FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

FATEC PROFESSOR Jessen Vidal

NOME DO AUTOR

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE APRENDIZAGEM SUPERVISIONADA E NÃO SUPERVISIONADA AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS (TÍTULO PROVISÓRIO)

Orientador: <Título e nome do orientador>

São José dos Campos

20XX

SUMÁRIO

[1 Introdução 3](#_Toc48568824)

[1.1 Definição do problema 3](#_Toc48568825)

[1.2 Objetivo 3](#_Toc48568826)

[2 Desenvolvimento 3](#_Toc48568827)

[2.1 Arquitetura 3](#_Toc48568828)

[2.2 Modelo de Dados 3](#_Toc48568829)

[2.3 Detalhes 4](#_Toc48568830)

[3 Resultados e Discussão 4](#_Toc48568831)

# Introdução

Este Capítulo apresenta o problema a ser resolvido e o objetivo deste trabalho.

## Definição do problema

Falar sobre a necessidade de sistemas computacionais para identificar regiões específicas em uma imagem. (ex. contagem de itens, classificação do uso de áreas urbanas ou rurais, etc.)

Sugestão: Classificação de certos tipos de plantações ou identificação de construção ou vegetação. Escolha 1 dos problemas (o que você achar mais fácil) e discorra um pouco sobre o tema.

## Objetivo (detalhar segundo a diretriz abaixo)

Aplicação de técnicas DE IA ao problema descrito em 1.1.

Desenvolver componentes de software para resolver o problema descrito em 1.1.

Dizer que o trabalho atende aos requisitos da disciplina Lab de Desenvolvimento em BD VI.

# Desenvolvimento

## Arquitetura

Apresente e explique nesta Seção uma Figura ilustrando a arquitetura do produto desenvolvido. A Figura 1 apresenta um exemplo de arquitetura. Inclua sempre as tecnologias utilizadas.

A legenda deve ficar acima de toda Figura. Posicione a Figura de forma a não deixar espaços em branco no texto (ela não precisa ficar na mesma página). Toda Figura deve ser citada pelo número no texto. Tanto as Figuras quanto suas legendas devem ser centralizadas.

Descrever aqui os macro componentes do sistema, utilizar preferencialmente diagramas tais como diagramas de classes.

Classe e método de aprendizagem supervisionada.

Classe e método de aprendizagem não supervisionada.

Descrever as entradas e a saída através de um diagrama de atividades (explicar o sequenciamento do processamento, em alto nível).

## Modelo de Dados

Comentar que os componentes de software desenvolvidos operam sobre imagens raster, descrever um pouco os formatos de entrada, o intermediário (arrays de pixels que são processados) e saída (imagem raster).

Dizer quais dados seriam persistidos em uma aplicação real (ex. as imagens de template para o caso da aprendizagem supervisionada - KK

## Detalhes

2.3.1. Tecnologias utilizadas

Enumerar as tecnologias (bullets) e escrever 2 ou 3 linhas sobre elas (de modo específico, dizendo o propósito dela no seu desenvolvimento e o porquê da utilização).

Exemplo:

* Gradle: Gerenciamento de dependências do projeto feito em JAVA...
* Linguagem de Programação Java: Por que escolheu e onde foi utilizada.

2.3.2. Descrição do Algoritmo KNN

Lógica de processamento.

Parâmetros de configuração (Exemplo é o famoso K do seu programa)

Entradas (dados e não configuração)

Saídas (dados).

Exemplo de código significativo (ex. Seleção dos vizinhos mais próximos. Explicar)

2.3.3. Descrição do Algoritmo K-Means

Lógica de processamento.

Parâmetros de configuração

Entradas

Saídas.

Exemplo de código significativo (Ex. Explicar o cálculo dos centros em uma iteração e a realocação de pontos por proximidade dos centros).

Apresente nesta Seção diagramas e trechos de código importantes para o entendimento do produto desenvolvido. Apresente pelo menos um trecho de código exemplificando cada tecnologia utilizada.

Todo trecho de código deve ser comentado (use marcações ou numeração de linhas para facilitar a explicação). É altamente recomendada a utilização de listas nas explicações.

Nesse caso se

# Resultados e Discussão

3.1. Aplicação ao problema de (ex. Computação de área asfaltada) – Caso 1

Mostrar as imagens de entrada.

Mostrar as imagens de saída.

(para kNN e kmeans)

Comentar as diferenças

Comentar a influência dos parâmetros (ex. alteração no número de centros do kmeans).

3.2. Aplicação ao problema de.... – Caso 2 (ex. Identificação de construções versus área com vegetação)

Repetir o 3.1 para uma categoria de imagens diferentes

3.3. Conclusões e considerações Finais

O que você aprendeu?

O que pode ser sugerido para dar continuidade ao que você fez?

Escrever aqui.