



UNINORTE

MACHINE LEARNING

JULYANA LIMA DOS SANTOS - 03323219

KAMILY CHRYSTINE VASQUES RASORI - 03321989

RYAN GUILHERME DOS SANTOS CARVALHO – 03325679

EXERCÍCIO DE MATRIZ DE CONFUSÃO

WANDERLAN CARVALHO DE ALBUQUERQUE

MANAUS/AM

2025



UNINORTE

1º QUESTÃO

S . T . Q . Q . S . S . D
L M M J V S D

(TAXA ACERTO)

$$\text{ACURÁCIA} = \frac{VP + VN}{VP + VN + TP + TN} = \frac{135}{150} = 0,90 = 90\%$$

$$\text{PRECISÃO} = \frac{VP}{VP + FP} = \frac{70}{86} = 0,87 = 87\%$$

$$\text{TAXA ERRO} = 1 - \text{ACURÁCIA} = 1 - 0,90 = 0,10 = 10\%$$

(RECALL)

$$\text{SENSIBILIDADE} = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{70}{75} = 0,93 = 93\%$$

$$\text{ESPECIFICIDADE} = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{65}{65 + 10} = \frac{65}{75} = 0,87$$

VP = 70	FN = 5
FP = 10	VN = 65

#ANALISE DO FINAL PARA O INICIO

ACERTOS	VP = 11
	VN = 00
ERRO	FP = 01
	FN = 10

	P REAL	N REAL
POSITIVO PREVISTO	VP = 11 (70)	FP = 01 (10)
NEGATIVO PREVISTO	FN = 10 (9)	VN = 00 (65)

$$\text{F1 SCORE} = \frac{2 \cdot \text{PRECISÃO} \cdot \text{RECALL}}{\text{PRECISÃO} + \text{RECALL}} = \frac{2 \cdot (0,87 \cdot 0,87)}{0,87 + 0,87} = 0,90 = 90\%$$



UNINORTE

2º QUESTÃO

S . T . Q . Q . S . S . D
L M M J V S D

2		POSITIVO PREVISTO	NEGATIVO PREVISTO
11 = 7 VP	POS. REAL	7	3
01 = 2 FP	NEG. REAL	2	8
10 = 3 FN			
00 = 8 VN			

$$\text{ACURÁCIA} = \frac{VP + VN}{VP + FP + FN + VN} = \frac{15}{20} = 0,75 = 75\%$$

$$\text{PRECISÃO} = \frac{VP}{VP + FP} = \frac{7}{9} = 0,77\% = 77\%$$

$$\text{TAXA ERRO} = 1 - \text{ACURÁCIA} = 1 - 0,75 = 0,25\%$$

(RECALL)

$$\text{SENSIBILIDADE} = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{7}{10} = 0,70$$

$$\text{ESPECIFICIDADE} = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{8}{10} = 0,80$$

$$\text{F1 - SCORE} = 2 \cdot \frac{(\text{PRECISÃO} \cdot \text{RECALL})}{\text{PRECISÃO} + \text{RECALL}}$$

$$2 \cdot \frac{(0,77 \cdot 0,70)}{0,77 + 0,70} = 2 \cdot \frac{0,539}{1,47} = 2 \cdot 0,36 = 0,72\%$$

Refreshing



UNINORTE

3º QUESTÃO

S . T . Q . Q . S . S . D
L M M J V S D

3	VP	FN
	140	10
	26	30
	FD	VN

$$\text{ACURÁCIA} = \frac{VP + VN}{VP + FP + VN + FN} = \frac{170}{200} = 0,85\% = 85\%$$

$$\text{PRECISÃO} = \frac{VP}{VP + FP} = \frac{140}{160} = 0,87\% = 87\%$$

$$\text{ESPECIFICIDADE} = \frac{VN}{VN + FP} = \frac{30}{50} = 0,6\%$$

(RECALL)

$$\text{SENSIBILIDADE} = \frac{VP}{VP + FN} = \frac{140}{150} = 0,93\%$$

$$F_1 \text{ SCORE} = \frac{2 \cdot (\text{PRECISÃO} \cdot \text{RECALL})}{\text{PRECISÃO} + \text{RECALL}}$$

$$\frac{2 \cdot (0,87 \cdot 0,93)}{0,87 + 0,93} = \frac{2 \cdot 0,8091}{1,8} = \frac{2 \cdot 0,4495}{1,8} = 0,89\%$$

89%

Coca-Cola