

**Aula de Revisão**  
**Faculdade Boa Viagem – FBV**  
**Álgebra Aplicada a Computação - AAC**



**Prof. Rossini Bezerra**

Determine o  $V(p)$  e o  $V(q)$  em cada um dos seguintes casos, sabendo

que:

- a)  $V(p \rightarrow q) = V$  e  $V(p \wedge q) = F$
- b)  $V(p \rightarrow q) = V$  e  $V(p \vee q) = F$
- c)  $V(p \leftrightarrow q) = V$  e  $V(p \wedge q) = V$

Suponha o conjunto universo  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  bem como os seguintes conjuntos:

- $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$
- $B = \{1, 4, 5, 9\}$
- $C = \{x \mid x \in \mathbb{Z} \wedge 2 \leq x < 5\}$
- Então, determine:
  - a)  $(C \cap B) \cup \sim A$
  - b)  $\sim(\sim C \cup B)$

Encontre o cardinal dos seguintes conjuntos:  $A = \{10, 20, 30, \dots\}$ .

Logica matematica - a logica e o estudo dos principios e métodos usados para distinguir sentenças verdadeiras de falsa. Assinale V para sentença verdadeira e F para sentença falsa

1-	São exemplos de proposições: Como vai você?
2-	São exemplos de não proposições: Quatro é maior do que cinco
3-	<b>Proposição Atômica:</b> são proposições compostas por proposições mais simples através dos conectivos lógicos (ou operadores lógicos).
4-	<b>Proposição Composta:</b> são proposições que não podem ser decompostas em proposições mais simples.
5-	A negação de uma proposição é construída a partir da introdução da palavra <i>não</i>
6-	Uma conjunção é verdadeira se <i>ambos</i> seus conjunctos são verdadeiros. Caso contrário, é falsa.
7-	Uma disjunção é verdadeira se <i>pele menos um</i> dos seus disjunctos for verdadeiro.
8-	O condicional é falso se seu antecedente for verdadeiro e seu conseqüente for falso.
9-	<b>Quantificador Existencial:</b> é simbolizado por $\exists$ e lê-se existe, existe algum, para pelo menos um, para algum.
10	<b>Quantificador Universal:</b> é simbolizado por $\forall$ e lê-se <i>para todo</i> , <i>para qualquer</i> ou <i>para cada</i> .

Use indução matemática para provar que as proposições dadas são verdadeiras para todo inteiro positivo

$n.$

- $2 + 6 + 10 + \dots + (4n - 2) = 2n^2$

# Álgebra Booleana

1. Um aluno de mestrado geralmente pode realizar a defesa de sua dissertação quando:
  - já cursou todos os créditos requeridos;
  - ou já convalidou todos os créditos requeridos;
  - ou os créditos cursados ou convalidados totalizam os requeridos
  - e já foi aprovado no exame de proficiência de idiomas;
  - e já foi aprovado no exame de qualificação do projeto de dissertação.
- Represente a função lógica equivalente, simplificando-a.

# Álgebra Booleana

1. Prove se as seguintes simplificações são possíveis:

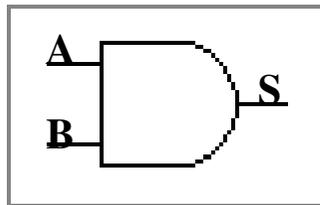
1.  $w = x.y + y.x.z$       temos  $w = xy + z$

2.  $w = x ( x + y)$       temos  $w = xy$

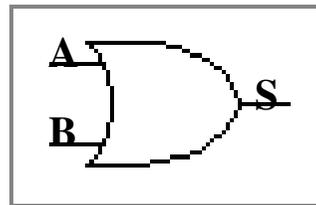
3.  $w = x (x + y) + z + z.y$       temos  $w = y + z$

# Simbologia das portas lógicas

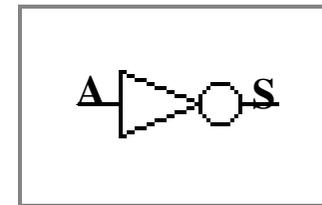
AND



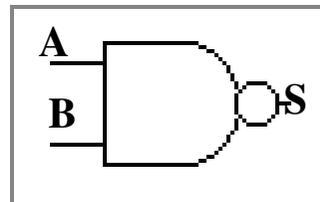
OR



NOT



NAND



NOR

