda de equipamentos informáticos, principalmente, em lojas com disponibilidade para reparações e assistência técnica de qualquer produto eletrónico com serviço pós-venda para qualquer produto de qualquer área.

Seja equipamentos, em formato físicio, hardware ou manutenção de aplicações ou sistemas operativos, software; qualquer produto eletrónico que tenha garantia e/ou que possa estar apto a ser reparado em qualquer loja de assistência técnica.

A concorrência desta empresa serão as lojas de reparação técnicas convencionais, sem acesso a este recurso.

Define-se por concorrência, todas as lojas convencionais com acesso a serviços de reparações que não possuem tal tecnologia – ou seja, que siga os padrões normais para o funcionamento de uma reparação.

Notificar o cliente através de **SMS ou email** para recolha do mesmo.

Produto

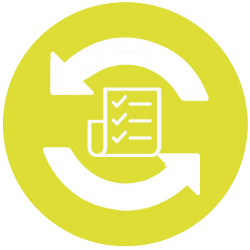
Envio do produto para as fábricas.

***2/3 semanas a 1 mês***

Concluido, para além do serviço/contacto ser em formato digital e, apresentado, em formato digital, a partir de uma aplicação para dispositivos móveis; face à concorrência, tem, como principal vantagem, o facto de permitir o contato direto entre o cliente e o técnico, agilizando assim os processos de assistência técnica, além de ter um preço acessível.

Define-se serviço personalizado as seguintes funcionalidades:

* Possibilidade de enviar fotografias a partir da camera ou a partir da galeria de imagens do dispositivo.
* Entrada/subscrição das salas a partir da leitura de um código QR, fornecido pela loja responsável pela ativação do mesmo.
* Possibilidade de ver a ficha técnica, em formato digital, em qualquer sitio e em qualquer hora, a partir da aplicação.

Para resumir, segue-se, em baixo, o fluxo de funcionamento do serviço, ditando, de forma subentendida, as vantagens competivias;

Alteração do local de entrega

Pedido para alterações

*Para a*

*Entrega*

Ativação do serviço: ***partilha do QRCode ao cliente***

Entrada de técnicos e administradores **(da empresa recetora)** para a resolução do caso em concreto.

Criação da sala: ***chat online***

Loja com serviço de reparações

Produto

Cliente

*Após pedido de reparação ser solicitado, serviço customizado ativado.*

Processo disponível até a reparação do mesmo ser **dada como concluída.**

Informação, em antemão, sobre a data prevista para entrega

Troca de informações, feedback dos responsáveis a cada dia sobre o estado do caso com o cliente.

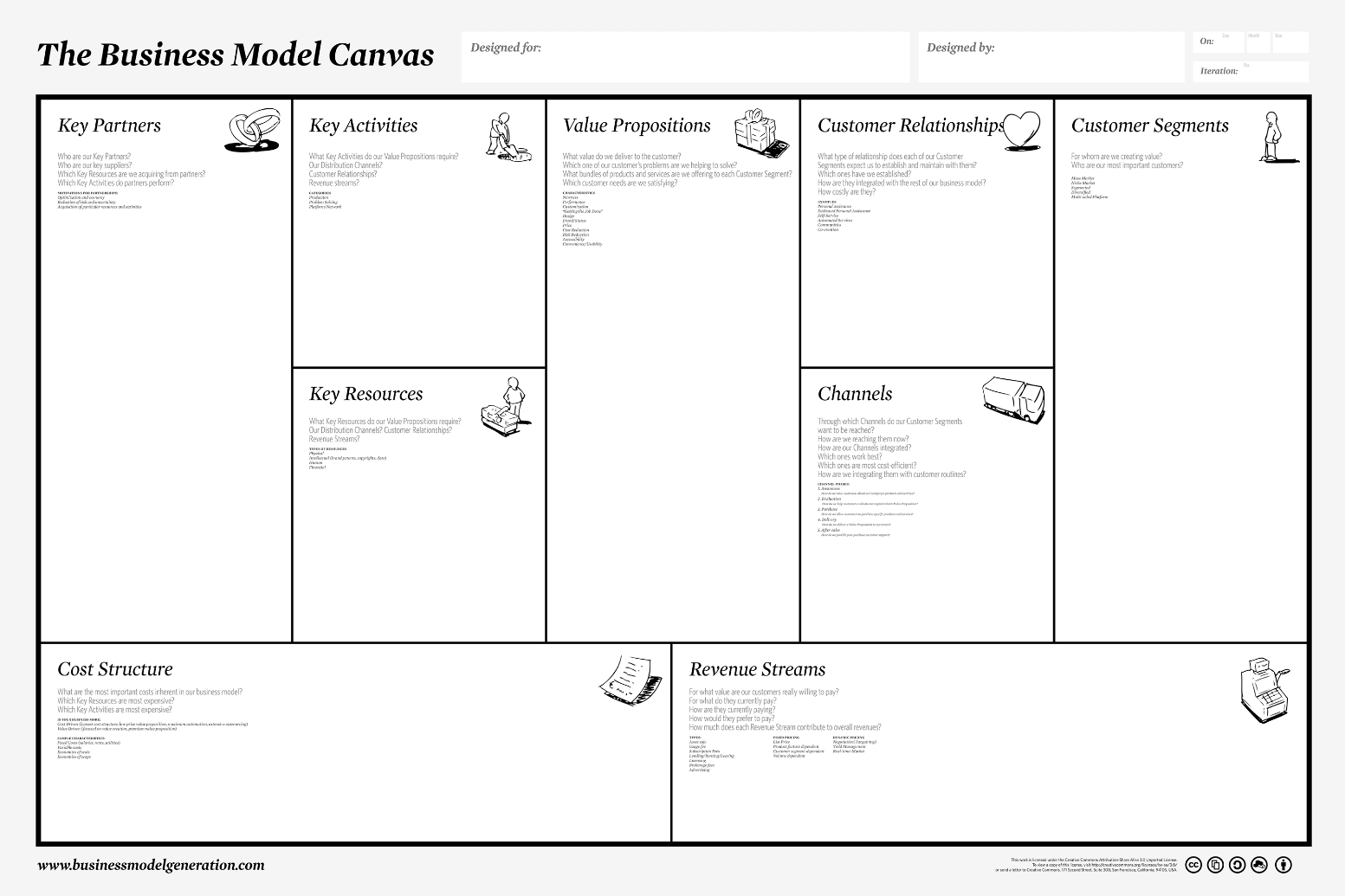
**Ínicio da interação entre técnico(s) e cliente**

# Público-Alvo

O público-alvo da *SyncReady* será segmentado da seguinte forma:

* Nacionalidade Portuguesa ou residentes em Portugal
* Idade entre os 17 e os 55 anos
* Portadores de Cartão de Cidadão
* Conhecimentos básicos de tecnologias, nomeadamente *smartphones*
* Residentes em cidades ou qualquer outro local com acesso à Internet

# Business Model Canvas



Segmentação:

- Clientes Portugueses

- Idade entre os 17 e os 55 anos

- Portador de cartão de cidadão

- Conhecimentos básicos de

tecnologias, nomeadamente,

*Smartphones*

- Residentes em cidades ou vilas com acesso à Internet

- Nacionalidade portuguesa

Necessidade comum:

- Possibilidade de estabelecer

contato direto e facilitado com

o(s) técnico(s) responsável(eis)

pelo(s) seu(s) produto(s).

Dado o facto de o cliente poder

estar num chat privado com o técnico, além da facilidade de uso da app e design moderno, afirmamos ser a nossa melhor estratégia.

Serviço:

- Serviço de assistência personalizada em reparações técnicas e serviços pós-venda, de forma online.

- Serviço de fácil acesso e utilização, mais interativo, por conseguinte, um processo mais dinâmico e possibilidade de haver um contato direto com o técnico responsável.

Comunicamos com os nossos clientes através das nossas parcerias e, principalmente, das nossas redes sociais.

*SyncReady* – Serviço de assistência personalizada

Bruno Martins 45206

Guilherme Rodrigues 45173

13

02

2020

- Estabelecer contato e criar parcerias com marcas de *software*/equipamentos eletrónicos.

- Estabelecer contato com lojas e vender a nossa solução.

- Operadores de base de dados

- Parcerias com marcas

- Parcerias com lojas

- Escritórios

- RH

- Boa divulgação de Marketing

Subscrição do serviço da *SyncReady* por parte dos clientes: 3,99€

Infraestruturas:

- Sede da empresa

- Escritórios + Marketing

- Servidor – Alojamento: 20€/4 meses

- Base de dados

- Domínio (syncready.pt) e certificados SSL: 10€/anual

Parcerias:

- todas as lojas de equipamentos informáticos com reparação dos mesmos

- todas as marcas de produtos eletrónicos/informáticos

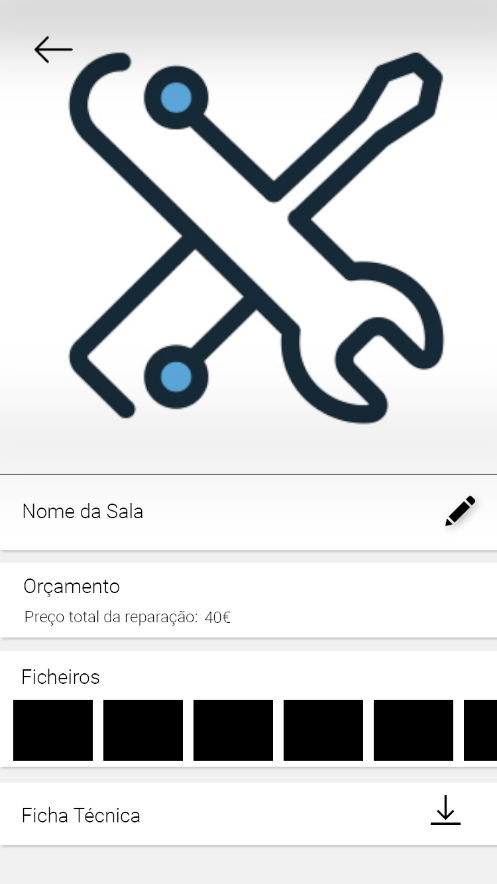
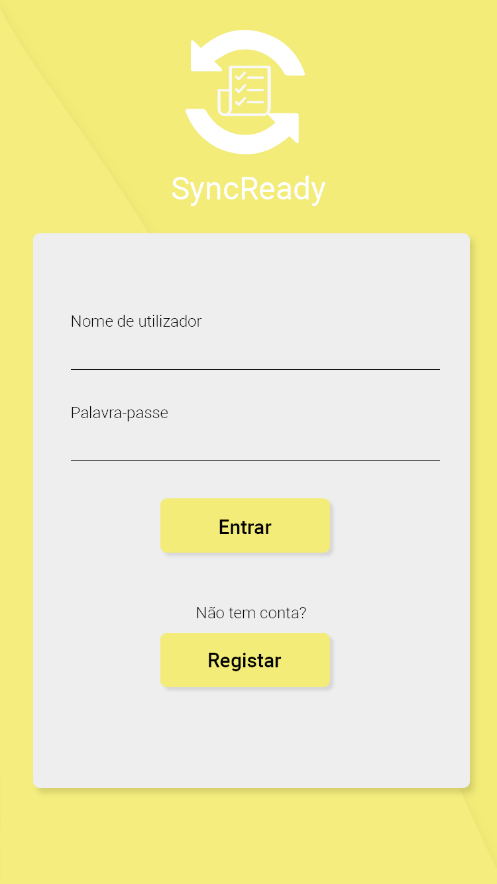
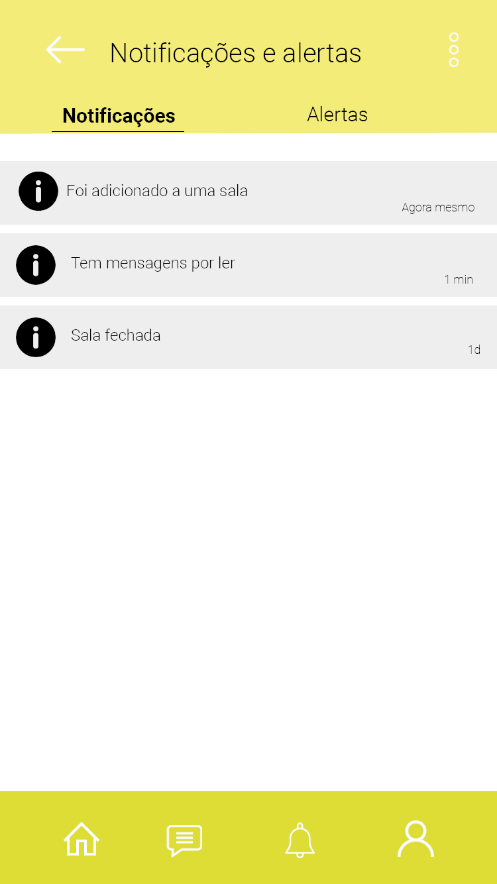
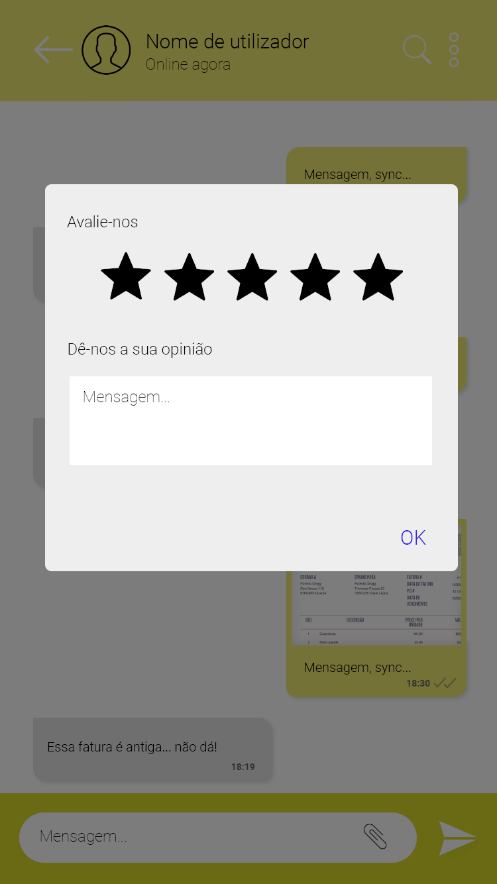
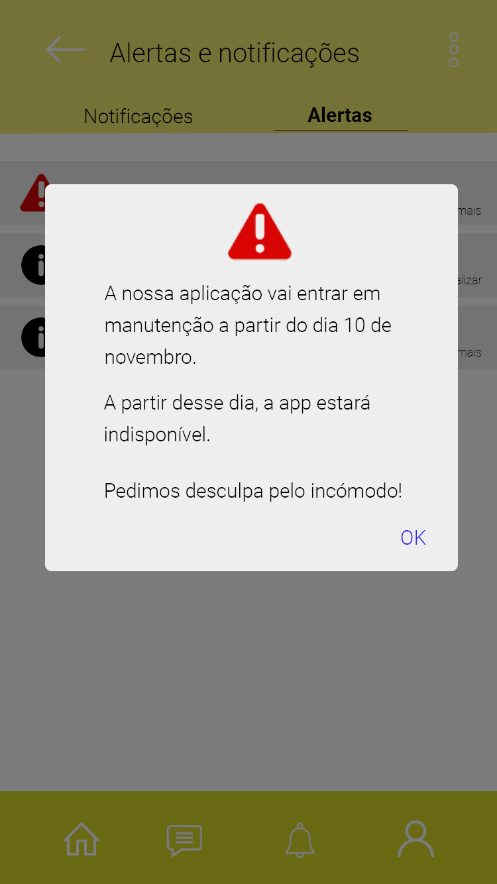
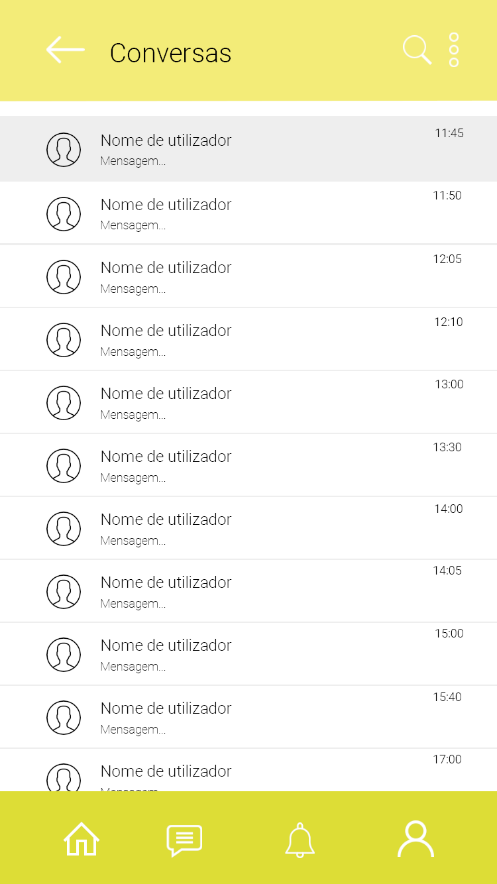
- todas as lojas com produtos em que forneçam serviço pós-venda.

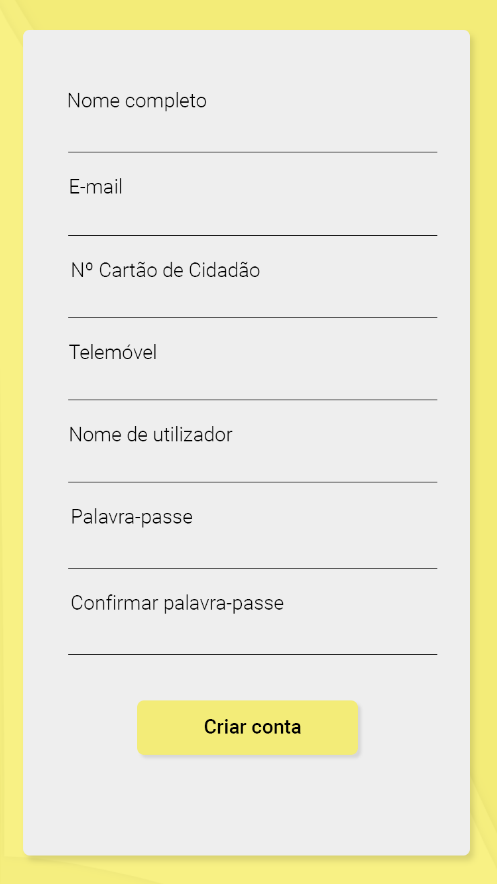
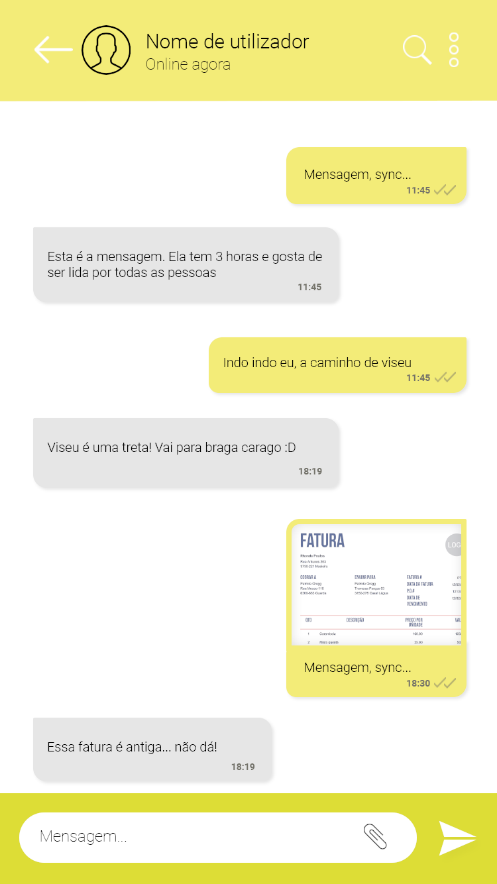
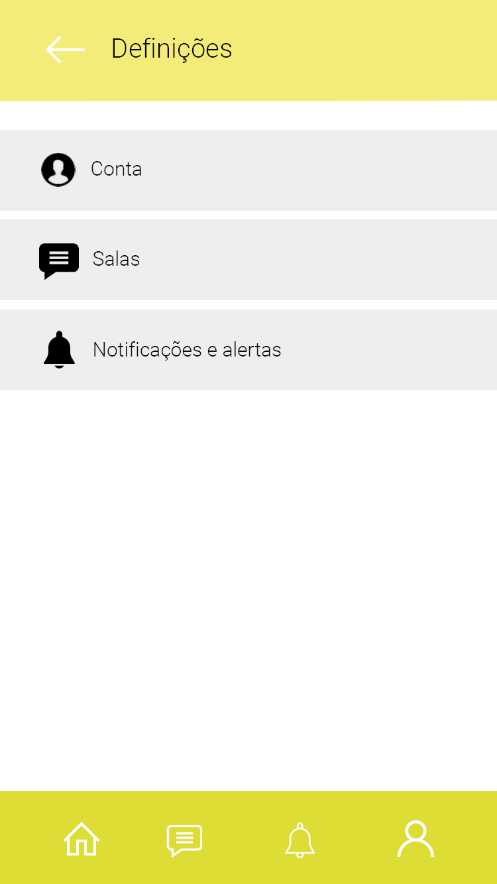
Estas parcerias são componentes chave para o fluxo da aplicação

# DESENVOLVIMENTO

# Criação do protótipo

As imagens indicadas abaixo não correspondem à versão final. Estas imagens foram desenhadas no início do projeto, projetadas para dar uma visão geral futura da, então, aplicação construída.





# Codificação e testes

A aplicação é composta por 3 ramos de desenvolvimento. Para tornar a explicação mais fácil e de agradável interpretação, segue-se o esquema representativo:

Docker e MySQL

Dedicado (localhost) e MySQL

Ambiente de qualidade

Ambiente de desenvolvimento

**Infraestrutura**

Node.js com express, cookieParser, helmet, bodyParser (json) e websockets (socket.io)

**(Socket.io, BodyParser Json, Express)**

Ambiente de renderização EJS do ambiente Node.js

**(View Engine)**

Android SDK com componentes Android Jetpack.

Retrofit library, Picasso Library e outras librarys referentes a design

**(View Model, Models, Databinding, Livedata, Observers)**

Mobile

Backend

Frontend

**SyncReady**

Servidor dedicado obrigatório

**xAMPP, WAMP, LAMP**

# DOCUMENTAÇÃO

# Manual de instalação

1. Entrar no repositório aberto do projeto:

<https://github.com/bgabrielma/project-syncready>

1. Fazer **clone ao projeto,** utilizando a linguagem de versionamento git ou simplesmente clicar no botão ***Clone or Download***
2. Instalar o interpretador de Javascript Node.js. Versão 12.x.x LTS <https://nodejs.org/en/>
3. Abrir o servidor dedicado com os seguintes serviços abertos: **apache e MySQL**
4. Abrir linha de comandos – **control + r** e escrever “cmd”.
5. Executar comando: **cd %PATH\_DA\_PASTA%/backend**
6. Executar comando: **npm i**
7. Dentro de /backend, entrar na pasta scripts, copiar o código

**syncready-database-localhost.sql** com toda a estrutura da base de dados

1. Abrir o phpMyAdmin: **localhost/phpmyadmin**.
2. Exportar, colocar o código na caixa de texto e executar
3. Novamente no **cmd**, apontado para **/backend**, iniciar servidor executando o comando: **nodemon**
4. Verificar se não existe qualquer tipo de erro na execução do comando anterior
5. Testar a aplicação utilizando a rota do painel de controlo, relativamente ao backend: **localhost:3000/main**
   1. **Conta inicial**
      1. email [admin@syncready.pt](mailto:admin@syncready.pt) com a seguinte password: **root**
   2. **Testar aplicação**
6. **NOTA IMPORTANTE**

(Alterar o endereço em que a aplicação aponta para localhost)

* 1. Abrir uma nova janela de linha de comandos e executar comando:

**cd %PATH\_DA\_PASTA%/app**

* 1. Abrir o **android studio ou outro IDE que desejar**, a partir do caminho descrito acima.
  2. Executar as seguintes operações: **Clean** e **Rebuild Project**
  3. Dentro da raiz do projeto; na pasta **app > java > com.example.syncready.app > services > RetrofitInstance.java**
     1. Alterar valor da propriedade ***devMode*** para ***true***, caso se encontrar a falso. (Apontará para o localhost)

# RECURSOS

**Source do projeto global** - <https://github.com/bgabrielma/project-syncready>

**Socket.IO library** - <https://socket.io/>

**Node.js** - <https://nodejs.org/en/>

**Docker e docker-compose** - <https://docs.docker.com/> <https://docs.docker.com/compose/compose-file/>

**Sociedade por quotas – custos inciais**  -  [https://www.economias.pt/4-passos-para-criar-uma-sociedade-por-quotas /](https://nodejs.org/en/)