

ATIVIDADE DE EXTENSÃO MODELAGEM E RECUPERAÇÃO DE DADOS

TEMA: Modelagem de Dados

Alunos:

Elyel Monteiro

Sara Farias

Julio Holanda

Renzo Menezes

Paulo Loreano

ATIVIDADE DE EXTENSÃO MODELAGEM E RECUPERAÇÃO DE DADOS

[Centro universitário Uniprocessus]

[Sistemas de informação/Análise e desenvolvimento de sistemas]

Alunos: Elyel Monteiro /Matricula: 2428200000011

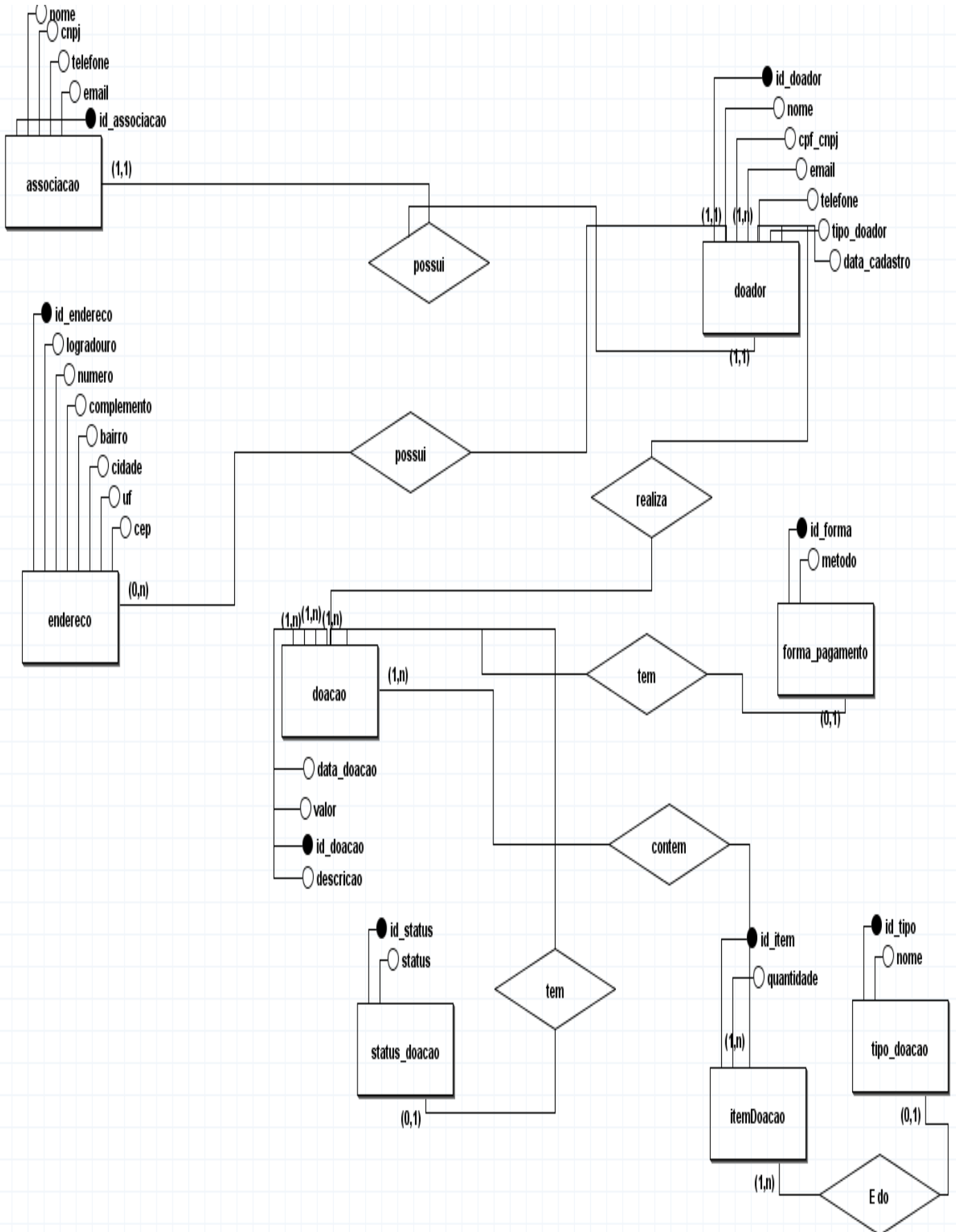
Alunos: Sara Farias /Matricula: 2518200000006

Alunos: Julio Holanda /Matricula: 2428190000014

Alunos: Renzo Menezes /Matricula: 2428190000012

Alunos: Paulo Loreano /Matricula: 2428190000002

MODELAGEM DE BANCO DE DADOS



MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

MODELO CONCEITUAL

associacao

- Representa uma organização que recebe doações.
 - Tem dados como: id_associacao, nome, cnpj, telefone, email.
 - Cada associação **possui** um ou mais **endereços**.
-

endereco

- Armazena os dados de localização: logradouro, número, complemento, bairro, cidade, uf, cep.
 - Pode estar ligado a uma **associação** ou a um **doador**.
-

doador

- Pessoa ou empresa que realiza doações.
 - Campos: id_doador, nome, cpf_cnpj, email, telefone, tipo_doador, data_cadastro.
 - Cada doador **possui** um endereço e **realiza** uma ou mais **doações**.
-

doacao

- Representa uma doação feita por um doador.
 - Campos: id_doacao, data_doacao, valor, descricao, id_doador.
 - Está ligada a um **status**, uma **forma de pagamento** e contém **itens doados**.
-

status_doacao

- Define o estado da doação (ex: pendente, concluída).
 - Campo: id_status, status.
 - Cada doação tem um **status**.
-

forma_pagamento

- Indica como a doação foi feita (ex: cartão, boleto, transferência).
 - Campo: id_forma, metodo.
 - Cada doação tem uma **forma de pagamento**.
-

itemDoacao

- Detalha os itens doados em uma doação.
 - Campo: id_item, quantidade.
 - Cada item está ligado a um **tipo de doação**.
-

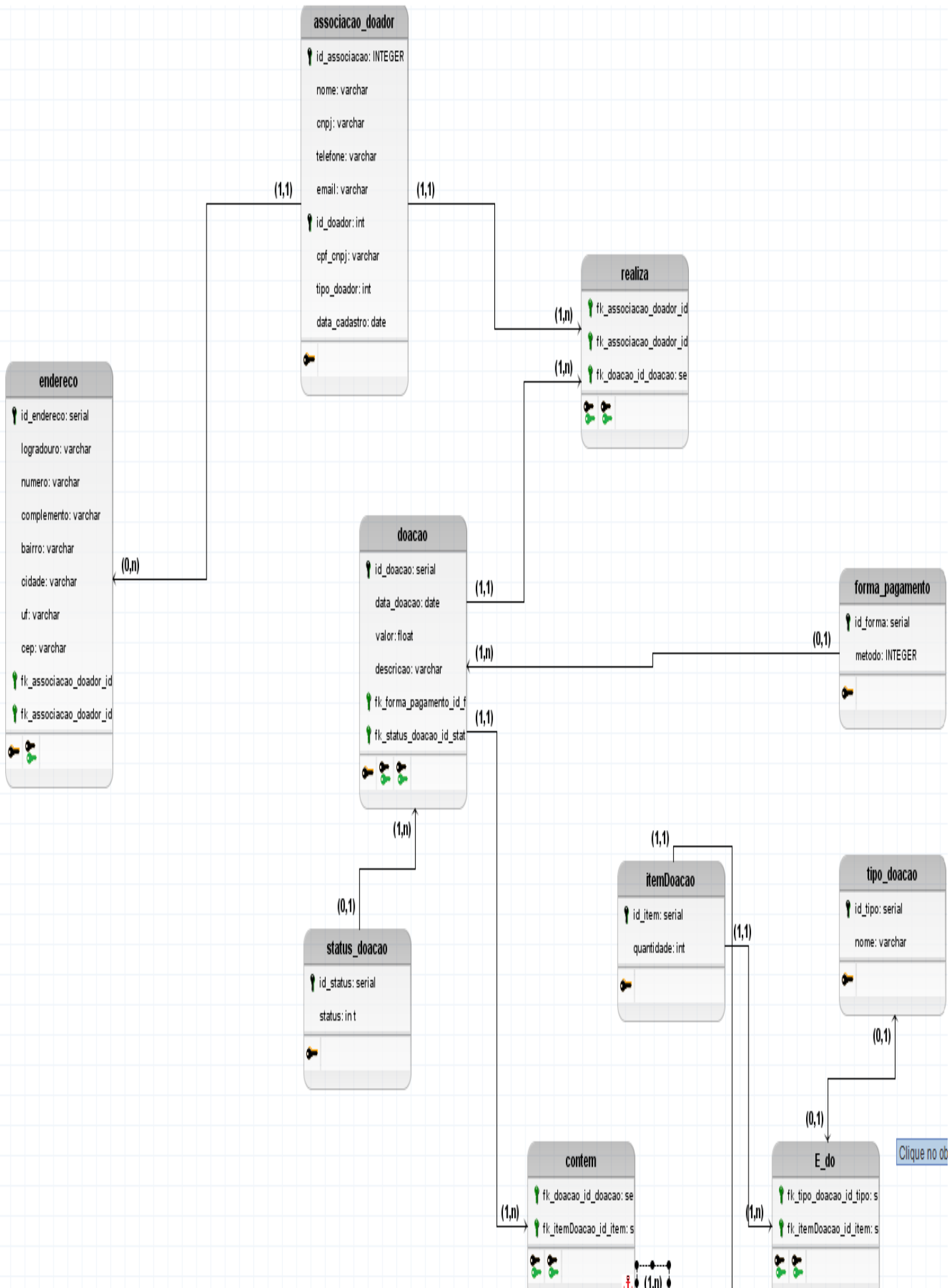
tipo_doacao

- Classifica o tipo de item doado (ex: alimento, roupa, dinheiro).
 - Campo: id_tipo, nome.
 - Cada item doado **é de um tipo**.
-

Relacionamentos principais

- Uma **associação** pode ter vários **endereços**.
 - Um **doador** pode ter vários **endereços** e fazer várias **doações**.
 - Uma **doação** pode ter vários **itens**, um **status**, uma **forma de pagamento**.
 - Cada **item** pertence a um **tipo de doação**.
-

MODELO LÓGICO



MODELO LÓGICO

Sistema de Doações

Este modelo lógico representa a estrutura de um banco de dados relacional voltado para o gerenciamento de doações. Abaixo estão as entidades, seus atributos e os relacionamentos entre elas:

associacao_doador

- Agrupa dados de associações e doadores em uma única entidade.
 - Atributos: id_associacao, nome, cnpj, telefone, email, id_doador, cpf_cnpj, tipo_doador, data_cadastro.
-

endereco

- Armazena os dados de localização.
 - Atributos: id_endereco, logradouro, numero, complemento, bairro, cidade, uf, cep.
 - Relacionamento: vinculado à entidade associacao_doador por fk_associacao_doador_id.
-

doacao

- Representa uma doação realizada.
 - Atributos: id_doacao, data_doacao, valor, descricao.
 - Relacionamentos:
 - fk_forma_pagamento_id: forma de pagamento usada.
 - fk_status_doacao_id_status: status da doação.
-

realiza

- Entidade associativa que liga associacao_doador à doacao.
 - Atributos: fk_associacao_doador_id, fk_doacao_id_doacao.
-

forma_pagamento

- Define o método de pagamento da doação.

- Atributos: id_forma, metodo.
-

status_doacao

- Indica o estado da doação (ex: pendente, concluída).
 - Atributos: id_status, status.
-

itemDoacao

- Detalha os itens incluídos em uma doação.
 - Atributos: id_item, quantidade.
-

contem

- Entidade associativa que liga doacao a itemDoacao.
 - Atributos: fk_doacao_id_doacao, fk_itemDoacao_id_item.
-

tipo_doacao

- Classifica o tipo de item doado (ex: alimento, roupa, dinheiro).
 - Atributos: id_tipo, nome.
-

E_do

- Entidade associativa que liga itemDoacao a tipo_doacao.
 - Atributos: fk_tipo_doacao_id_tipo, fk_itemDoacao_id_item.
-

Cardinalidades

- (1,1): relação obrigatória e única.
 - (0,n): relação opcional com múltiplas ocorrências.
 - (1,n): relação obrigatória com múltiplas ocorrências.
-

MODELO FÍSICO

Endereco

- Armazena os dados de localização.
 - Campos: id_endereco (PK), numero, complemento, bairro, cidade, uf, cep.
 - Relaciona-se com **Associacao** e **Doador**.
-

Associacao

- Representa uma organização que recebe doações.
 - Campos: id_associacao (PK), nome, cnpj (único), telefone, email, id_endereco (FK).
 - Cada associação tem um endereço vinculado.
-

Doador

- Pessoa física ou jurídica que realiza doações.
 - Campos: id_doador (PK), nome, cpf_cnpj (único), email, telefone, tipo_doador, data_cadastro, id_endereco (FK).
 - Cada doador pode ter um endereço.
-

Forma_Pagamento

- Métodos disponíveis para realizar doações.
 - Campos: id_forma (PK), metodo (único).
 - Exemplos: Pix, Cartão, Dinheiro.
-

Status_Doacao

- Define o estado da doação.
 - Campos: id_status (PK), status (único).
 - Exemplos: Confirmada, Pendente, Cancelada.
-

Doacao

- Registro de uma doação feita por um doador.

- Campos: id_doacao (PK), data_doacao, valor, forma_pagamento (FK), status (FK), descricao, id_doador (FK).
- Relaciona-se com **ItemDoacao**.

TipoDoacao

- Classifica os tipos de itens doados.
- Campos: id_tipo (PK), nome (único).
- Exemplos: Alimentos, Roupas, Higiene.

ItemDoacao

- Detalha os itens incluídos em uma doação.
- Campos: id_item (PK), id_doacao (FK), id_tipo (FK), quantidade.
- Relaciona cada doação com os tipos de itens.

Simulação das Tabelas com Dados Inseridos

Endereco

id_endereco	numero	complemento	bairro	cidade	uf	cep
1	123	Apto 101	Centro	Brasília	DF	70000-000

Associacao

id_associacao	nome	cnpj	telefone	email	id_endereco
1	Associação Esperança	12.345.678/0001-99	61-99999-9999	contato@esperanca.org	1

Doador

id_doador nome cpf_cnpj email telefone tipo_doador data_cadastro id_endereco

1	João Silva	123.456.789-00	joao@email.com	61-98888-8888	Pessoa Física	2025-11-01	1
---	------------	----------------	----------------	---------------	---------------	------------	---

Forma_Pagamento

id_forma	metodo
1	Pix
2	Cartão de Crédito
3	Dinheiro
4	Transferência Bancária

Status_Doacao

id_status	status
1	Confirmada
2	Pendente
3	Cancelada
4	Em processamento

Doacao

id_doacao data_doacao valor forma_pagamento status descricao id_doador

1	2025-11-02	150.00	1	1	Doação mensal via Pix	1
---	------------	--------	---	---	-----------------------	---

TipoDoacao

id_tipo Nome

1	Alimentos
---	-----------

id_tipo Nome

2	Roupas
3	Higiene
4	Medicamentos
5	Outros

ItemDoacao

id_item	id_doacao	id_tipo	quantidade
1	1	1	10
2	1	2	5

NORMALIZAÇÃO

Normalização de Dados em Banco Relacional

A **normalização** é um processo fundamental na modelagem de bancos de dados relacionais. Seu principal objetivo é **organizar os dados em estruturas lógicas e eficientes**, reduzindo **redundâncias** e evitando **anomalias** nas operações de inserção, atualização e exclusão. Segundo Date (2004), esse processo é dividido em **formas normais**, cada uma com critérios específicos que refinam progressivamente a estrutura das tabelas.

Primeira Forma Normal (1FN)

- **Objetivo:** Garantir que todos os atributos sejam **atômicos**, ou seja, que cada campo contenha apenas um valor indivisível.
 - **Aplicação no modelo:**
 - Atributos como nome, email, cpf_cnpj, telefone e data_cadastro são exemplos de dados atômicos.
 - Não há listas, conjuntos ou campos compostos — cada célula da tabela contém um único valor.
 - **Benefício:** Elimina repetições e facilita buscas precisas.
-

Segunda Forma Normal (2FN)

- **Objetivo:** Eliminar **dependências parciais**, ou seja, garantir que todos os atributos não-chave dependam da **chave primária completa**.
 - **Aplicação no modelo:**
 - Entidades como FormaPagamento e StatusDoacao foram separadas da entidade Doacao, evitando que atributos como metodo ou status fiquem dependentes apenas de parte da chave.
 - Isso é especialmente importante em tabelas com **chaves compostas**, como em entidades associativas.
 - **Benefício:** Reduz duplicidade de dados e melhora a consistência.
-

Terceira Forma Normal (3FN)

- **Objetivo:** Eliminar **dependências transitivas**, ou seja, garantir que atributos não-chave **não dependam de outros atributos não-chave**, mas apenas da chave primária.
 - **Aplicação no modelo:**
 - O atributo metodo foi corretamente isolado na entidade FormaPagamento, evitando que ele dependa de valor ou descricao da Doacao.
 - Isso assegura que cada informação esteja no local correto, sem sobreposição de responsabilidades entre atributos.
 - **Benefício:** Facilita a manutenção, evita inconsistências e melhora a integridade referencial.
-

Conclusão

A aplicação adequada das formas normais no modelo lógico do sistema de doações contribui para:

- **Integridade dos dados**
 - **Facilidade de manutenção e expansão**
 - **Redução de redundâncias**
 - **Prevenção de anomalias operacionais**
-

REGRAS DE INTEGRIDADE

Integridade dos Dados

A **integridade dos dados** assegura que as informações armazenadas no banco sejam **precisas, consistentes e confiáveis**. Sem essas regras, o sistema poderia apresentar duplicidades, registros inválidos ou inconsistências que comprometeriam sua utilização. Existem três tipos principais:

Integridade de Entidade

- **Definição:** Garante que cada registro em uma tabela seja único, por meio da **chave primária**.
 - **Aplicação no modelo:**
 - `id_doador` identifica de forma única cada doador.
 - `id_doacao` garante que cada doação seja distinta.
 - `id_associacao` diferencia cada associação cadastrada.
 - **Benefício:** Evita duplicidade de registros e assegura que cada entidade tenha sua própria identidade no banco.
-

Integridade Referencial

- **Definição:** Assegura que os relacionamentos entre tabelas sejam válidos, utilizando **chaves estrangeiras**.
 - **Aplicação no modelo:**
 - Uma Doacao deve estar associada a um Doador existente (`fk_doador`).
 - A tabela `itemDoacao` só pode existir vinculada a uma Doacao.
 - `forma_pagamento` e `status_doacao` só podem ser referenciados se existirem previamente.
 - **Benefício:** Evita registros “órfãos” (ex.: uma doação sem doador) e garante consistência entre tabelas relacionadas.
-

Integridade de Domínio

- **Definição:** Define os **tipos de dados e restrições** para cada atributo, garantindo que os valores inseridos sejam válidos.
- **Aplicação no modelo:**

- email deve seguir um formato válido (ex.: usuario@dominio.com).
 - valor da doação deve ser **positivo** (não pode ser negativo ou nulo).
 - quantidade em itemDoacao deve respeitar limites lógicos (ex.: não pode ser zero ou negativa).
 - uf deve aceitar apenas siglas válidas de estados (ex.: SP, DF, RJ).
- **Benefício:** Evita erros de digitação, valores incoerentes e garante que os dados sigam padrões definidos.
-

Conclusão

Essas três regras — **entidade, referencial e domínio** — trabalham em conjunto para:

- Garantir **unicidade** dos registros.
 - Manter **consistência** nos relacionamentos.
 - Assegurar **validade** dos dados armazenados.
-

ETAPA 2

PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE



Associação de Crianças Nova Canaã

[← Voltar](#)

Associação de Crianças Nova Canaã – Cadastro

CADASTRE-SE

Preencha os dados abaixo para criar sua conta.

Nome / Razão Social

CPF / CNPJ

Email

Telefone

Senha

CRIAR

ACNC

Associação de Crianças Nova Canaã

[← Voltar](#)

ACNC – Doações

Sair

Faça sua Doação

Sua ajuda transforma vidas na Associação de Crianças Nova Canaã ❤️

Escolha um valor

R\$ 10

R\$ 20

R\$ 50

R\$ 100

Outra doação

Informações do doador

Nome completo

E-mail

Método de pagamento

Doar Agora

Associação de Crianças Nova Canaã

[- Voltar](#)

ACNC – Outras Doações

Doe roupas, calçados, brinquedos e muito mais

Tipo de doação

Selecione o tipo

Quantidade aproximada

Ex: 10 peças, 5 pares

Descrição adicional

Detalhes adicionais (opcional)

Enviar Doação

Associação de Crianças Nova Canaã

1. Tela de Login

Objetivo: Permitir que usuários acessem suas contas na plataforma da ACNC.

Elementos principais:

- **Logo e nome da associação** à esquerda, reforçando identidade visual.
- **Opções de login social:** Google, Facebook, LinkedIn — facilitam acesso rápido.
- **Campos de login tradicional:** e-mail e senha.
- **Funções auxiliares:** “Lembre-me”, “Esqueceu a senha?”, “Registra-se”.

Experiência do usuário: Interface amigável e moderna, com foco em acessibilidade e praticidade.

2. Tela de Cadastro

Objetivo: Permitir que novos usuários criem uma conta para doar ou interagir com a associação.

Elementos principais:

- **Título “Cadastre-se”** com instruções claras.
- Campos para:
 - **Nome/Razão Social**
 - **CPF/CNPJ**
 - **E-mail**
 - **Telefone**
 - **Senha** (mínimo 6 caracteres)
- **Botão “Criar”** para finalizar o cadastro.

Experiência do usuário: Simples e direta, com validações básicas para garantir dados corretos.

3. Tela de Doação Financeira

Objetivo: Coletar doações em dinheiro para a ACNC.

Elementos principais:

- **Título “Faça sua Doação”** com mensagem emocional: “Sua ajuda transforma vidas”.
- **Opções de valor fixo:** R\$10, R\$20, R\$50, R\$100.

- **Campo “Outra doação”** para valores personalizados.
- Campos para:
 - **Nome completo**
 - **E-mail**
 - **Método de pagamento** (dropdown)
- **Botão “Doar Agora”** para confirmar.

Experiência do usuário: Rápida, intuitiva e emocionalmente envolvente.

4. Tela de Doação de Itens

Objetivo: Permitir que usuários doem bens materiais (roupas, brinquedos, etc.).

Elementos principais:

- **Título “Outras Doações”** com chamada: “Doe roupas, calçados, brinquedos e muito mais”.
- Campos para:
 - **Tipo de doação** (dropdown)
 - **Quantidade aproximada** (ex: 10 peças)
 - **Descrição adicional** (opcional)
- **Botão “Enviar Doação”** para registrar a oferta.

Experiência do usuário: Flexível e acolhedora, permitindo doações variadas com facilidade.

Conclusão

Essas telas formam um fluxo completo e bem estruturado para engajar doadores — desde o **acesso à plataforma**, passando pelo **cadastro**, até a **realização de doações financeiras ou materiais**. A interface é clara, emocionalmente conectada e funcional, refletindo os valores da ACNC.

Desenvolvimento do Site

1. Estrutura do Projeto

O site da *Associação de Crianças Nova Canaã (ACNC)* foi desenvolvido com foco exclusivo no **front-end**, ou seja, na camada de apresentação e interação com o usuário. Não foram implementadas funcionalidades de back-end, como banco de dados ou processamento de informações, uma vez que o objetivo principal era a construção da interface gráfica e navegável.

2. Tecnologias Utilizadas

◆ HTML (HyperText Markup Language)

Responsável pela **estruturação do conteúdo** das páginas.

- Define títulos, formulários, botões e seções.
- Garante a organização semântica do site.

◆ CSS (Cascading Style Sheets)

Utilizado para aplicar **estilos visuais** ao conteúdo HTML.

- Define cores, fontes, espaçamentos e posicionamentos.
- Permite a personalização da identidade visual da associação.

◆ Bootstrap

Framework front-end baseado em CSS e JavaScript.

- Facilita a criação de interfaces modernas e responsivas.
- Oferece componentes prontos (botões, formulários, menus).
- Garante adaptação automática a diferentes dispositivos (desktop, tablet, mobile).

◆ GitHub

Plataforma utilizada para **hospedagem e versionamento** do código-fonte.

- Permite controle de versões e histórico de alterações.
- Facilita o compartilhamento e colaboração entre desenvolvedores.
- Disponibiliza o projeto de forma pública e acessível.

3. Considerações Acadêmicas

O desenvolvimento utilizando apenas **HTML, CSS e Bootstrap** caracteriza o projeto como um **protótipo funcional de interface**, voltado para a experiência do usuário. A

hospedagem no **GitHub** assegura transparência, acessibilidade e controle de versões, aspectos fundamentais em projetos acadêmicos e profissionais.

<https://julioholaanda.github.io/projetoExtensao/>

Conclusão

Conclusão

O desenvolvimento do sistema de doações da *Associação de Crianças Nova Canaã* foi realizado em duas etapas complementares, que asseguraram tanto a consistência dos dados quanto a qualidade da interface apresentada ao usuário.

Na **Etapa 1**, foram elaborados os **modelos conceitual, lógico e físico**, que permitiram estruturar o banco de dados de forma progressiva e organizada. A aplicação das técnicas de **normalização** garantiu a eliminação de redundâncias e dependências indevidas, enquanto as regras de **integridade de entidade, referencial e de domínio** asseguraram a precisão, consistência e confiabilidade das informações armazenadas. Esse processo resultou em uma base sólida para o gerenciamento das doações, dos doadores e das associações envolvidas.

Na **Etapa 2**, foi desenvolvido um **protótipo de alta fidelidade**, utilizando HTML, CSS e o framework Bootstrap, com hospedagem do código no GitHub. Essa etapa teve como objetivo representar de forma visual e interativa o funcionamento do sistema, simulando telas de login, cadastro, doações financeiras e doações de itens. O protótipo proporcionou uma experiência próxima da realidade, permitindo avaliar a usabilidade e a navegabilidade da aplicação.

Assim, a integração entre a **modelagem de dados** e o **protótipo de interface** demonstrou a importância de alinhar aspectos técnicos e visuais em projetos acadêmicos e profissionais. Enquanto a modelagem garante a robustez e confiabilidade do sistema, o protótipo de alta fidelidade possibilita validar a interação com o usuário e a adequação da solução proposta.
