

Questionário

1. O que podemos dizer sobre as teorias clássica, frequentista e axiomática de probabilidade?

- a) Que a teoria clássica é a melhor
- b) Que são designações diferentes para a mesma coisa
- c) Que a clássica tende para a frequentista quando a amostra é superior a 100
- d) Que a frequentista tende para a clássica quando a amostra tende para $+\infty$

2. Em que cenário $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$?

- a) No cenário em que A e B são eventos disjuntos
- b) No cenário em que A e B são eventos complementares
- c) No cenário em que A é um evento impossível
- d) Em nenhum cenário, $P(A \cup B)$ é sempre $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

3. Que significa $P(A | B)$ e como se calcula?

- a) Probabilidade de A e B, e o resultado é dado por $P(A) * P(B)$
- b) Probabilidade de A exceto B, e o resultado é dado por $P(A) - P(B)$
- c) Probabilidade de A dado B, e o resultado é dado por $P(A \cap B)$ a dividir por $P(B)$
- d) Probabilidade complementar de A e B, e o resultado é dado por $1 - P(A \cap B)$

Pontuação: Pergunta 7 = 22%, restantes 13%

4. O que é uma variável aleatória?

- a) É uma variável que representa um comportamento de interesse que desconhecemos e procuramos compreender
- b) É uma variável com valores aleatórios
- c) É uma variável com distribuição Normal (0,1)
- d) É uma variável que pode tomar o valor sucesso ou insucesso com uma determinada probabilidade aleatória

5. Escolhe, dos seguintes indicadores, QUAIS os mais relevantes para descrever uma variável aleatória

- a) Valor Esperado
- b) Amplitude
- c) Variância
- d) Dimensão da população

6. Com respeito à distribuição Binomial e à distribuição Normal, seleciona AS frases verdadeiras:

- a) Mesmo no lançamento de um dado viciado podemos afirmar que estamos perante uma distribuição Binomial
- b) A distribuição Binomial estuda o número de sucessos numa sequência de n experiências
- c) Sempre que uma variável X segue uma distribuição Normal isso significa que $E(X) = 0$ e $VAR(X) = 1$
- d) A distribuição Normal é frequentemente utilizada no calculo de intervalos de confiança como resultado do Teorema do Limite Central

7. O que diz o Teorema do Limite Central e como o podemos utilizar na experiencia do lançamento de dados?

O **Teorema do Limite Central**, ou TLC, tem interesse prático especial porque se aplica a uma população caracterizada por uma v.a. com **distribuição genérica**.

Seja X é uma v.a. com média populacional (μ) e variância populacional (σ^2) finitas, então temos que:

$$X_1 + \dots + X_n \sim N(n\mu, n\sigma^2)$$

Relembrando o exemplo do lançamento dos dados:

