**Padrão do plano de fundo

Descrição gerada automaticamentePró-Reitoria Acadêmica**

**Escola de Educação, Tecnologia e Comunicação**

**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Trabalho da Disciplina de Modelagem de Banco de Dados**

**SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DE AUTOPEÇAS**

**Autores:** Douglas Souza de Lima

Janderson Moreira Guedes

Lucas Gabriel Pereira Alcântara

Raíssa Herculano de Matos

Vinicius Borges de Oliveira

**Orientador:** Prof. Dr. Milton Pombo da Paz

**Brasília - DF**

**2023**

Douglas Souza de Lima

Janderson Moreira Guedes

Lucas Gabriel Pereira Alcântara

Raíssa Herculano de Matos

Vinicius Borges de Oliveira

**SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DE AUTOPEÇAS**

Documento apresentado ao Curso de graduação de **Análise e Desenvolvimento de Sistemas** da Universidade Católica de Brasília, como requisito parcial para obtenção da aprovação na disciplina de Banco de Dados.

**Orientador:** Prof. Dr. Milton Pombo da Paz

**Brasília - DF**

**2023**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 4

1.1. DIAGNÓSTICO DA EMPRESA / TEMA 4

2. OBJETIVOS 5

2.1. OBJETIVO GERAL 5

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

3. DOCUMENTO DE VISÃO 6

4. PROPOSTA DO SISTEMA 11

4.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO 11

4.2. RESULTADOS ESPERADOS 11

4.3. RELAÇÃO CUSTO X BENEFÍCIO: ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DO NOVO SISTEMA 12

4.4. ÁREAS AFETADAS PELO NOVO SISTEMA: ÓRGÃOS OU FUNÇÕES ALTERADAS PELO SISTEMA. ESPECIFICAR AS ALTERAÇÕES PREVISTAS 13

5. FERRAMENTAS UTILIZADAS 14

6. ANÁLISE DE NEGÓCIO 15

6.1. REGRAS DE NEGÓCIO 15

7. ANÁLISE DE SISTEMAS 16

7.1. DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA 16

8. ANÁLISE DE REQUISITOS 17

8.1. REQUISITOS FUNCIONAIS 17

8.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS 17

8.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DA SOLUÇÃO 17

8.3.1. Visão Geral dos Casos de Uso e Atores 18

9. MODELAGEM DO BANCO DE DADOS 19

9.1. MODELO CONCEITUAL DE DADOS 19

9.2. MODELO LÓGICO DE DADOS 19

9.3. MODELO FÍSICO DE DADOS 20

9.4. SCHEMA DO BANCO DE DADOS (SCRIPT) 22

10. CONCLUSÃO 24

10.1. REFERÊNCIAS (SE FOR USADA NO TRABALHO) 25

# INTRODUÇÃO

< introduzir o trabalho em quatro parágrafos: >

< primeiro: introduzir o contexto do uso da computação/TI/informática nas organizações de maneira genérica >

< segundo: abordar o tema específico de seu trabalho – explicar o problema organizacional e como seu trabalho oferece à organização benefícios com a automatização de seus processos >

< terceiro: falar especificamente do trabalho e sua proposta – apresentar o conteúdo, o quê se propõe e como irá resolver o problema descrito no parágrafo anterior >

< quarto: apresentar todo trabalho – falar de sua estrutura e composição dos capítulos >

## DIAGNÓSTICO DA EMPRESA / TEMA

< um texto que descreva o negócio/situação atual >

# OBJETIVOS

< um texto que descreva este capítulo e seu conteúdo >

## OBJETIVO GERAL

< Descrever o objetivo geral>

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

< Descrever os objetivos específicos>

# DOCUMENTO DE VISÃO

< um texto que descreva este capítulo e seu conteúdo – usar o template>

<Nome do Projeto>

Visão

Versão <1.0>

[Observação: O template a seguir é fornecido para uso com o Rational Unified Process (RUP). O texto entre colchetes e exibido em itálico, em azul, é fornecido para orientar o autor e deverá ser excluído antes da publicação do documento. Qualquer parágrafo inserido após esse estilo será definido automaticamente como normal.]

**Histórico da Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| <dd/mmm/aa> | <x.x> | <detalhes> | <nome> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Visão**

1. Introdução

A finalidade deste documento é coletar, analisar e definir necessidades e recursos de nível superior do <<Nome do Sistema>>. Ele se concentra nos recursos necessários aos envolvidos e aos usuários-alvo e nas **razões** que levam a essas necessidades. Os detalhes de como o <<Nome do Sistema>> satisfaz essas necessidades são descritos no caso de uso e nas especificações suplementares

A introdução do documento **Visão** fornece uma visão geral de todo o seu conteúdo. Ela deve incluir a finalidade, o escopo, as definições, os acrônimos, as abreviações, as referências e a visão geral deste documento **Visão**.

2. Posicionamento

2.1 Descrição do Problema

[Forneça uma descrição resumindo o problema que está sendo resolvido pelo projeto. Poderá ser usado este formato:]

|  |  |
| --- | --- |
| O problema de | [descreva o problema] |
| afeta | [os envolvidos afetados pelo problema] |
| cujo impacto é | [qual é o impacto do problema?] |
| uma boa solução seria | [liste alguns dos principais benefícios de uma boa solução] |

2.2 Sentença de Posição do Produto

[Forneça uma sentença geral resumindo, no nível mais alto, a posição exclusiva que o produto pretende ocupar no mercado. Poderá ser usado este formato:]

|  |  |
| --- | --- |
| Para | [cliente-alvo] |
| Que | [indique a necessidade ou oportunidade] |
| O (nome do produto) | é um(a) [categoria do produto] |
| Que | [indique o principal benefício; ou seja, a razão convincente que motiva a compra] |
| Diferente de | [principal alternativa da concorrência] |
| Nosso produto | [indique a principal diferença] |

[Uma sentença de posição do produto comunica o objetivo do aplicativo e a importância do projeto para todo o pessoal envolvido.]

3. Descrições dos Envolvidos e dos Usuários

[Para fornecer, de maneira eficiente, produtos e serviços que atendam às reais necessidades dos usuários e dos envolvidos, é necessário identificar e considerar todos os envolvidos como parte do processo de Modelagem de Requisitos. É necessário também identificar os usuários do sistema e assegurar que a comunidade de envolvidos os represente adequadamente. Esta seção fornece um perfil dos envolvidos e dos usuários que integram o projeto, e dos principais problemas que, de acordo com o ponto de vista deles, poderão ser abordados pela solução proposta. Ela não descreve as solicitações ou os requisitos específicos dos usuários e dos envolvidos, já que eles são capturados em um artefato individual de solicitações dos evolvidos. Em vez disso, ela fornece a base e a justificativa que explicam por que os requisitos são necessários.]

3.1 Resumo dos Envolvidos

[Há uma série de envolvidos que se interessam pelo desenvolvimento e nem todos eles são usuários finais. Apresente uma lista resumida desses envolvidos que não são usuários. (O resumo dos usuários encontra-se na seção 3.2.)]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** | **Responsabilidades** |
| [Especifique o nome do tipo de envolvido.] | [Descreva brevemente o envolvido.] | [Resuma as principais responsabilidades do envolvido no que diz respeito ao sistema que está sendo desenvolvido; ou seja, seu interesse como envolvido. Por exemplo, este envolvido:  - assegura que o sistema poderá ser mantido  - assegura que haverá uma demanda de mercado pelos recursos do produto  - monitora o andamento do projeto  - aprova financiamentos  - e assim por diante] |

3.2 Resumo dos Usuários

[Apresente uma lista resumida de todos os usuários identificados.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrição** | **Responsabilidades** | **Envolvido** |
| [Informe o tipo de usuário.] | [Descreva brevemente o que ele representa no que diz respeito ao sistema.] | [Liste as principais responsabilidades do usuário em relação ao sistema que está sendo desenvolvido; por exemplo:  - percebe os detalhes  - elabora relatórios  - coordena o trabalho  - e assim por diante] | [Se o usuário não for representado diretamente, identifique o envolvido responsável por representar os interesses dele.] |

4. Visão Geral do Produto

[Esta seção fornece uma visão de nível superior dos recursos, interfaces com outros aplicativos e configurações de sistemas do produto. Ela geralmente é constituída destas três subseções:

• Perspectiva do produto

• Funções do produto

• Suposições e dependências]

4.1 Necessidades e Funcionalidades

[Evitar o design. Mantem as funcionalidades descritas em nível geral. Foca nas capacidades necessárias e porque (e não como) elas deveriam ser implementadas. Captura as prioridades dos stakeholder e planeja as releases por funcionalidades.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Necessidade** | **Prioridade** | **Funcionalidades** | **Versão Planejada** |
|  |  |  |  |

5. Outros Requisitos do Produto

[Em um nível superior, liste padrões aplicáveis, requisitos de hardware ou de plataforma; requisitos de desempenho; e requisitos ambientais. Defina as faixas de qualidade para desempenho, robustez, tolerância a erros, usabilidade e características semelhantes que não são capturadas no Conjunto de Recursos. Observe quaisquer restrições de design, restrições externas ou outras dependências. Defina quaisquer requisitos de documentação específicos, incluindo requisitos de manuais do usuário, Ajuda on-line, instalação, rotulação e de embalagem. Defina a prioridade desses outros requisitos do produto. Inclua, se for útil, atributos como, por exemplo, estabilidade, benefício, esforço e risco.]

# PROPOSTA DO SISTEMA

A seguir será apresentada a proposta do sistema, visando detalhar os principais pontos a serem seguidos.

## DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema descrito neste documento irá atender às necessidades gerenciais de um condomínio, com funcionalidades voltadas para a utilização de moradores, síndicos, subsíndicos e contadores.

Este sistema diferencia-se dos demais concorrentes em suas demandas voltadas aos moradores, pois hoje, no mercado de sistemas desenvolvidos para condomínios, não existe um específico que atenda a todos os desejos dos moradores, tais como a realização de reuniões virtuais.

<< continuar descrição >>

## RESULTADOS ESPERADOS

< um texto que descreva os resultados esperados após o projeto ser encerrado >

Com a implantação do Sistema X, esperam-se os seguintes resultados:

Evitar a burocracia com serviços repetitivos;

Aumentar a credibilidade na administração do síndico, por meio da publicação de gastos realizados. Toda despesa concretizada será lançada no portal para que o morador, através de qualquer terminal com acesso à internet, possa monitorá-la quando quiser;

Maior transparência na utilização de recursos arrecadados com as taxas de condomínio;

Ganho de tempo pelos usuários;

Melhor organização dos avisos, recados, reclamações e sugestões;

Melhor controle da agenda do salão de festas;

Maior comodidade e flexibilidade de tempo com a realização de reuniões virtuais, possibilitando a participação do morador ou síndico de qualquer local, desde que possua acesso à internet; e

Maior satisfação dos condôminos.

<< continuar descrição >>

## RELAÇÃO CUSTO X BENEFÍCIO: ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DO NOVO SISTEMA

< descreva se o projeto é viável>

O processo de desenvolvimento de software é muito caro e trabalhoso, logo a própria construção da ferramenta CASE descrita neste trabalho irá trazer estas características. Mesmo com todo gasto dispendido com pessoas e ferramentas para construção deste software o mesmo irá trazer muitos benefícios para o processo de desenvolvimento de outros softwares, estes benefícios irão abranger desde custos financeiros, agilidade e qualidade no produto final do processo de desenvolvimento.

<< continuar descrição >>

## ÁREAS AFETADAS PELO NOVO SISTEMA: ÓRGÃOS OU FUNÇÕES ALTERADAS PELO SISTEMA. ESPECIFICAR AS ALTERAÇÕES PREVISTAS

A ferramenta atuará diretamente nas funções desempenhadas pela equipe de desenvolvimento de software e/ou desenvolvedores autônomos.

As áreas afetadas pelo novo sistema são: Contábil; Financeira e Administrativas.

<< continuar descrição >>

# FERRAMENTAS UTILIZADAS

<< citar as ferramentas tecnológicas utilizadas >>

# ANÁLISE DE NEGÓCIO

< um texto que descreva este capítulo e seu conteúdo >

Neste capítulo será descrito, através de diagramas e especificações, o processo do negócio em que o software em questão será inserido, sendo estes o diagrama do modelo de caso de uso de negócio, diagrama do modelo de classes do negócio, e, por fim, o diagrama de atividades.

## REGRAS DE NEGÓCIO

< Descrever as regras de negócio>

São as regras que fazem o negócio existir.

| **Número** | **Nome** | **Descrição** | **Setor** |
| --- | --- | --- | --- |
| RN1 |  |  |  |
| RN2 |  |  |  |

# ANÁLISE DE SISTEMAS

< um texto que descreva este capítulo e seu conteúdo >

Neste capítulo serão descritos os problemas que aplicação irá solucionar e as funcionalidades que o software deverá atender.

## DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

O sistema a ser desenvolvido deverá conter diversas características para que as necessidades de seus usuários sejam solucionadas. Dentre as principais características que o software deverá atender estão: a facilidade de manipulação da aplicação (interface gráfica), agilidade no processo de geração sendo que a aplicação irá disponibilizar uma geração padrão ou uma geração customizada, abstração do processo de codificação de software, ou seja, o usuário não precisará ter conhecimento avançados em codificação tendo apenas conhecimento da estrutura de dados e das principais regras de negócio.

Outra característica que cerca o produto final do gerador de código é que seu resultado seja uma aplicação funcional (CRUD) com as tabelas de domínio para que possa solucionar a necessidade de demonstração de um produto funcional para o cliente, trazendo confiabilidade e segurança para o mesmo.

<< continuar descrição >>

# ANÁLISE DE REQUISITOS

## REQUISITOS FUNCIONAIS

São os requisitos da solução sistêmica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Número | Nome Requisito Funcional | RN |
| RF1 | < descrição > |  |

## REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

São os requisitos não-funcionais da solução sistêmica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número | Nome Requisito NF | Descrição | RF |
| RNF1 |  | < descrição > |  |

## DIAGRAMA DE CASOS DE USO DA SOLUÇÃO

Nesta seção serão definidos os modelos de casos de uso. Primeiramente será mostrada uma visão geral dos casos de uso que definem as funcionalidades do sistema, com seus respectivos atores. Posteriormente será feita a descrição de cada caso de uso que deverá ser implementado no sistema.

### Visão Geral dos Casos de Uso e Atores

A Figura 1 a seguir será apresentado o Diagrama de Casos de Uso de Software com a visão de cada ator do sistema, síndico, subsíndico, condômino e contador, abrangendo assim todas as funcionalidades previstas para a implementação.

# MODELAGEM DO BANCO DE DADOS

## MODELO CONCEITUAL DE DADOS

O modelo conceitual de dados é a primeira etapa da modelagem de dados. Ele é uma representação visual das regras de negócio e das informações capturadas pelo sistema.

Segue abaixo o modelo conceitual de dados do sistema.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

## MODELO LÓGICO DE DADOS

O modelo lógico de dados é um modelo associado à coleta de necessidades do negócio. Nele, define-se as entidades, atributos, relacionamentos, tipos de dados, chave primária e chave estrangeira.

Segue abaixo o modelo lógico de dados do sistema.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

## MODELO FÍSICO DE DADOS

O modelo físico de dados está relacionado à tecnologia de banco de dados a ser implementada (Sistema Gerenciador de Banco de Dados - SGBD). A modelagem física de dados trata os objetos em um nível denominado nível de esquema. O nível de esquema reúne todos os objetos do banco de dados, como as tabelas, colunas, índices, restrições, chaves primárias e chaves estrangeiras.

Segue abaixo o modelo físico de dados do sistema.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

## SCHEMA DO BANCO DE DADOS (SCRIPT)

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ESTOQUE;

USE ESTOQUE;

CREATE TABLE PRODUTO (

cod\_produto CHAR(6) PRIMARY KEY,

descricao VARCHAR(255),

marca VARCHAR(50),

modelo VARCHAR(100),

ano\_fabricacao DATE,

num\_peca INTEGER UNIQUE,

preco\_venda DECIMAL,

quantidade INTEGER

);

CREATE TABLE FORNECEDOR (

nome VARCHAR(100),

cnpj CHAR(14) UNIQUE,

estado CHAR(2),

cidade VARCHAR(100),

endereco VARCHAR(255),

email VARCHAR(255),

telefone INTEGER,

cod\_fornecedor CHAR(6) PRIMARY KEY

);

CREATE TABLE PRODUTO\_COMPRA (

data\_hora TIMESTAMP,

num\_nota\_fiscal VARCHAR(255),

preco\_compra DECIMAL,

quantidade INTEGER,

cod\_produto CHAR(6),

cod\_fornecedor CHAR(6),

id\_produto\_compra INTEGER PRIMARY KEY,

matricula\_funcionario INTEGER

);

CREATE TABLE FUNCIONARIO (

matricula INTEGER PRIMARY KEY,

nome VARCHAR(100),

cargo VARCHAR(50),

usuario VARCHAR(30) UNIQUE,

senha VARCHAR(255)

);

CREATE TABLE LOCALIZACAO (

cod\_localizacao CHAR(6) PRIMARY KEY,

descricao VARCHAR(255),

quantidade INTEGER

);

CREATE TABLE CLIENTE (

nome VARCHAR(255),

cpf CHAR(11) UNIQUE,

estado CHAR(2),

cidade VARCHAR(100),

cep CHAR(8),

endereco VARCHAR(255),

email VARCHAR(255),

telefone INTEGER,

id\_cliente INTEGER PRIMARY KEY

);

CREATE TABLE PRODUTO\_VENDA (

data\_hora TIMESTAMP,

numero\_fatura VARCHAR(255),

preco\_venda DECIMAL,

quantidade INTEGER,

id\_produto\_venda INTEGER PRIMARY KEY,

cod\_produto CHAR(6),

matricula\_funcionario INTEGER,

id\_cliente INTEGER

);

CREATE TABLE DEVOLUCAO\_VENDA (

data\_hora TIMESTAMP,

quantidade INTEGER,

id\_produto\_venda INTEGER

);

CREATE TABLE DEVOLUCAO\_COMPRA (

data\_hora TIMESTAMP,

quantidade INTEGER,

id\_produto\_compra INTEGER

);

CREATE TABLE LOCALIZACAO\_PRODUTO (

cod\_localizacao CHAR(6),

cod\_produto CHAR(6)

);

ALTER TABLE PRODUTO\_COMPRA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_COMPRA\_1

FOREIGN KEY (cod\_produto)

REFERENCES PRODUTO (cod\_produto);

ALTER TABLE PRODUTO\_COMPRA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_COMPRA\_2

FOREIGN KEY (cod\_fornecedor)

REFERENCES FORNECEDOR (cod\_fornecedor);

ALTER TABLE PRODUTO\_COMPRA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_COMPRA\_4

FOREIGN KEY (matricula\_funcionario)

REFERENCES FUNCIONARIO (matricula);

ALTER TABLE PRODUTO\_VENDA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_VENDA\_2

FOREIGN KEY (cod\_produto)

REFERENCES PRODUTO (cod\_produto);

ALTER TABLE PRODUTO\_VENDA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_VENDA\_3

FOREIGN KEY (matricula\_funcionario)

REFERENCES FUNCIONARIO (matricula);

ALTER TABLE PRODUTO\_VENDA ADD CONSTRAINT FK\_PRODUTO\_VENDA\_4

FOREIGN KEY (id\_cliente)

REFERENCES CLIENTE (id\_cliente);

ALTER TABLE DEVOLUCAO\_VENDA ADD CONSTRAINT FK\_DEVOLUCAO\_VENDA\_1

FOREIGN KEY (id\_produto\_venda)

REFERENCES PRODUTO\_VENDA (id\_produto\_venda);

ALTER TABLE DEVOLUCAO\_COMPRA ADD CONSTRAINT FK\_DEVOLUCAO\_COMPRA\_1

FOREIGN KEY (id\_produto\_compra)

REFERENCES PRODUTO\_COMPRA (id\_produto\_compra);

ALTER TABLE LOCALIZACAO\_PRODUTO ADD CONSTRAINT FK\_LOCALIZACAO\_PRODUTO\_1

FOREIGN KEY (cod\_localizacao)

REFERENCES LOCALIZACAO (cod\_localizacao);

ALTER TABLE LOCALIZACAO\_PRODUTO ADD CONSTRAINT FK\_LOCALIZACAO\_PRODUTO\_2

FOREIGN KEY (cod\_produto)

REFERENCES PRODUTO (cod\_produto);

# CONCLUSÃO

< um texto que conclua o trabalho considerando: >

< se os objetivos geral e específicos foram atendidos >

< se os resultados esperados foram atingidos >

< ... >

## REFERÊNCIAS (SE FOR USADA NO TRABALHO)

< listar as referências bibliográficas como no manual do site da biblioteca >

LAUREANO, MARCOS A. P.; MORAES, PAULO E. S.. **Segurança como estratégia de gestão da informação**. Revista Economia & Tecnologia – ISSN 1415-451X, Vol. 8 – Fascículo 3 – P. 38-44. 2005.