Propriedades dos conjuntos

- Associativa: $B \cup A = A \cup B$ ou $A \cap B = B \cap A$
- Distributiva: $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Leis de De Morgan:

- $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$ ou $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$
- $\overline{\overline{A}} = A$

Lei de Laplace: A probabilidade do acontecimento *A* se realizar é igual ao número de casos favoráveis sobre o número de casos possíveis.

$$\boxed{P(A) = \frac{n^{o}\, acont.\, favoráveis}{n^{o}\, acont.\, possiveis}}$$

Propriedades das Probabilidades:

- $0 \leq p(A) \leq 1$, $\forall A \in S$;
- $p(A) = 1$ então *A* é um acontecimento certo;
- $p(A) = 0$ então *A* é um acontecimento impossível;
- $p(\overline{A}) = 1 - p(A)$ probabilidade do acontecimento contrário;
- $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$ probabilidade da união de 2 acontecimentos quaisquer;
- $p(A \setminus B) = p(A) - p(A \cap B)$ probabilidade da diferença de acontecimentos (A realiza-se sem que B se realize)

  Nota: se $B \subset A$ então $p(A | B) = p(A) - p(B)$;
- $p(A \setminus B) = \dfrac{p(A \cap B)}{p(B)}$ probabilidade condicionada (probabilidade de acontecer A sabendo que B aconteceu)

Dizemos que **2 quaisquer acontecimentos**, *A* e *B*, são **incompatíveis** se

- $A \cap B = \emptyset$, isto é, se $p(A \cap B) = 0$ .Logo, $p(A \cup B) = p(A) + p(B)$

Dizemos que **2 quaisquer acontecimentos**, *A* e *B*, são **independentes** se e só se

- $p(A | B) = p(A)$ ou seja $p(A \cap B) = p(A) \cdot p(B)$.

Prof. Eva Figueiredo www.matematica.com.pt eva@matematica.com.pt tlm. 919 380 994