

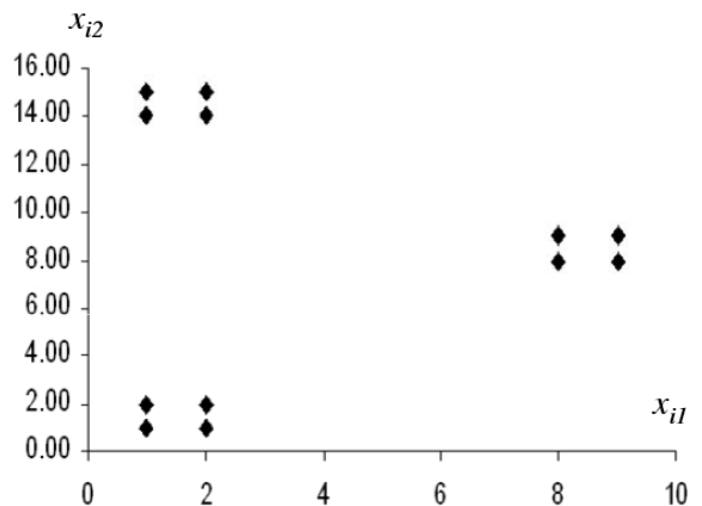
Universidade Federal de São Carlos

Inteligência Artificial

Lista de exercícios 6 – Agrupamento

1. Quais as diferenças entre algoritmos de agrupamento particionais e hierárquicos? É possível obter uma partição a partir de uma hierarquia? E o contrário?
5. Compare o algoritmo hierárquico de ligação simples com uma MST.
6. O que são algoritmos de agrupamento por densidade? É possível considerar mais do que simplesmente o vizinho mais próximo ao se calcular a densidade de um objeto? Como?
7. Considere o seguinte conjunto de dados abaixo:

Objeto x_i	x_{i1}	x_{i2}
1	1	2
2	2	1
3	1	1
4	2	2
5	8	9
6	9	8
7	9	9
8	8	8
9	1	15
10	2	15
11	1	14
12	2	14



Execute k-médias sobre os seguintes protótipos iniciais por até 5 iterações ou a convergência (o que ocorrer primeiro).

- a) [6,6], [4,6], [5,10]
- b) [2,3], [4,4], [2,5]
- c) [4,2], [5,2], [3,18]

d) [5,2], [4,13], [10,10]

Em seguida, aplique o algoritmo hierárquico de ligação simples sobre estes dados. Com o resultado, monte o dendrograma. Como ficaria a partição com três grupos desta hierarquia? E com cinco grupos?