

# Prova Final

BCC740 - Inteligência Artificial

7 de outubro de 2024

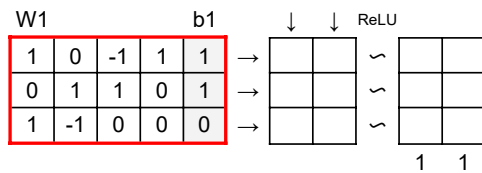
1. Quais são os critérios que definimos para medir a Inteligência de uma gente?
2. Defina o problema de busca em espaços de estados. Apresente os seus componentes e o objetivo do problema.
3. Qual(is) do(s) algoritmo(s) de busca a seguir apresenta(m) custo de **tempo** exponencial:
  - (a) Busca em largura
  - (b) Busca em profundidade
  - (c) A\*
  - (d) Branch and Bound
4. Qual(is) do(s) algoritmo(s) de busca a seguir apresenta(m) custo de **memória** exponencial:
  - (a) Busca em largura
  - (b) Busca em profundidade
  - (c) A\*
  - (d) Branch and Bound
5. Qual dos algoritmos a seguir remove da fronteira o caminho como o menor valor da soma entre o custo do caminho e a heurística?
  - (a) Busca em largura
  - (b) Busca em profundidade
  - (c) A\*
  - (d) Branch and Bound
6. O que é uma heurística admissível?
7. Defina o problema de satisfação de restrições. Apresente os componentes e o objetivo do problema.
8. Qual o objetivo do algoritmo GAC (Graph Arc Consistency)?
9. Resolva numericamente a rede neural abaixo:

✓ Hide Answers

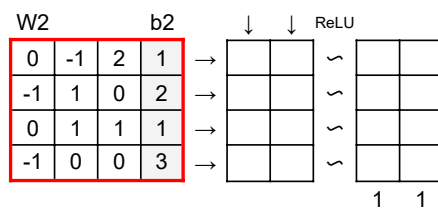
Camada de Entrada

X1	X2
2	-1
1	1
2	1
1	2
1	1

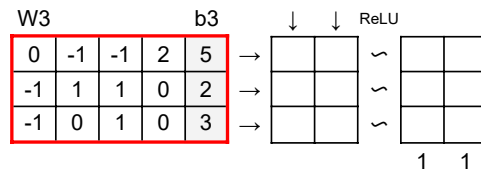
Camada Oculta 1



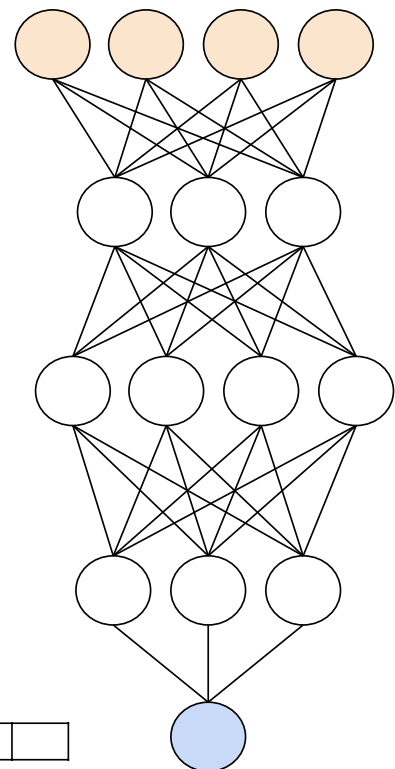
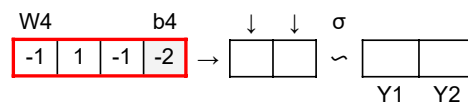
Camada Oculta 2



Camada Oculta 3



Camada de Saída



10. Considere um problema de **classificação**. Para os modelos abaixo responda:
- i) Qual é a arquitetura do modelo? ii) Qual a função de perda? iii) Qual o algoritmo de treinamento?
- (a) Regressão Logística
  - (b) Árvore de decisão
  - (c) Rede Neural Artificial
11. Considere um problema de **regressão**. Para os modelos abaixo responda: i) Qual é a arquitetura do modelo? ii) Qual a função de perda? iii) Qual o algoritmo de treinamento?
- (a) Regressão Linear
  - (b) Árvore de decisão
  - (c) Rede Neural Artificial
12. Um modelo de regressão logística só consegue resolver tarefas de classificação quando as classes são linearmente separáveis. O que significa dizer que duas classes são linearmente separáveis?
13. Como uma rede neural resolve um problema de classificação no qual as classes não são linearmente separáveis, mesmo colocando uma sigmoid como função de ativação da saída?
14. No artigo em que Alan Turing descreve o seu jogo da imitação, ele parece indicar que o entrevistado humano deveria ser uma mulher. Apresente argumentos para esta escolha.