

# INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações

EC017 – Inteligência Artificial e Redes Neurais

EPC1 – Redes neurais artificiais

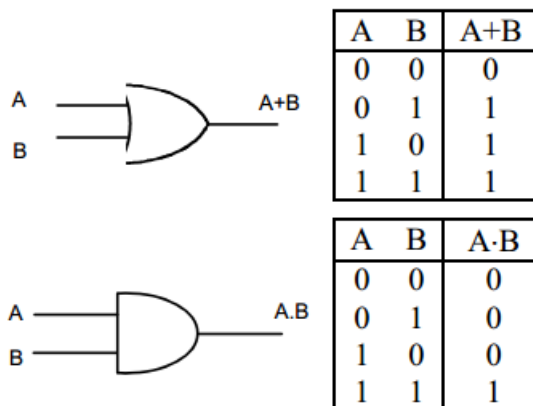
ALUNO:

DATA:

---

Utilizando o Open Office, escreva as respostas das questões. Inicie sempre com a palavra **Resp:** em vermelho, seguida do número da questão. No caso das respostas que envolvem resultados na tela, imagens ou gráficos, copiar a tela (Alt+PrntScr) e colar no documento. Quando terminar, converta o arquivo para PDF e envie por email para o professor/monitor. Colocar no título do email **[EC017] <nome do aluno>**.

Portas lógicas ou circuitos lógicos, são dispositivos que operam um ou mais sinais lógicos de entrada para produzir uma e somente uma saída, dependente da função implementada no circuito. São geralmente usadas em circuitos eletrônicos, por causa das situações que os sinais deste tipo de circuito podem apresentar: presença de sinal, ou "1"; e ausência de sinal, ou "0". As situações "Verdadeiro" e "Falso" são estudadas na Lógica Matemática ou Lógica de Boole; origem do nome destas portas. O comportamento das portas lógicas é conhecido pela tabela verdade que apresenta os estados lógicos das entradas e das saídas.



- De acordo com as portas lógicas e suas respectivas tabelas-verdade, crie uma rede neural treinada para cada um dos circuitos lógicos acima. Como resposta cole o código-fonte da rede neural (funções criadas) e os pesos treinados para cada um dos itens abaixo. Utilize Redes Perceptron.
  - Porta lógica OR (A+B);
  - Porta lógica AND (A.B);
- Mostre a rede em operação para alguns casos de teste provando que o treinamento foi realizado com sucesso.