Redes Neurais

1. Defina o que é uma Rede Neural.
2. Cite algumas aplicações das Redes Neurais Artificiais.
3. Quais os elementos fundamentais de uma Rede Neural? Ilustre e exemplifique.
4. Qual são as limitações do Perceptron?
5. Explique porquê o Perceptron pode executar as funções lógicas AND, OR e NOT, mas não resolve o OU-EXCLUSIVO (XOR).
6. Desenvolva um perceptron que implemente a porta **Or**. Mostre através de exemplos que o seu perceptron acerta os quatro padrões de entrada binária: (0,0), (0,1), (1,0), (1,1).
7. O que é uma MLP?
8. O que é camada escondida em uma MLP?
9. O que é rede "feed-forward"?
10. Comente as principais diferenças entre os tipos de rede: feedforward e recorrente.
11. Em um neurônio do tipo MCP, o que é o estado interno do neurônio? Como ele é calculado?
12. Uma rede feedforward totalmente conectada tem 10 nós fonte, 2 camadas escondidas, uma com 4 neurônios e a outra com 3 neurônios, e um único neurônio de saída. Construa um grafo arquitetural desta rede.
13. Explique o princípio do algoritmo de treinamento "backpropagation".
14. O que é propagação para frente (forward) em uma rede neural?