

Universidade Federal do Ceará
Campus Sobral
Engenharia da Computação e Engenharia Elétrica

Tópicos Especiais em Telecomunicações I (ECO0080)
(Reconhecimento de Padrões)

Classificadores KNN e MDC com k-fold

0) Informações Gerais

- Trabalho Individual. Apenas simulação, sem trabalho escrito.
- O código deve estar bem organizado e comentado, para que possa estar inteligível.
- Não usar “funções prontas” nem para os classificadores nem para o k-fold.
- Enviar o código / implementação (Matlab / Python...) para o email:

david.coelho@sobral.ufc.br

- Prazo para entrega: 21/01/2021 às 23:59

1) Banco de dados: Sinais no tempo.

- É composto por duas classes: Sinal de ECG (classe1) e Sinal de áudio (classe2).
- Cada classe possui 50 sinais (amostras), e cada sinal possui “duração de 500 pontos”.
- a) Gerar vetor de atributos a partir dos vetores de sinais.
- Usar pelo menos 5 atributos.
- Escolher os atributos que achar mais convenientes.

2) Classificadores

- a) Implementar os classificadores:

- KNN (K-Nearest Neighbors) e NPC (Nearest Prototype Classifier)
- Dividir dados entre treinamento e teste.
- Com o algoritmo KNN, deve-se testar vários valores para K, e usar o valor que fornecer a melhor taxa de acerto. Para definir o valor de K, utilizar a validação cruzada k-fold, com $k = 10$.
- Com ambos classificadores, fazer várias rodadas de treino e teste (Ex: 10)