

DoeTech

Análise e Desenvolvimento de Sistemas



PUC Minas

01/2025

Equipe do projeto

- ◇ Diovane Marcelino Azevedo
- ◇ Felipe Miguel Nery Lunkes
- ◇ João Paulo Fernandes Salviano
- ◇ Verônica Hoffmann Fernandes Adler

Professor tutor

Bernardo Jeunon de Alencar

Introdução

- O Brasil é um país bastante desigual. Apenas **64%** da população mais pobre tem acesso à internet;
- Nas classes econômicas **D** e **E**, o acesso à internet se dá, principalmente, por *smartphones*;
- Mais de 39 milhões de brasileiros permanecem desconectados, o que impede o acesso a trabalho, serviços essenciais e educação;
- Programas governamentais, como o **TELECENTROS.BR**, foram criados para aumentar a inclusão digital;
- Muitos dos telecentros, centros comunitários e estudantes carentes dependem de **doações ou algum auxílio** para a realização das suas atividades;



Problema

Como visto, **no Brasil pode-se observar uma enorme desigualdade social, que dificulta o acesso de toda a população à inclusão digital.** A inclusão digital é extremamente importante na emancipação dos indivíduos em nossa sociedade. Em contraste a isso, temos, ano-a-ano, um aumento considerável no descarte de eletroeletrônicos em condições de uso, seja por fenômenos de obsolescência programada, seja por ausência de destinação correta para o descarte.

Este projeto visa criar uma interface entre empresas ou pessoas físicas interessadas em doar equipamentos eletrônicos em bom estado de conservação e instituições sem fins lucrativos, ONGs ou pessoas físicas em situação de vulnerabilidade, permitindo o reuso de equipamentos que até então seriam descartados.

Objetivos

O objetivo geral deste projeto é desenvolver uma aplicação interativa que permita a criação de uma interface rápida, simples, confiável e auditável entre empresas ou pessoas físicas interessadas em doar equipamentos eletrônicos em bom estado de conservação e instituições sem fins lucrativos, ONGs ou pessoas de baixa renda em situação de vulnerabilidade social que possam receber os equipamentos doados.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- Permitir o cadastro e validação, diante das regras propostas, de empresas e pessoas físicas interessadas em doar equipamentos eletrônicos, bem como de interessados em receber as doações;
- Permitir a abertura de um processo de doação, bem como acompanhamento do processo pelas partes interessadas;
- Permitir a visualização de todos os itens disponíveis para doação;
- Permitir uma comunicação fácil entre os atores (partes doadora e receptora);

Justificativa

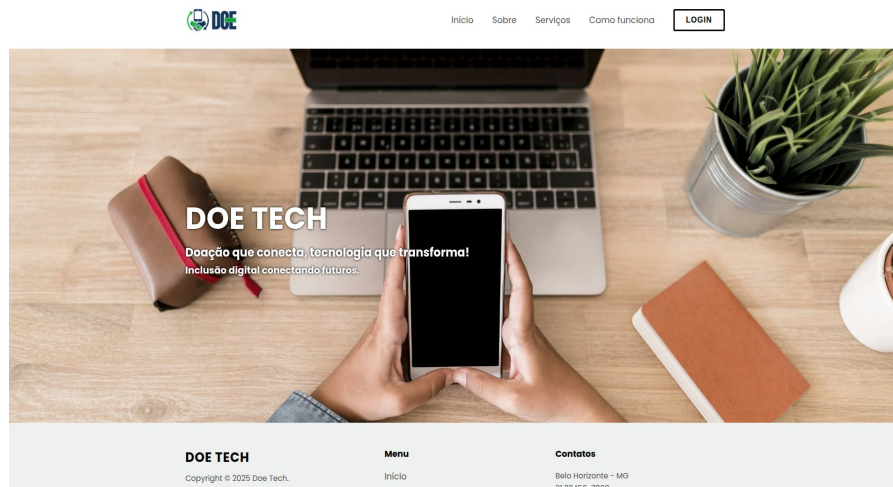
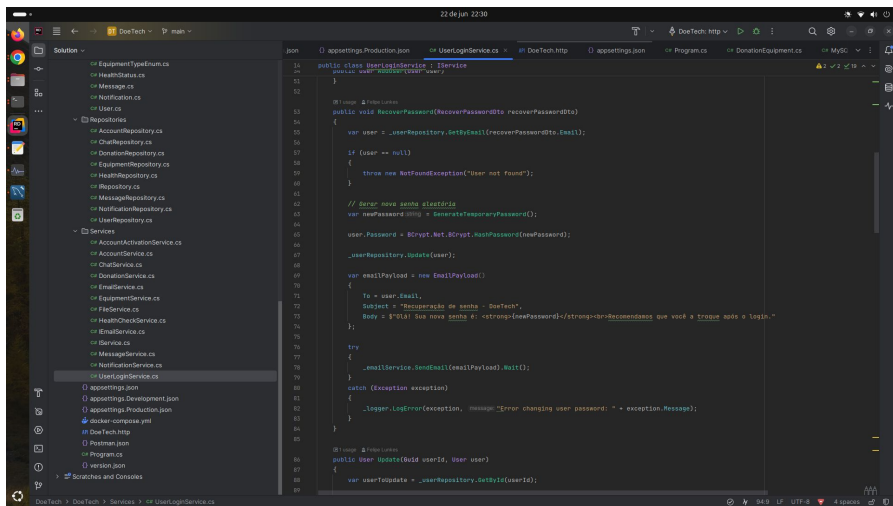
- Ano após ano, as taxas de descarte de lixo eletrônico vêm aumentando consideravelmente, por diversos fatores, incluindo a obsolescência programada, troca em equipamentos em massa em empresas, etc;
- Muitos destes equipamentos ainda estão em plena capacidade de funcionamento, e podem ser reutilizados. A transferência de equipamentos entre interessados e essa população pode reduzir a desigualdade, permitindo uma maior universalização do acesso à equipamentos eletrônicos e internet, seja pela doação direta ou para entidades e instituições comunitárias que ofereçam cursos de inclusão digital ou acesso livre à internet.

Justificativa

- Este projeto vai ao encontro dos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4, 9, 10, 11, 12 e 13 da ONU**, promovendo **inclusão digital e inovação nas comunidades locais, reutilização e reuso de materiais e diminuição na geração de lixo**, principalmente lixo eletrônico, que não costuma ser descartado corretamente, provocando severos impactos ambientais.

Implementação

- A partir do exposto, foram desenvolvidas duas aplicações: uma em C#, utilizando ASP.NET e Entity Framework, e outra frontend, utilizando Angular.



Aplicação backend

- Uso do ASP.NET e Entity Framework para o desenvolvimento da aplicação;
- Utilização de autenticação por Token para acesso à endpoints protegidos;
- Uso do Azure Storage Blobs para armazenar imagens e arquivos em PDF;
- Utilização do MySQL como base de dados;
- Uso do Postman para validação dos endpoints.

Aplicação frontend

- Uso de TypeScript e framework Angular 19;
- Interceptor http (middleware) para envio automático de token JWT e assim permitir o gerenciamento de sessões pelo backend;
- Implementação de lazy loading nas rotas para melhor performance;
- Alta reusabilidade de código com implementação de:
 - componentização de páginas e elementos de UI;
 - tipos replicando modelos do backend;
 - variados services (auth, error-handling, date-utils).



Obrigado!