



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Questão 03
INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Professor: **Jarbas Joaci de Mesquita Sá Junior**

Marcelo Henrique de Sousa 553668
Gustavo Henrique da Silva 552428

Manual para Execução da Rede Neural XOR no Octave

1 Descompactação dos Arquivos

- Localize o arquivo compactado chamado **Trabalho 01**.
- Clique com o botão direito sobre ele e selecione **Extrair Aqui**.
- Após descompactar, será criada uma pasta com o mesmo nome.
- Acesse essa pasta e entre no diretório **Questao 03**.
- Dentro desta pasta, localize o arquivo:

`questao_03.m`

- Este é o arquivo que deverá ser aberto no Octave para execução.

2 Interação com o Usuário

- Após o treinamento, o programa entra em um modo de **teste manual**.
- O Octave exibirá as mensagens:

```
--- Teste manual (digite -1 para sair) ---
```

- O usuário deve inserir valores para as entradas:
 - Digite 0 ou 1 para a primeira entrada.
 - Digite 0 ou 1 para a segunda entrada.
- Para encerrar o teste, digite **-1** em qualquer uma das perguntas.
- O programa exibirá:
 - O valor numérico da saída da rede.
 - A classificação aproximada (0 ou 1), considerando o limiar de 0.5.

3 Resultados Esperados

- A rede neural implementada aprende a função XOR utilizando:
 - Duas entradas.
 - Dois neurônios ocultos.
 - Um neurônio de saída.
- Durante o teste manual, a rede deve responder de forma aproximada:
 - Entrada (0,0) → Saída: 0
 - Entrada (0,1) → Saída: 1
 - Entrada (1,0) → Saída: 1
 - Entrada (1,1) → Saída: 0

4 Informações Adicionais

- O treinamento pode ser repetido bastando clicar novamente em **Run**.
- Caso deseje visualizar a evolução dos pesos, é possível adicionar comandos de impressão dentro do laço de épocas.
- A taxa de aprendizado, número de neurônios ocultos e épocas podem ser ajustados no início do código para observar diferentes comportamentos.
- Se o Octave demorar para treinar, reduza o número de épocas ou aumente a taxa de aprendizado.