

LISTA 6
Bruno Braga

1- C) 1 e 3

2- E) 1, 2 e 3

3- C) o perceptron realiza a função OR

4- <https://github.com/Bruno0926/IA> // (questao 01, 02, 03, 04 e 05).

5-

1) O perceptron é um tipo de neurônio artificial usado em aprendizado de máquina, especialmente em problemas de classificação binária. Ele toma várias entradas, aplica pesos a essas entradas, e passa a soma ponderada por uma função de ativação (tipicamente uma função degrau) para produzir uma saída. O perceptron aprende ajustando os pesos com base nos erros cometidos nas previsões durante o processo de treinamento. Isso é feito usando uma regra de atualização de peso que visa minimizar esses erros ao longo de várias iterações.

2) https://github.com/Bruno0926/IA/blob/main/C%C3%B3digo_lista_6.py

3) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 0

(1, 0) -> 0

(1, 1) -> 1

4) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 1

(1, 0) -> 1

(1, 1) -> 1

5) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 1

(1, 0) -> 1

(1, 1) -> 0

O perceptron não consegue encontrar uma linha de decisão que separe os pontos corretamente, demonstrando que não é capaz de resolver a função XOR.

6-

1) Backpropagation é um algoritmo utilizado no treinamento de redes neurais artificiais. Ele calcula o gradiente da função de custo em relação aos pesos da rede neural. O algoritmo funciona em duas fases principais: Forward Propagation e Backward Propagation. O algoritmo é iterado várias vezes (épocas) para que os pesos da rede se ajustem e a rede aprenda a mapear corretamente as entradas para as saídas desejadas.

2) https://github.com/Bruno0926/IA/blob/main/C%C3%B3digo_lista_6_questao6.py

3) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 0

(1, 0) -> 0

(1, 1) -> 1

4) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 1

(1, 0) -> 1

(1, 1) -> 1

5) Tabela verdade:

(0, 0) -> 0

(0, 1) -> 1

(1, 0) -> 1

(1, 1) -> 0

