



Prova de Aptidão Profissional

Técnico de Gestão e Programação de
Sistemas Informáticos

Relatório de Projeto



Elaborado por

Nome: Giulia Nataly Torres

N.º: 2220119 Triénio: 20/23

Professor orientador

Carla Macedo

30 / 06 / 2023

Índice

1- Introdução.....	3
2 – Tecnologias e recursos	4
3 – Implementação	5
3.1 Cronograma de desenvolvimento do projeto	5
3.2 Aspetos técnicos do desenvolvimento do projeto.....	6
4 – Conclusão	7
5 - Bibliografia	8
6 – Anexos	9

1- Introdução

Estudos da EPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos) revelam que 75% dos resíduos urbanos podem ser reciclados. No entanto, em Portugal, apenas cerca de 30,5% dos resíduos são efetivamente reciclados, o que representa uma diferença de 29,5% em relação às expectativas da União Europeia. Essas estatísticas colocam o país em sexto lugar entre os países da União Europeia com menor taxa de reciclagem. Além disso, aproximadamente 46% dos resíduos são destinados a aterros, muito acima da meta estabelecida de cerca de 10%.

Diante desse cenário preocupante, fica evidente que a desinformação é um dos principais obstáculos enfrentados no campo da reciclagem. Uma parcela significativa da população desconhece a importância da reciclagem ou não sabe como realizar o processo corretamente. É com o intuito de abordar essa questão que surge a WeCycle.

A WeCycle foi criada com o objetivo de combater a desinformação e servir como uma ferramenta prática para conscientizar e auxiliar os utilizadores no processo de reciclagem. Através de suas diversas funcionalidades, essa aplicação busca preencher a lacuna de conhecimento, fornecendo informações relevantes e promovendo uma participação mais efetiva dos utilizadores na prática da reciclagem, funcionalidades das quais destaco:

- **Feed de notícias sobre a natureza e reciclagem:** Esta funcionalidade proporciona aos utilizadores acesso a um feed de notícias atualizado sobre temas relacionados à preservação ambiental, sustentabilidade e práticas de reciclagem. Dessa forma, os utilizadores podem se manter informados sobre os últimos avanços, descobertas e campanhas nessa área.
- **Leitura de códigos de barras de embalagens:** Com essa funcionalidade, a WeCycle permite que os utilizadores escaneiem o código de barras de uma embalagem e obtenham informações detalhadas sobre sua composição, além de instruções sobre como realizar a reciclagem corretamente. Isso ajuda a evitar a contaminação dos materiais recicláveis e a promover a separação adequada dos resíduos.
- **Mapa com os ecopontos mais próximos:** A aplicação conta com um recurso de localização que permite identificar os ecopontos mais próximos da localização do utilizador. Esse mapa facilita o acesso a pontos de coleta específicos, onde os utilizadores podem descartar corretamente os seus resíduos recicláveis, contribuindo para aumentar a taxa de reciclagem.

Essas funcionalidades da WeCycle visam enfrentar o desafio da desinformação e da falta de conhecimento sobre a importância da reciclagem. Através de informações relevantes, acesso facilitado a pontos de coleta e um sistema que incentiva o engajamento individual, a aplicação busca aumentar a conscientização e a participação dos utilizadores na prática da reciclagem, contribuindo para a redução do impacto ambiental causado pelos resíduos urbanos.

2 – Tecnologias e recursos

A escolha cuidadosa e a compreensão das tecnologias são fundamentais para o sucesso e eficiência do projeto, permitindo o aproveitamento máximo de suas potencialidades e recursos disponíveis. Neste capítulo, serão apresentados os detalhes e justificativas dessas escolhas tecnológicas, fornecendo um panorama abrangente das bases utilizadas para a implementação do projeto.

- **React Native:** Framework para desenvolvimento de aplicações móveis multiplataforma, criado pelo Facebook em 2015. Utiliza **JavaScript** e converte o código em componentes nativos do sistema operativo, proporcionando uma experiência de utilizador fluida. A escolha do React Native se deve à sua facilidade de uso, produtividade, suporte multiplataforma e amplo ecossistema de desenvolvedores e bibliotecas prontas para uso. Essa tecnologia permite o desenvolvimento eficiente e aprimora a experiência do utilizador em diferentes plataformas móveis.
- **Firebase:** O Firebase é uma ferramenta utilizada no projeto para armazenar as informações necessárias em sua base de dados. A escolha do Firebase se deve à sua facilidade de uso, capacidade de automatização de processos e compatibilidade com o React Native. Além disso, o Firebase conta com uma ampla comunidade de desenvolvedores e oferece suporte abrangente aos seus utilizadores. Essa tecnologia proporciona uma solução robusta e confiável para o armazenamento e administração de dados no projeto.
- **Expo:** O Expo é uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos móveis que simplifica o processo de criação de aplicativos usando o React Native. Com recursos prontos para uso e uma ampla gama de ferramentas, o Expo permite o desenvolvimento rápido, teste em tempo real e fácil compartilhamento de aplicações. Sua utilização no projeto foi primordialmente voltada à plataforma de testes oferecida através da aplicação “Expo Go”.
- **Visual Studio Code:** O Visual Studio Code foi escolhido como o editor de código para o projeto. Conhecido por sua facilidade de uso, o Visual Studio Code oferece uma ampla biblioteca de extensões e suporte, permitindo uma experiência personalizada de desenvolvimento. Sua leveza e desempenho também contribuem para uma experiência de codificação ágil e eficiente.
- **GitHub:** Com recursos como controle de versões, branches e pull requests, o GitHub desempenha um papel fundamental na garantia da integridade e rastreabilidade do código-fonte do projeto. Além disso, sua interface amigável e ampla adoção pela comunidade de desenvolvedores tornam-no uma escolha natural para hospedar e gerenciar o repositório do projeto.

No que toca à dispositivos de hardware o projeto foi desenvolvido em um MacBook Air, porém pode ser utilizador a partir de qualquer sistema operativo, basta clonar o repositório na plataforma GitHub ou transferir o arquivo do projeto e utilizar o comando “npm -i” para instalar todas as dependências necessárias. Já para a realização de testes é necessária a instalação da aplicação Expo Go no dispositivo ou a utilização de emuladores de dispositivos móveis, tal como Xcode para ios ou Android Studio para android.

3 – Implementação

3.1 Cronograma de desenvolvimento do projeto

Para organizar e acompanhar o progresso do projeto, utilizamos a plataforma Trello como ferramenta de gestão de tarefas. Através do Trello, dividimos as atividades em diferentes diagramas, proporcionando uma visão clara e organizada do cronograma de desenvolvimento. Esses diagramas incluem:



1- Diagrama de Gantt das datas relativas ao projeto

WeCycle		
Tasks	Start	End
Estudo e aprendizagem das tecnologias	20-Nov-2022	10-Jan-2023
Estruturação do projeto	03-Jan-2023	09-Feb-2023
Login e Signup	10-Feb-2023	20-Feb-2023
Leitor de código de barras	15-Feb-2023	23-Feb-2023
Navegação e Rotas	17-Feb-2023	21-Feb-2023
Receber informação do produto	23-Feb-2023	12-Mar-2023
Pesquisa de produtos	13-Mar-2023	04-Apr-2023
Design	04-Apr-2023	11-Apr-2023
Correção de erros	12-Apr-2023	20-May-2023
API de notícias	21-May-2023	01-Jun-2023
Ações na conta de utilizador	02-Jun-2023	15-Jun-2023
Design	16-Jun-2023	26-Jun-2023
Documentação final	19-Jun-2023	29-Jun-2023
Refatoração de código	24-Jun-2023	27-Jun-2023

2- Tabela com prazos utilizados nas tarefas relativas ao projeto.

3.2 Aspetos técnicos do desenvolvimento do projeto

A WeCycle é uma aplicação que oferece várias funcionalidades para promover a reciclagem e aumentar a conscientização dos utilizadores sobre a importância desse hábito. Algumas das principais funcionalidades incluem um feed de notícias atualizado sobre preservação ambiental e reciclagem, a capacidade de ler códigos de barras de embalagens para obter informações detalhadas sobre sua composição e instruções de reciclagem correta, um mapa que mostra os ecopontos mais próximos para facilitar o descarte adequado de resíduos e um sistema de conta pessoal que permite aos utilizadores criar, excluir e fazer logout de suas contas.

O projeto é dividido em três partes principais: configuração, navegação e ecrãs.

Na configuração, é importante garantir que os arquivos "package-lock.json" e "package.json" estejam corretamente instalados, juntamente com o diretório "node_modules". A configuração da base de dados é realizada através do arquivo "firebase.js".

A navegação é gerida pelo arquivo "app.js", onde são definidos os principais fluxos de navegação. O arquivo "HomeNavigator" permite aceder os diferentes navegadores e páginas específicas.

Os arquivos de ecrã desempenham funções específicas, como o processo de login (LoginScreen), criação de conta (SignupScreen), visualização de notícias (HomeScreen), localização e pontos de coleta (LocationScreen), leitura de código de barras (BarcodeScreen), exibição de informações de produtos (ProductScreen), pesquisa de produtos (SearchScreen) e exibição de informações do usuário (ProfileScreen).

Esta é uma pequena síntese sobre os aspetos técnico do projeto, para informações detalhadas e completas aceder ao **Manual de Desenvolvedor** (link disponível na secção de 6 -Anexos) do projeto.

4 – Conclusão

A prova de aptidão profissional é sem dúvida um momento de muita aprendizagem e trabalho para estudantes do curso profissionalizante, onde temos a oportunidade não apenas de desenvolver habilidades, mas também de descobrir nossas preferências e interesses. Meu projeto de prova de aptidão não foi diferente e me proporcionou uma experiência enriquecedora em diversos aspectos.

Tive a oportunidade de trabalhar com uma nova tecnologia e explorar uma plataforma móvel, algo que eu nunca havia feito antes. Essa experiência ampliou significativamente meu conhecimento técnico, permitindo-me compreender todo o processo de construção e planejamento de um software do início ao fim.

Durante o desenvolvimento do projeto, enfrentei alguns desafios, sendo um dos principais a instalação e configuração inicial. Lidei com conflitos de dependências e pacotes, o que exigiu esforço adicional para resolver essas questões. No entanto, superar esses obstáculos foi gratificante, pois pude aprimorar minhas habilidades de resolução de problemas.

Além dos aspectos técnicos, meu projeto possui um significado pessoal. Sempre estive próxima de assuntos relacionados à natureza e tinha o desejo de contribuir com meu trabalho para ajudar outras pessoas. A ideia da WeCycle é algo que acredito há muito tempo, pois sempre tive dificuldades em reciclar determinadas embalagens. Portanto, desenvolver esse projeto me permitiu unir minhas paixões e criar um impacto positivo no mundo.

No futuro, tenho planos de fazer pequenas melhorias na WeCycle e transformá-la em uma rede onde os utilizadores possam interagir entre si. Dessa forma, poderei expandir o alcance do projeto e envolver mais pessoas na causa da reciclagem e preservação ambiental.

Em resumo, a prova de aptidão profissional foi uma jornada de aprendizagem, descobertas e trabalho árduo. Estou orgulhosa de ter desenvolvido a WeCycle, um projeto que não apenas aprimorou minhas habilidades técnicas, mas também me permitiu fazer a diferença em relação às questões ambientais que sempre me preocuparam.

5 - Bibliografia

reactnative.dev
reactnativeelements.com
developer.mozilla.org
stackoverflow.com
bobbyhadz.com
refine.dev
dev.to
www.quora.com
callstack.github.io
www.shecodes.io
blog.logrocket.com
www.atomlab.dev
reactnativeforyou.com
www.geeksforgeeks.org
blog.expo.dev
blog.hackajob.com
javascript.plainenglish.io
bosctechlabs.com
morioh.com
www.mywebtuts.com
rnexamples.com
snack.expo.dev
soshace.com
www.w3schools.com
github.com
reactnavigation.org
www.javatpoint.com
www.npmjs.com
www.treinaweb.com.br

6 – Anexos

Link para manual de desenvolvedor:

https://escoladigital-my.sharepoint.com/:b:/p/2220119_alunos/EW0NLnJAAsJBk3kLHeuGI2QBSNaYM2WRsQznQZUcdRIuhQ?e=fBC0t2