

Propriedades das operações sobre conjuntos

Comutatividade

- $A \cap B = B \cap A$
- $A \cup B = B \cup A$

Associatividade

- $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$
- $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

Distributividade

- $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

Idempotência

- $A \cap A = A$
- $A \cup A = A$

Existência de um elemento neutro

- $A \cap U = A$
- $A \cup \emptyset = A$

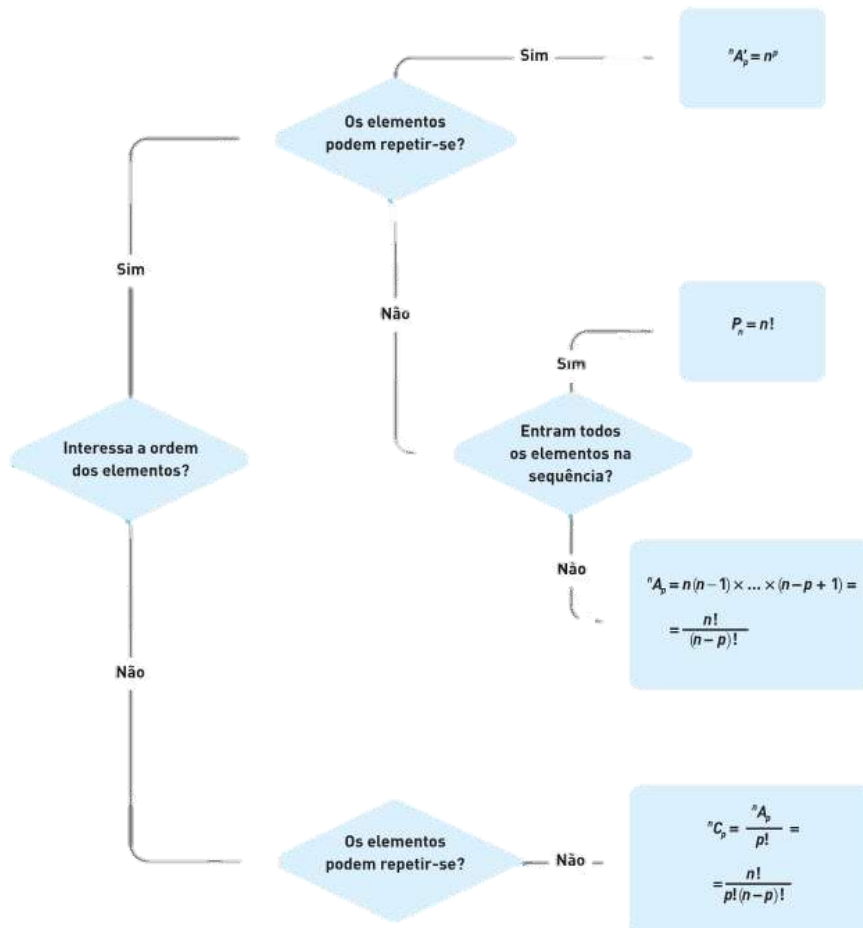
Existência de um elemento absorvente

- $A \cap \emptyset = \emptyset$
- $A \cup U = U$

Outras propriedades

- $A \cup \bar{A} = U$
- $A \cap \bar{A} = \emptyset$
- $\overline{\bar{A}} = A$
- $A \subset B$ se e só se $A \cap B = A$
- $A \subset B$ se e só se $A \cup B = B$
- $A \subset B$ se e só se $\bar{B} \subset \bar{A}$
- $\overline{A \cap B} = \bar{A} \cup \bar{B}$
- $\overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B}$
- $A \setminus B = A \cap \bar{B}$
- $(A \cup B) \times C = (A \times C) \cup (B \times C)$

Resolução de problemas envolvendo arranjos e combinações



Propriedades da função probabilidade

- $P(A) \in [0, 1]$
- $P(E) = 1$
- $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$
- $P(\emptyset) = 0$
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ *Teorema da reunião*
- $P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B)$

Definição de probabilidade condicionada

$$\text{➤ } P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} ; P(B) \neq 0$$

Binómio de Newton

Fórmula do termo

$$\text{➤ } (a + b)^n \text{ ----} \rightarrow T_{p+1} = {}^nC_p \times a^{n-p} \times b^p$$