**Documentação Técnica do Sistema \_PIDS Tech\_**

**1. Introdução**

O sistema **PIDS Tech** foi desenvolvido com o propósito de **cadastrar, pesquisar, editar e excluir** dados de doações, descartes e componentes periféricos. O sistema se baseia em uma aplicação **desktop** com uma interface amigável que gerencia informações de administradores, participantes, componentes e doadores (pessoas físicas e jurídicas).

**2. Objetivos**

* **Gerenciamento de Doações**: Facilitar o cadastro, a pesquisa e o gerenciamento de doações recebidas.
* **Controle de Descartes**: Gerenciar periféricos/peças descartadas e identificar se estão funcionais ou não.
* **Acesso Seguro**: Prover login com controle de acesso para administradores.
* **Pesquisa de Dados**: Fornecer funcionalidades de busca para localizar registros específicos.

**3. Requisitos Funcionais**

**3.1 Tela de Login**

* **Atores**: Administrador.
* **Descrição**: Tela inicial onde o administrador realiza o login com **usuário e senha**.
* **Regras de Negócio**:
  + Validação de CPF e senha.
  + Acesso liberado apenas após autenticação.

**3.2 Tela Principal**

* **Atores**: Administrador.
* **Funcionalidades**:
  + **Cadastrar**: Registra dados de doação, participantes e periféricos.
  + **Pesquisar**: Permite localizar registros por filtros.
  + **Gerenciar Descartes**: Recebe peças e componentes para descarte.
  + **Gerenciar Funcionamento**: Identifica se peças estão **funcionando** ou **descartadas**.

**4. Modelo de Dados**

**4.1 Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)**

O modelo é representado no **DER** da imagem, contendo as entidades principais e seus relacionamentos.

**Principais Entidades e Atributos:**

1. **Adm** (Administrador)
   * Nome
   * CPF
   * Senha
2. **ParticipantesPIDS\_Tech**
   * Id\_Nome
   * Id\_Turma
3. **Tela\_de\_Login/Senha**
   * login/Senha
4. **Tela\_Principal**
   * TelaPrincipal
5. **Componentes/Periféricos**
   * Nome\_Peca/Periferico
   * Marca
   * Código
   * Data
   * Funcionando
6. **Funcionando**
   * RecebeDescarte
   * P/descartes
7. **P/Descarte**
   * Nome\_Peca/Periferico
   * Marca
   * Código
   * Data
8. **Pessoa\_Fisica**
   * CPF
9. **Pessoa\_Juridica**
   * CNPJ
   * Nome\_Empresa
10. **Doação**

* Dados relacionados a doações.

1. **Pesquisas**

* Acesso à busca de dados de:
  + Participantes
  + Componentes/Periféricos
  + Pessoa\_Física/Jurídica

**Relacionamentos:**

* **Adm Possui Cadastros**
* **Tela de Login Entrar na Tela Principal**
* **Doações Associadas a Componentes e Pessoas**
* **Recebe Descarte para Componentes não Funcionando**
* **Componentes não Funcionando Para Empresa**

**5. Requisitos Não Funcionais**

* **Segurança**: Autenticação via login e senha.
* **Interface Amigável**: Fácil navegação entre as telas.
* **Desempenho**: Respostas rápidas durante o cadastro e pesquisa de dados.
* **Confiabilidade**: Garantia de integridade dos dados cadastrados.

**6. Diagrama de Fluxo do Sistema**

O fluxo básico do sistema segue as etapas:

1. O administrador faz o **login** (autenticação).
2. Acessa a **tela principal**.
3. Escolhe a funcionalidade:
   * Cadastro de Doação.
   * Pesquisa de Participantes ou Componentes.
   * Gerenciamento de Descartes.
4. O sistema atualiza as entidades correspondentes no banco de dados.

**7. Estrutura do Banco de Dados**

| **Tabela** | **Campos** | **Relacionamentos** |
| --- | --- | --- |
| Adm | Nome, CPF, Senha | - |
| Tela\_de\_Login/Senha | login/Senha | Relacionada à Tela\_Principal |
| Participantes | Id\_Nome, Id\_Turma | Relacionada a Cadastros |
| Componentes | Nome\_Peca, Código, Data, Marca, Estado | Relacionada a Descartes |
| Pessoa\_Física | CPF | - |
| Pessoa\_Jurídica | CNPJ, Nome\_Empresa | Relacionada à Doação |

**8. Conclusão**

O sistema **PIDS Tech** organiza eficientemente o processo de cadastro, gerenciamento de descartes e doações, garantindo segurança, performance e uma interface de fácil utilização.