

8. O José utiliza diversas plataformas de IA como ferramenta de trabalho.

8.1. Admita que, quando o José realiza trabalhos de investigação, em 20% dos casos recorre a plataformas de IA, sendo a utilização de IA em cada trabalho independente do sucedido nos trabalhos anteriores.

Considere que o José realizou quatro trabalhos de investigação.

Determine a probabilidade de o José recorrer a plataformas de IA em exatamente três desses quatro trabalhos.

Resolução mat.absolutamente.net



8.1. Como a probabilidade de o José usar a IA num trabalho é 20%, ou seja, 0,2, a probabilidade de não usar é $1 - 0,2 = 0,8$. Assim a probabilidade de o José recorrer a plataformas de IA em exatamente três dos quatro trabalhos é:

$$\overbrace{0,8 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2}^{\text{IA nos 2.º, 3.º e 4.º}} + \overbrace{0,2 \times 0,8 \times 0,2 \times 0,2}^{\text{IA nos 1.º, 3.º e 4.º}} + \overbrace{0,2 \times 0,2 \times 0,8 \times 0,2}^{\text{IA nos 1.º, 2.º e 4.º}} + \overbrace{0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,8}^{\text{IA nos 1.º, 2.º e 3.º}} = 0,0256$$

Sugestões/comentários

abaixo:



E25EE-Questão 8.1

Conteúdo

Probabilidades simples. Regra do produto.

(Assunto 7 'Probabilidades' -11º ano)

Comentário:

Seja S-“recorrer a plataformas de IA” e
N- “Não recorrer a plataformas de IA”.

Pelo enunciado, temos $P(S)=0.2$, logo $P(N)=1-0.2 = 0.8$

Em 4 trabalhos, para recorrer 3 vezes a plataformas de IA, existem as seguintes possibilidades: SSSN; SSNS; SNSS; e NSSS,

A probabilidade será

$$P=P(SSSN)+P(SSNS)+P(SNSS)+P(NSSS)= \\ 0.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.8 + 0.2 \times 0.2 \times 0.8 \times 0.2 + 0.2 \times 0.8 \times 0.2 \times 0.2 + 0.8 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.2 = 0.0256$$

(Nota: Podíamos escrever simplesmente $4 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.8 = 0.0256$)

R: A probabilidade de o José recorrer a plataformas de IA em exatamente três desses quatro trabalhos é 0.0256.

(Consultar a resposta completa)