

Lógica Matemática

Tabela Verdade

Tabela Verdade

- A tabela verdade é um instrumento muito útil na análise de proposições, especialmente proposições compostas
- A tabela exhibe todas as possibilidades de combinações de valores de uma proposição composta

Tabela Verdade

- A construção de uma tabela verdade se inicia pela separação das proposições simples que compõem a proposição composta
- No exemplo:
 - $p \vee q \wedge r$
- Teremos as proposições p , q , r

Tabela Verdade

- A tabela deve conter as combinações possíveis de valores para as proposições:

p	q	p OU q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Número de linhas

- O número de linhas de uma tabela depende do número de proposições simples.
- Sendo sempre igual a $2^{n^{\circ}}$ de proposições
- Então para 3 proposições: p, q, r teremos uma tabela de $2^3 = 8$ linhas

Montagem da tabela

- Após descobrir o número de linhas preencha a primeira coluna com metade de Verdadeiros e depois Metade de falsos
- Para a tabela de 4 linhas:
 - 2 Vs e 2 Fs para a 1º coluna
 - V e F alternados para a última
- Para a tabela de 8 linhas:
 - 4 Vs e 4 Fs para a 1º coluna
 - 2 Vs, 2 Fs, 2 Vs e 2 Fs para a 2º coluna
 - V e F alternados para a última

Exemplo da tabela de 4 linhas

- 2 Vs e 2 Fs para a 1º coluna
- V e F alternados para a última

p	q	p OU q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Exemplo da tabela de 8 linhas

- 4 Vs e 4 Fs para a 1º coluna
- 2 Vs, 2 Fs, 2 Vs e 2 Fs para a 2º coluna
- V e F alternados para a última

p	q	r	pVqVr
V	V	V	V
V	V	F	V
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	V
F	V	F	V
F	F	V	V
F	F	F	F

Atividade

- Escreva a tabela verdade das seguintes proposições:
- $p \vee q$
- $p \wedge q$
- $p \wedge (q \vee r)$
- $p \wedge q \vee r$
- $\sim p \vee q$
- $\sim p \wedge \sim q \vee r$