

LISTA DE EXERCÍCIOS - GUIA DE ESTUDOS PARA A AVALIAÇÃO

DATA LIMITE: 16/04/2025

FORMA DE ENTREGA: Deverá ser entregue de forma manuscrita antes do início da avaliação.

1- A regressão linear simples é usada para:

- A) Prever categorias.
- B) Agrupar dados similares.
- C) Prever um valor com base em uma variável.
- D) Detectar padrões sem rótulos.

2- Em um agente de Inteligência Artificial, o que representa o “ambiente”?

- A) O conjunto de sensores do agente.
- B) O mundo com o qual o agente interage.
- C) O algoritmo de decisão do agente.
- D) O objetivo final.

3- O coeficiente angular (inclinação) na regressão linear simples indica:

- A) O erro do modelo.
- B) Que o modelo tem a tendência a não-linearidade.
- C) A taxa de mudança da variável dependente em relação à independente.
- D) O ponto de interseção com o eixo X.

4 - Explique como é o funcionamento da distância euclidiana.

5. Calcule a equação resultante ($y = a \cdot x + b$) da regressão linear das tabelas abaixo, o MSE, MAE e R^2 . Ao final, verifique se o modelo explica os dados utilizando o valor do coeficiente de determinação.

5a:

x	y
1	2
2	4
3	6

5b:

x	y
2	10
4	15
6	10

6 - Diferencie aprendizado supervisionado, não supervisionado e por reforço com exemplos simples.

7 - Dados os pontos A(2,3), B(4,5), C(10,12), D(11,14) e centróides iniciais (2,3) e (10,12):

- a) Atribua cada ponto a um cluster na primeira iteração.
- b) Calcule os novos centróides.