

Reconhecimento de Padrões

Exercício prático de Aplicação das Máquinas de Vetores de Suporte (SVM)

Prof. Antônio Braga e Prof. Frederico Coelho

June 23, 2021

Parte 2

Neste exercício o(a) aluno(a) aplicará o classificador SVM na resolução de um problema de classificação real.

O aluno deverá seguir os seguintes passos:

1. Carregar a base de dados;
2. Treinar a SVM (atenção para a definição dos parâmetros do kernel escolhido e do parâmetro C de regularização da SVM.);
3. Usar KNN para resolver o mesmo problema;
4. comparar SVM com o KNN

O aluno deverá usar a técnica de validação cruzada para configurar os parâmetros da SVM.

O problema a ser resolvido é o de classificação de tipos de vidros do banco de dados *Glass* a partir de suas características químicas. Ele possui 214 instâncias de 10 atributos, entradas numéricas e variável de saída categórica. Este banco de dados já é nativo do R para aqueles que estão utilizando o R mas pode ser encontrado no UCI Machine Learning Repository.

No relatório deverá ser mostrado os resultados obtidos. Apresentar também quais os parâmetros definidos por você, como por exemplo o parâmetro C. E apresentar o comparativo entre a SVM e o KNN com suas conclusões.

Exercício baseado nos exercícios do Prof. Antônio Braga