



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Campo Mourão
Departamento de Computação - DACOM
Prof. Dr. Diego Bertolini
Disciplina: BCC35-G - Inteligência Artificial



Conteúdo: Algoritmo k-NN
Entregar Código + Artigo
Data de Entrega/Apresentação: 04/05/2023

Os trabalhos podem ser desenvolvido em duplas.

Utilizando uma linguagem de programação adequada, a qual tenha domínio, implemente a seguinte tarefa:

Avaliar as características extraídas anteriormente e também as características com link no final do trabalho para o problema de Reconhecimento de Dígitos (OCR).

Implemente o algoritmo k-NN apresentado em aula APNP para o problema de reconhecimento de dígitos (0-9).

- Seu algoritmo deve avaliar o desempenho para diferentes valores de k {1,3,5,7,9,11,13,15,17,19} ;
- Usar a distância Euclidiana ou Manhattan ;
- Normalizar os dados com Min-Max ou Z-score ;
- Separar o conjunto de treinamento (aleatoriamente) em 25%, 50% e 100% dos dados de treinamento. Avaliar qual o impacto de usar mais e menos instâncias no conjunto de treinamento.
- Usar o conjunto de características extraídas por vocês e apresentarem a taxa de acerto. Neste caso usar 100% das amostras de treinamento.

Escreva um artigo com no máximo três (4) páginas sobre os resultados. Segue alguns links para execução do trabalho.

Não é permitido usar *framework* ou bibliotecas prontas como weka e Scikit-learn / MATLB.
Funções de ordenação ou normalização podem ser utilizadas;

Modelo .doc ou .tex para escrita do artigo: [link](#)

** Divida os resultados em duas partes. A primeira parte com os resultados usando as features disponíveis em [features](#) e a segunda parte com as features que vocês extraíram (pode ser o melhor conjunto).

Normalização: [link](#)