Documentação do Sistema de Clínica Veterinária

# 1. Introdução:

Este documento apresenta a documentação referente ao sistema de gerenciamento de uma clínica veterinária. O sistema foi projetado para auxiliar no cadastro de tutores, pets, veterinários e consultas, possibilitando um melhor controle e organização das informações.

# 2. Levantamento de Requisitos:

O levantamento de requisitos foi realizado a partir da análise das necessidades básicas da clínica veterinária. Foram identificadas as entidades principais e suas relações, além das operações necessárias para o funcionamento do sistema.

## 2.1 Requisitos Funcionais;

1. **Cadastro de Clientes**:
   1. O sistema deve permitir que o cliente cadastre suas informações pessoais (nome, CPF, endereço, telefone e e-mail).
2. **Cadastro de Pets**:
   1. O sistema deve permitir que o cliente cadastre seus pets, associando-os a um tutor.
3. **Cadastro de Consultas**:
   1. O sistema deve permitir que o cliente agende uma consulta para seu pet, escolhendo a especialidade e o veterinário.
4. **Login de Veterinário**:
   1. O sistema deve permitir que um veterinário faça login usando um nome de usuário e senha.
5. **Envio de Relatórios**:
   1. O veterinário deve ser capaz de registrar relatórios de consultas no sistema, associados à consulta mais recente do pet.
6. **Listagem de Pets e Consultas**:
   1. O sistema deve ser capaz de exibir uma lista de tutores, seus pets e as consultas realizadas, com detalhes dos veterinários e relatórios.

## 2.2 Requisitos Não Funcionais;

1. **Desempenho**:
   1. O sistema deve ser capaz de processar até 500 registros simultaneamente no banco de dados sem comprometer a performance.
2. **Segurança**:
   1. O sistema deve utilizar criptografia para armazenar senhas de usuários (ou no caso do veterinário, a senha deve ser protegida de alguma forma).
   2. Os dados de clientes e pets devem ser armazenados de forma segura no banco de dados.
3. **Usabilidade**:
   1. A interface gráfica deve ser intuitiva, com mensagens de erro claras para o usuário, evitando confusão na navegação.
4. **Confiabilidade**:
   1. O sistema deve garantir a integridade dos dados e tratar exceções, como falhas de conexão ao banco de dados, sem prejudicar a operação.
5. **Escalabilidade**:
   1. O sistema deve ser capaz de crescer em termos de número de usuários e registros sem necessidade de reestruturação substancial.
6. **Compatibilidade**:
   1. A aplicação deve ser compatível com os principais sistemas operacionais, como Windows e Linux.

# 3. Modelagem do Banco de Dados:

O banco de dados foi implementado no MySQL Workbench. Ele contém as seguintes tabelas:

- Tutor: armazena dados dos tutores.  
- Pet: armazena dados dos animais, vinculados aos tutores.  
- Veterinário: armazena dados dos veterinários e suas especialidades.  
- Consulta: armazena informações sobre consultas realizadas.

# 4. Estrutura SQL Implementada:

Segue abaixo a estrutura SQL criada para o sistema:

CREATE DATABASE clinica;  
USE clinica;  
  
CREATE TABLE Tutor (  
 CPF VARCHAR(14) UNIQUE NOT NULL,  
 Nome VARCHAR(100),  
 Email VARCHAR(100),  
 Endereco VARCHAR(100),  
 Telefone VARCHAR(20)  
);  
  
CREATE TABLE Pet (  
 idPet INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 cpfTutor VARCHAR(14) NOT NULL,  
 dataNascimento DATE,  
 tipo VARCHAR(45),  
 nome VARCHAR(45),  
 FOREIGN KEY (cpfTutor) REFERENCES Tutor(CPF)  
);  
  
CREATE TABLE Veterinario (  
 idVeterinario INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 especialidade VARCHAR(45),  
 nome VARCHAR(100)  
);  
  
CREATE TABLE Consulta (  
 idConsulta INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 dataConsulta DATE,  
 motivoConsulta VARCHAR(100),  
 idPet INT,  
 idVeterinario INT,  
 relatorio VARCHAR(255),  
 FOREIGN KEY (idPet) REFERENCES Pet(idPet),  
 FOREIGN KEY (idVeterinario) REFERENCES Veterinario(idVeterinario)  
);

# 5. Diagramas:

#### **1. Diagrama de Casos de Uso: Escopo Funcional;**

Este diagrama modela **o que** o sistema faz, definindo as fronteiras funcionais e as interações dos diferentes perfis de usuários com as funcionalidades-chave.

* **Foco:** Identificar as principais funcionalidades do sistema sob a perspectiva do usuário.
* **Aplicação:** Mapeia os processos de negócio da clínica, como fluxos de agendamento, atendimento clínico e gestão financeira, garantindo que todos os requisitos funcionais sejam capturados.
* **Finalidade Técnica:** Serve como base para a validação de requisitos e para a criação dos planos de teste de aceitação.

#### **2. Diagrama de Classes: Estrutura Estática;**

Este diagrama define a arquitetura dos dados e a estrutura do código, representando **as entidades** do sistema e como elas se relacionam de forma estática.

* **Foco:** Modelar as entidades de negócio centrais (classes) e a estrutura de dados do domínio da clínica.
* **Aplicação:** Define os relacionamentos estruturais entre as entidades (associações, heranças, composições), formando a espinha dorsal do modelo de dados do sistema.
* **Finalidade Técnica:** É o blueprint para a implementação do *back-end* e para o design do esquema do banco de dados (mapeamento objeto-relacional).

#### **3. Diagrama de Sequência: Comportamento Dinâmico;**

Este diagrama detalha **como** os objetos do sistema colaboram em tempo de execução para realizar uma operação, focando na ordem cronológica das interações.

* **Foco:** Detalhar a colaboração e a troca de mensagens entre objetos para executar uma funcionalidade específica.
* **Aplicação:** Ilustra cenários de execução para operações críticas, detalhando o passo a passo lógico para realizar um agendamento, registrar um atendimento ou processar um pagamento.
* **Finalidade Técnica:** Clarifica a lógica de negócio complexa, auxilia na distribuição de responsabilidades entre as classes e documenta o fluxo de controle para os desenvolvedores.

# 6. Considerações Finais

Este sistema fornece uma base sólida para o gerenciamento de uma clínica veterinária, permitindo o controle eficiente de tutores, pets, veterinários e consultas. Futuras expansões podem incluir a integração com sistemas financeiros, controle de estoque de medicamentos e emissão de relatórios detalhados.