

Lista de exercício valendo 1 ponto. Para fazer individual ou em dupla sobre matriz de contingência (Matriz da confusão)

Data de entrega 12/03/2025 na coordenação do curso

1. Um modelo de aprendizado de máquina foi treinado para identificar se imagens de raios X mostram sinais de pneumonia (*Positivo*) ou não (*Negativo*). Após testar o modelo em um conjunto de 200 exemplos, os seguintes resultados foram obtidos:

- 50 imagens foram corretamente classificadas como Positivo.
- 30 imagens foram erroneamente classificadas como Positivo (falsos positivos).
- 90 imagens foram corretamente classificadas como Negativo.
- 30 imagens foram erroneamente classificadas como Negativo (falsos negativos).

Parte 1: Preencha a matriz de confusão

Preencha a matriz de confusão com os valores acima. O formato da matriz é o seguinte:

	Predição Positivo	Predição Negativo
Classe Positiva		
Classe Negativa		

Parte 2: Calcule as métricas de desempenho

Com base na matriz preenchida, calcule as seguintes métricas:

Acurácia: Proporção de predições corretas em relação ao total de exemplos.

Precisão: Proporção de verdadeiros positivos em relação ao total de predições positivas.

Recall (ou Sensibilidade): Proporção de verdadeiros positivos em relação ao total de exemplos realmente positivos.

F1-Score: Média harmônica entre precisão e recall.

Parte 3: Interpretação

Com base nos resultados obtidos, responda:

O modelo é mais propenso a produzir falsos positivos ou falsos negativos? Como isso pode impactar no contexto médico?

O que poderia ser ajustado no modelo para melhorar essas métricas?