

FRENTE · 1 / 12

1

O que distingue um fenómeno aleatório de um fenómeno determinístico?

FRENTE · 2 / 12

2

O que é o espaço de resultados de uma experiência aleatória?

FRENTE · 3 / 12

3

O que é um acontecimento? Distingue certo, impossível, elementar e composto.

FRENTE · 4 / 12

4

Que condições definem um modelo de probabilidade?

VERSO

1

Num fenómeno determinístico o resultado é previsível a partir das condições iniciais (a área de um quadrado de lado 3); num fenómeno aleatório o resultado não é previsível, mesmo repetindo a experiência nas mesmas condições (a face obtida num dado).

VERSO

2

É o conjunto S de todos os resultados possíveis da experiência. Cada resultado isolado é um acontecimento elementar. Se todos tiverem a mesma probabilidade, o espaço diz-se equiprovável.

VERSO

3

Um acontecimento é um subconjunto de S . É certo se for S , impossível se for $\emptyset$, elementar se tiver um só resultado e composto se tiver mais do que um resultado.

VERSO

4

$P(A) \geq 0$ para todo o acontecimento; $P(S) = 1$; e, para acontecimentos disjuntos, $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$. Daqui resultam $P(\emptyset) = 0$ e $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$.

FRENTE · 5 / 12

5

Quando se pode aplicar a regra de Laplace e qual é a fórmula?

FRENTE · 6 / 12

6

Como se calcula a probabilidade condicionada $P(A|B)$?

FRENTE · 7 / 12

7

O que diz a regra do produto e para que serve?

FRENTE · 8 / 12

8

Como se usam as árvores de probabilidade?

VERSO

5

Só em espaços equiprováveis: $P(A) = |A| / |S|$, isto é, casos favoráveis a dividir por casos possíveis. Exemplo: num baralho de 52 cartas, $P(\text{ás}) = 4/52 = 1/13$.

VERSO

6

$P(A|B) = P(A \cap B) / P(B)$, com $P(B) > 0$. Condicionar em B reduz o espaço de resultados a B: o denominador passa a ser o número de casos em que a condição se verifica.

VERSO

7

$P(A \cap B) = P(B) \times P(A|B) = P(A) \times P(B|A)$. É a definição de probabilidade condicionada lida por outra ordem e é o instrumento central das árvores de probabilidade.

VERSO

8

Em cada ramo escreve-se a probabilidade condicionada ao que já aconteceu; multiplicam-se as probabilidades ao longo de cada caminho e somam-se as probabilidades dos caminhos que realizam o acontecimento pretendido.

FRENTE · 9 / 12

9

Quando é que dois acontecimentos são independentes? Independentes é o mesmo que disjuntos?

FRENTE · 10 / 12

10

O que afirma a lei da probabilidade total?

FRENTE · 11 / 12

11

O que é uma variável aleatória? Quando é que é discreta?

FRENTE · 12 / 12

12

O que é a função massa de probabilidade e que condições tem de satisfazer?

VERSO

9

São independentes quando $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$, o que equivale a $P(A|B) = P(A)$: saber que um ocorreu não altera a probabilidade do outro. São conceitos diferentes: dois acontecimentos disjuntos com probabilidades não nulas são dependentes, porque $P(A \cap B) = 0$ e $P(A) \times P(B) > 0$.

VERSO

10

Se $A_1, \dots, A_n$ formam uma partição de S , então $P(B) = P(B|A_1)P(A_1) + \dots + P(B|A_n)P(A_n)$. Exemplo: com 60% das peças da máquina A a 2% de defeituosas e 40% da B a 5%, $P(\text{defeituosa}) = 0,6 \times 0,02 + 0,4 \times 0,05 = 0,032$.

VERSO

11

É uma função que a cada resultado de S associa um número. É discreta quando o contradomínio é finito ou numerável (o número de caras em três lançamentos) e contínua quando pode tomar qualquer valor de um intervalo.

VERSO

12

É a função que a cada valor x_i do contradomínio associa $P(X = x_i)$. Tem de satisfazer $0 \leq P(X = x_i) \leq 1$ e a soma de todos os valores da f.m.p. igual a 1.