

Relatório de Projeto Extensionista

Grupo: Giuseppe Cordeiro, Pedro Alexandria, Pedro Tinoco, Savio Faria

1. Introdução

Este relatório apresenta a proposta de um projeto extensionista com foco na modelagem e implementação de um sistema de banco de dados para a organização social fictícia "Somos DaRua". O projeto busca resolver desafios de gestão e organização enfrentados pela entidade, que lida com doações de itens essenciais para pessoas em situação de rua e vulnerabilidade social.

O crescimento do número de doadores, beneficiários e campanhas realizadas evidenciou a necessidade de um sistema eficiente para gerenciar essas operações¹. O objetivo é propor um banco de dados capaz de registrar e gerenciar informações sobre doadores, beneficiários, objetos doados, campanhas e voluntários, permitindo que a "Somos DaRua" administre melhor o fluxo de doações e atenda às necessidades de forma mais eficiente.

A solução proposta inclui a especificação do minimundo, o projeto conceitual, o projeto lógico e a implementação do banco de dados, utilizando tecnologias de código aberto e amplamente utilizadas no mercado.

2. Problema a ser resolvido

O problema central a ser abordado é a ineficiência na gestão de doações. Atualmente, a organização "Somos DaRua" enfrenta dificuldades para rastrear o histórico de doações, associar itens específicos às necessidades de beneficiários e coordenar a logística de entrega. A ausência de um sistema estruturado resulta em um processo manual e suscetível a erros, o que compromete a capacidade da organização de escalar suas operações e de atender a um número maior de pessoas de forma assertiva.

O sistema proposto visa resolver esse problema ao centralizar as informações, facilitando o gerenciamento do fluxo de doações, o controle dos prazos de entrega e a organização da logística de distribuição.

3. Empresa/Entidade atendida

A entidade atendida por este projeto é a "Somos DaRua", uma organização social fictícia dedicada a mitigar os problemas da situação de rua e da vulnerabilidade social em diversas cidades⁵. A organização foca em gerenciar doações de itens básicos e conectar doadores a beneficiários que necessitam de apoio.

4. Projeto da Aplicação (Figma)

Observação:

Aqui você deve inserir as capturas de tela ou o link para o seu projeto no Figma.

O projeto deve demonstrar a interface de usuário da aplicação, com telas para cadastro de doadores, registro de doações, e visualização de dados. O diagrama EER do seu amigo pode servir como base para a sua interface.

O projeto da aplicação foi desenvolvido utilizando a ferramenta Figma, com o objetivo de criar uma interface de usuário intuitiva para o sistema. As telas foram desenhadas para refletir as principais funcionalidades do sistema, como:

Página Inicial (Dashboard): Visão geral das campanhas ativas e estatísticas de doações.

Cadastro de Doadores e Beneficiários: Formulários para o registro de informações de contato e características dos doadores e beneficiários.

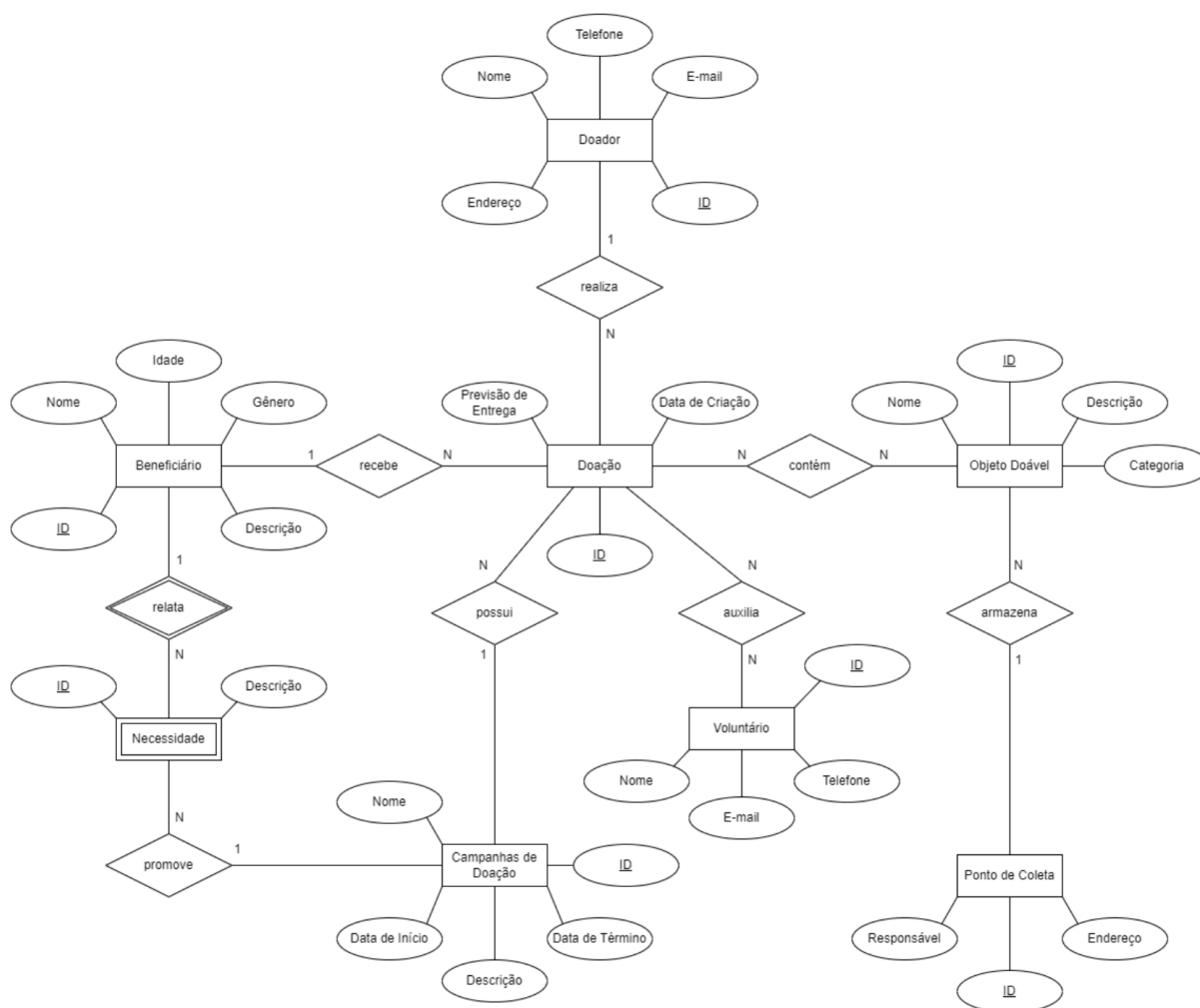
Registro de Doações: Interface para associar doadores, beneficiários, campanhas e os objetos doados.

Visualização de Dados: Exibição em tabelas das informações cadastradas, facilitando a busca e o acompanhamento.

5. Projeto inicial do Banco de Dados

O banco de dados foi projetado para ser a base de dados central do sistema, organizando as informações das entidades principais. O processo de modelagem seguiu as etapas de projeto conceitual, projeto lógico e modelo de implementação, utilizando o modelo de entidade-relacionamento (ER) e o modelo relacional.

Diagrama de Entidade-Relacionamento (ER)



O diagrama ER acima representa a visão conceitual do banco de dados, mostrando as entidades e seus relacionamentos. As principais entidades identificadas são:

Doador: Pessoa física ou jurídica que contribui com objetos.

Beneficiário: Indivíduos ou grupos que recebem as doações.

Doação: O ato de oferecer um ou mais objetos.

ObjetoDoavel: Os itens disponibilizados pelos doadores.

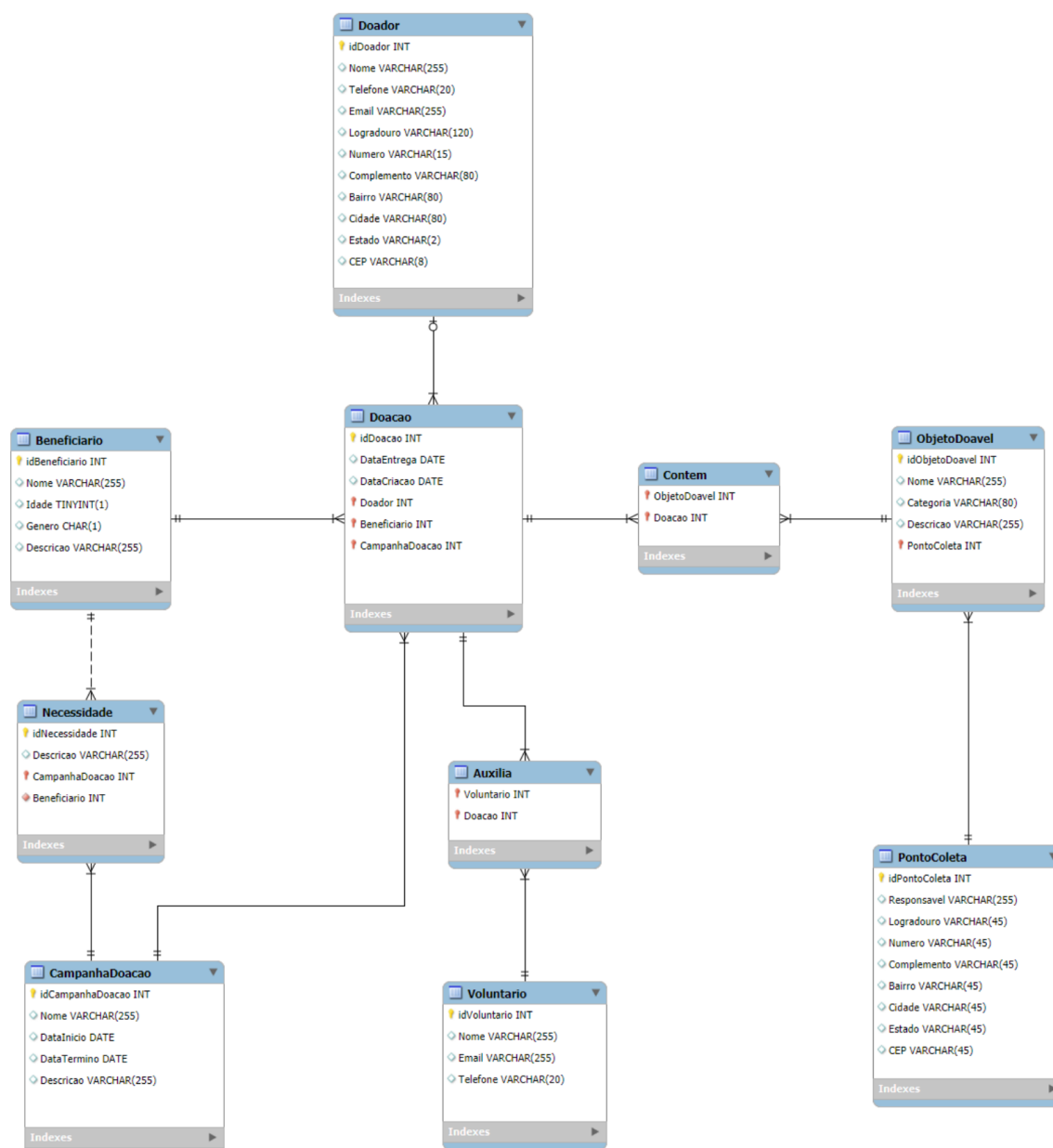
Voluntário: Pessoas que colaboram com o transporte e a entrega.

PontoColeta: Locais estratégicos para os doadores deixarem os itens.

CampanhaDoacao: Foca em objetivos específicos, como "Campanha de Inverno".

Necessidade: Descreve os itens prioritários para os beneficiários.

Diagrama Relacional



O diagrama relacional ilustra a estrutura das tabelas, com a definição de atributos e chaves primárias e estrangeiras. Ele serve como base para a implementação do banco de dados no SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) escolhido.

6. Linguagem de Programação e Banco de Dados a ser utilizado

Linguagem de Programação: A linguagem escolhida para o desenvolvimento do frontend e do backend da aplicação é Python. Para a interface do usuário, será utilizado o framework Streamlit, que permite a criação rápida de aplicações web interativas com base em scripts Python. A lógica de negócio e a conexão com o banco de dados serão gerenciadas por meio de bibliotecas Python, como o mysql-connector-python.

Banco de Dados: O sistema de banco de dados escolhido é o MySQL. Esta escolha é estratégica devido à sua robustez, vasta documentação e compatibilidade com a linguagem Python, facilitando a reutilização do script SQL já fornecido no projeto inicial.

7. Atividade como ponto de controle para a entrega final do vídeo e desenvolvimento da aplicação

O projeto será desenvolvido em etapas para garantir o progresso e a entrega final. Cada etapa servirá como um ponto de controle para a produção do vídeo de demonstração da aplicação:

1ª etapa (Conclusão do Back-end):

Atividade: Criação do banco de dados no MySQL e desenvolvimento dos scripts Python para conexão e manipulação de dados (CRUD - Criar, Ler, Atualizar e Deletar).

Ponto de Controle: Teste de conexão e execução de consultas básicas para garantir que a lógica do backend está funcionando.

2ª etapa (Conclusão do Front-end):

Atividade: Desenvolvimento da interface da aplicação com Streamlit, com formulários de cadastro e páginas de visualização de dados.

Ponto de Controle: Demonstração da aplicação em funcionamento, mostrando a inserção de dados via formulário e a visualização em tabelas.

3ª etapa (Entrega Final):

Atividade: Gravação do vídeo final, que deve apresentar o problema, a solução proposta, os diagramas do banco de dados e a demonstração completa da aplicação em execução. O vídeo deve mostrar a interação do usuário e a persistência dos dados no banco.

Ponto de Controle: Envio do relatório final e do vídeo, que juntos, documentam todo o processo de desenvolvimento e a funcionalidade da aplicação.