

Relatório SVM

Instruções deste documento

As informações abaixo são relativas ao relatório sobre o algoritmo SVM.

A entrega deve ser realizada via AVA em formato zip com os seguintes arquivos:

- Código-fonte em Python com os scripts.
- Relatório em PDF com os dados solicitados.

Este trabalho pode ser feito em até duas pessoas.

Sobre o Trabalho.

Os alunos devem comparar o desempenho dos algoritmos SVM e kNN implementados no scikit-learn. Para este relatório, utilize as seguintes configurações:

- As bases de treino e teste devem ser as mesmas para que a comparação possa ser realizada.
- A implementação do scikit-learn para o kNN está na classe `KNeighborsClassifier`.
- O link para a documentação do SVM: clique aqui
- O link para a documentação do kNN: clique aqui
- Utilizar a base de dígitos manuscritos que já vem no scikit-learn.
- Para o kNN testar os seguintes parâmetros:
 1. Número de vizinhos
 2. Algoritmo
 3. Métrica
- Para o SVM testar os seguintes parâmetros:
 1. parâmetro C
 2. Kernel
 3. Gamma (Somente nos kernels de RBF, Sigmoid e Poly)
 4. Degree (Somente para o kernel Poly)
 5. função de decisão

Junto com a implementação das técnicas, um relatório em formato PDF deverá ser entregue, respondendo os seguintes itens:

- Quais os melhores parâmetros encontrados para o kNN e para o SVM?
- Qual dos classificadores obteve maior taxa de acerto?
- Compare a matriz de confusão dos melhores valores de ambos os classificadores. Quais classes os classificadores mais erraram?
- Em questão de otimização, quais as diferenças entre as duas técnicas? Compare o tempo de execução entre as duas abordagens.