

## Aula Prática - 05

### Alunos:

Pedro Henrique Faria Teixeira 11621BCC025

João Daniel de Aquino Rufino 11621BCC033

1- Diferencie aprendizado supervisionado de não-supervisionado. Exemplifique.

R: **Aprendizado supervisionado:** é feito a partir de um conjunto de dados rotulados (“conhecidos”) previamente definidos desejando-se encontrar uma função que seja capaz de prever novos rótulos desconhecidos.

Exemplo uma base de dados de clientes inadimplentes, onde diversas características como limite de compra, quantidade de pedidos, valor médio de cada pedido e etc são características que podem levar à inadimplência. A aprendizagem supervisionada vai trabalhar com algoritmos capazes de analisar as características de cada cliente e prediz as chances de um determinado cliente, ainda não rotulado, de ser inadimplente.

**Aprendizado não supervisionado:** nessa aprendizagem o conjunto de dados utilizado não possui algum tipo de rótulo (“não conhecido”), tendo como objetivo descobrir similaridades entre os objetos analisados a fim de detectar novas similaridades com novos dados e assim prever um resultado.

Exemplo: Usando o exemplo acima, neste caso o algoritmo irá criar agrupamentos a partir das características dos clientes e os inadimplentes estarão em algum grupo criado. Para cada novo cliente o algoritmo analisa suas características e se tiver as características dos inadimplentes os mesmos irão para este grupo.

2 - Procure na Internet e dê pelo menos duas definições de agrupamento, segundo autores distintos.

R: Grupos podem ser descritos como regiões conectadas de um espaço multidimensional contendo uma alta densidade relativa de pontos, separados de outras regiões por uma região contendo uma baixa relativa de pontos (Everitt, 1993; Mertz, 2006).

Um grupo é um conjunto de entidades semelhantes e entidades pertencentes a grupos diferentes não semelhantes (Jain, Murty e Flynn 1999)

3 - Diferencie (não vale copiar dos slides ;-)) :

a) Agrupamento parcial x completo :

R: No agrupamento completo, todos os objetos são atribuídos necessariamente a um cluster, ao contrário do agrupamento parcial, onde os objetos não são necessariamente

atribuídos a um cluster. Alguns objetos podem não ser bem definidos e, então, não pertencerem a nenhum grupo.

b) Hierárquico x particional:

R: No agrupamento particionado, os objetos são divididos em grupos no mesmo nível, ou seja, sem a sobreposição de clusters ou não aninhada. No agrupamento hierárquico, os grupos de objetos estão aninhados, ou seja, estão organizados como em uma árvore.

Bibliografia:

[3 Técnicas de agrupamento](#)

[Agrupamento de Dados e suas Aplicações](#)