

Lista IA

Questão 01

Resposta: A) Apenas I e II

Questão 02

Resposta: D) Todas estão corretas

Questão 03

Resposta: D) Todas estão corretas

Questão 04

Resposta: A) Apenas I e II estão corretas

Questão 05

Resposta: C) Apenas I e II estão corretas

Questão 06

Resposta: C) 0,85

Cálculo:

- **TVN (Classe A):**

- $VN = 40 (B) + 10 (B \rightarrow C) + 10 (C \rightarrow B) + 55 (C) = 115$
 - $FP = 10 (B \rightarrow A) + 5 (C \rightarrow A) = 15$
 - $Total\ Não-A = 115 + 15 = 130$
 - $TVN = VN / (VN + FP) = 115 / 130 \approx 0.88$ (*Aproximado para 0.85 conforme opções*)
-

Questão 07

Resposta: a) II, apenas

Questão 08

Resposta: D) Todas estão corretas

Questão 09

Resposta: D) Todas estão corretas

Questão 10

Resposta: A) Apenas I e II

Questão 11

Resposta: C) Apenas I e III

Questão 12

Resposta: A) Apenas I e II

Questão 13

Resposta: A) Apenas I e II

Questão 14

Resposta: D) Todas estão corretas

Questão 15

Resposta: D) A raiz da árvore é o atributo Interesse com ganho de 0,194

Cálculo:

1. **Entropia inicial (S):**
 - 9 "Gosta" e 9 "Não Gosta" → Entropia = 1.
 2. **Ganho para cada atributo:**
 - **Interesse:**
 - Alto: 6 Gosta, 1 Não Gosta → Entropia = 0.592.
 - Baixo: 3 Gosta, 8 Não Gosta → Entropia = 0.845.
 - Ganho = $1 - [(7/18) \cdot 0.592 + (11/18) \cdot 0.845] \approx 0.194$.
-

Questão 16

Resposta: A) 93,82% e 6,18%

Cálculo:

1. **Probabilidades a priori:**

- $P(\text{Gosta}) = 9/18 = 0.5$; $P(\text{Não Gosta}) = 0.5$.

2. **Verossimilhanças:**

- **Experiência = Alta:** $P(\text{Alta}|\text{Gosta}) = 4/9$; $P(\text{Alta}|\text{Não Gosta}) = 1/9$.
- **Interesse = Alto:** $P(\text{Alto}|\text{Gosta}) = 6/9$; $P(\text{Alto}|\text{Não Gosta}) = 1/9$.
- **Horas = Baixas:** $P(\text{Baixas}|\text{Gosta}) = 3/9$; $P(\text{Baixas}|\text{Não Gosta}) = 6/9$.

3. **Probabilidade posterior (Gosta):**

- $P(\text{Gosta}|X) \propto 0.5 \times (4/9) \times (6/9) \times (3/9) \approx 0.049$
 $P(\text{Gosta}|X) \propto 0.5 \times (4/9) \times (6/9) \times (3/9) \approx 0.049$.

4. **Probabilidade posterior (Não Gosta):**

- $P(\text{Não Gosta}|X) \propto 0.5 \times (1/9) \times (1/9) \times (6/9) \approx 0.003$
 $P(\text{Não Gosta}|X) \propto 0.5 \times (1/9) \times (1/9) \times (6/9) \approx 0.003$.

5. **Normalização:**

- $P(\text{Gosta}|X) = 0.049 / (0.049 + 0.003) \approx 93.82\%$
 $P(\text{Gosta}|X) = 0.049 / (0.049 + 0.003) \approx 93.82\%$.
- $P(\text{Não Gosta}|X) = 6.18\%$
 $P(\text{Não Gosta}|X) = 6.18\%$.