

Tabelas Verdade - Atividade de Lógica

1. Tabela Verdade para Conjunção (AND - E)

Proposições: P = 'Hoje é segunda-feira', Q = 'Está chovendo'

P AND Q:

P | Q | P AND Q

V | V | V

V | F | F

F | V | F

F | F | F

Observação: Conjunção é verdadeira apenas se ambas forem verdadeiras.

2. Tabela Verdade para Disjunção (OR - OU)

Proposições: R = 'A luz está acesa', S = 'A porta está aberta'

R OR S:

R | S | R OR S

V | V | V

V | F | V

F | V | V

F | F | F

Observação: Disjunção é verdadeira se pelo menos uma proposição for verdadeira.

3. Tabela Verdade para Negação (NOT)

Proposição: T = 'O céu está limpo'

NOT T:

T | NOT T

V | F

F | V

Observação: Negação inverte o valor lógico.

4. Aplicação das Leis de De Morgan

Proposições: U = 'O computador está ligado', V = 'A internet está conectada'

NOT (U AND V) = NOT U OR NOT V

U | V | U AND V | NOT (U AND V) | NOT U | NOT V | NOT U OR NOT V

V | V | V | F | F | F | F

V | F | F | V | F | V | V

F | V | F | V | V | F | V

F | F | F | V | V | V | V

Observação: NOT (U AND V) é equivalente a NOT U OR NOT V.

5. Identificação de Tautologia, Contradição e Contingência

a) Tautologia W = P OR NOT P

P | NOT P | P OR NOT P

V | F | V

F | V | V

Sempre verdadeira.

b) Contradição $X = P \text{ AND NOT } P$

P | NOT P | P AND NOT P

V | F | F

F | V | F

Sempre falsa.

c) Contingência $Y = (P \text{ OR } Q) \text{ AND } (\text{NOT } Q \text{ OR } R)$

P | Q | R | P OR Q | NOT Q | NOT Q OR R | Y

V | V | V | V | F | V | V

V | V | F | V | F | F | F

V | F | V | V | V | V | V

V | F | F | V | V | V | V

F | V | V | V | F | V | V

F | V | F | V | F | F | F

F | F | V | F | V | V | F

F | F | F | F | V | V | F

Nem sempre verdadeira nem sempre falsa.

Trabalho Feito por Diego Buzo Prado - Engenharia de Software