

Aula Prática nº 1

Tema: Introdução ao Agrupamento de Dados

Aluno: Danilo Augusto Nunes

Perguntas:

1. Responda às seguintes perguntas:

a. Defina o que é a tarefa de agrupamento de dados.

A tarefa de agrupamento de dados, também conhecida como análise de agrupamento, tem como objetivo descobrir agrupamentos naturais a partir de um conjunto de padrões, pontos ou objetos. Dada uma representação de n objetos, encontrar k grupos baseados em uma medida de similaridade de tal forma que objetos pertencentes a um mesmo grupo sejam mais parecidos se comparados a objetos em grupos diferentes.

Jain, A. K. 2008. Data Clustering: 50 Years Beyond K- Means, Pattern Recognition Letters, vol. 31, n 8, 2010

b. Cite 1 exemplo de uma aplicação do mundo real que pode se beneficiar do uso de técnicas de agrupamento de dados

As técnicas de agrupamento de dados poderiam ser úteis em uma tarefa no campo de estudo da química, por exemplo, agrupar moléculas de acordo com critérios de similaridade estrutural.

c. Por que você acredita que seja importante estudar agrupamento de dados. Como isso pode ser útil na sua profissão ou no seu trabalho de pós-graduação?

Hoje, em decorrência da constante evolução da tecnologia, dados são gerados a todo momento, tornando-se necessária a capacitação de profissionais, tanto na área acadêmica quanto na empresarial, que possam extrair conhecimento a partir dessas informações, sendo assim, o agrupamento de dados se mostra como um campo de pesquisa promissor, que apresenta uma tendência de crescimento, e o domínio de suas técnicas é um diferencial para a carreira.

d. Procure na internet e cite o nome de pelo menos 2 algoritmos de agrupamento de dados.

K-means: método particional

DBSCAN: método baseado em densidade

DIANA, AGNES: métodos hierárquicos