

## Unidade 1.2 - Síntese

Nesta Unidade, você aprendeu o conceito e a aplicação das propriedades da probabilidade e teoremas mais básicos. Antes de iniciar a próxima Unidade de estudo, leia a síntese a seguir sobre o conteúdo apresentado.

Ao estudar algumas propriedades da probabilidade, você aprendeu que:

$P(\emptyset) = 0$  A probabilidade do evento impossível é zero.

$P(A \cup B \cup \dots \cup K) = P(A) + P(B) + \dots + P(K)$ , se os eventos  $A, B \dots$  e  $K$  forem *mutuamente excludentes*.

$P(\bar{E}) = 1 - P(E) \Rightarrow$  Evento complementar

Evento união:

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow \\ &\Rightarrow \begin{matrix} P(E \cup F \cup G) \\ = P(E) + P(F) + P(G) - P(E \cap F) - P(E \cap G) \\ - P(F \cap G) + P(E \cap F \cap G) \end{matrix} \end{aligned}$$

Se os eventos forem mutuamente excludentes, então:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

A probabilidade condicionada, por sua vez, é a probabilidade de que um evento  $A$  ocorra tendo a informação de que outro evento  $B$  ocorreu:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, \quad P(B) > 0$$

Ao manipular a expressão da probabilidade condicionada, chegamos à Regra do Produto, que nos dá a probabilidade do evento intersecção:

$$\begin{aligned} P(E \cap F) &= P(E).P(F|E) = P(F).P(E|F) \Rightarrow \\ &\Rightarrow P(E \cap F \cap G) = P(E).P(F|E).P(G|E \cap F) \end{aligned}$$

Para eventos independentes:  $P(A|B) = P(A)$

Em condição de independência, a Regra do Produto fica da seguinte forma:

$$P(E \cap F) = P(E).P(F) \Rightarrow P(E \cap F \cap \dots \cap K) = P(E).P(F) \dots P(K)$$

Você acessou como **Profº Eduardo de Senzi Zancul (Sair)**



Este ambiente é melhor visualizado em resolução mínima de 1024x768 pixels, utilizando Internet Explorer 8 ou Firefox 3 (e versões superiores).