

Resolução de exercícios

Prof. Wagner Hugo Bonat

Laboratório de Estatística e Geoinformação Departamento de Estatística Universidade Federal do Paraná







Sendo A e B dois eventos em um mesmo espaço amostral, "traduza" para a linguagem da Teoria dos Conjuntos, as seguintes situações:

- a. Pelo menos um dos eventos ocorre.
- b. O evento A ocorre mas B não.
- c. Nenhum deles ocorre.
- d. Exatamente um dos eventos ocorre.

Uma universidade tem 10 mil alunos dos quais 4 mil são considerados esportistas. Temos, ainda, que 500 alunos são do curso de biologia diurno, 700 da biologia noturno. 100 são esportistas e da biologia diurno e 200 são esportistas e da biologia noturno. Um aluno é escolhido, ao acaso, e perguntase a probabilidade de:

- a. Ser esportista.
- b. Ser esportista e aluno da biologia noturno.
- c. Não ser da biologia.
- d. Ser esportista ou aluno da biologia.
- e. Não ser esportista, nem aluno da biologia.



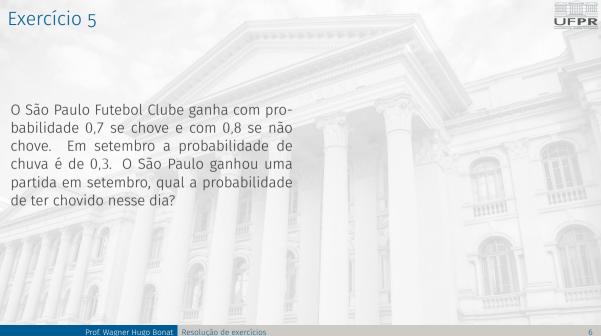
Dois processadores tipos A e B são colocados em teste por 50 mil horas. A probabilidade de que um erro de cálculo aconteça em um processado do tipo A é de 1/30, no tipo B, 1/80 e, em ambos, 1/1000. Qual a probabilidade de que:

- a. Pelo menos um dos processadores tenha apresentado erro?
- b. Nenhum dos processadores tenha apresentado erro?
- c. Apenas o processador A tenha apresentado erro?



Considere dois eventos A e B, mutuamente exclusivos, com P(A) = 0.3 e P(B) = 0.5. Calcule:

- a. $P(A \cap B)$.
- b. $P(A \cup B)$.
- c. P(A|B).
- d. $P(A^c)$.
- e. $P((A \cup B)^c)$.





Peças produzidas por uma máquina são classificadas como defeituosas, recuperáveis ou perfeitas com probabilidade 0,1,0,2 e 0,7; respectivamente. De um grande lote, foram sorteadas duas peças com reposição. Calcule a probabilidade de:

- a Duas serem defeituosas.
- b. Pelo menos uma ser perfeita.
- c. Uma ser recuperável e uma perfeita.

Dois armários guardam as bolas de voleibol e basquete. O armário 1 tem 3 bolas de voleibol e 1 de basquete, enquanto o armário 2 tem 3 bolas de voleibol e 2 de basquete. Escolhendo-se, ao acaso, um armário e, em seguida uma de suas bolas, calcule a probabilidade dela ser:

- a. De voleibol, sabendo-se que o armário 1 foi escolhido.
- b. De basquete, sabendo-se que o armário 2 foi escolhido.
- c. De basquete.