

IA - Exercícios k-NN (Sílvia)

1. Usando  $k$ -NN, indique a classe da nova amostra considerando inicialmente  $k = 1$  e depois  $k = 3$ . Use a distância de Manhattan para definir os vizinhos.

$$d(x_i, x_j) = \sum_{l=1}^d |x_i^l - x_j^l|$$

N.	Atributo1	Atributo2	Classe
1	1	1	A
2	3	3	A
3	0	2	A
4	4	9	B
5	5	6	B
Nova Amostra	3	5	?

2. Considere que o  $k = 3$  e a distância de Manhattan (dada abaixo) como métrica. Usando o k-NN, indique a classe da nova amostra descrita por  $[Atributo\_1=4, Atributo\_2=2, Atributo\_3=3, Atributo\_4/Classe=?]$ .

$$d(x_i, x_j) = \sum_{l=1}^d |x_i^l - x_j^l|$$

N.	Atributo_1	Atributo_2	Atributo_3	Atributo_4
1	5	4	3	1
2	1	0	1	2
3	2	1	0	2
4	6	3	6	1
5	3	4	2	3
6	3	3	1	3