

**LISTA DE EXERCÍCIOS 01**  
**Passos iniciais. Definições. Algoritmos.**  
**Estruturas de Decisão. Laços.**

1. Implementar um algoritmo que imprima a tabuada de um número qualquer maior que um.

- usando enquanto (*while*);
- usando repita (*do-while*);
- usando para (*for*).

Use uma linguagem algorítmica e teste-o em uma linguagem de programação.

2. Exercícios do livro "Ciência dos Computadores" de Jean Paul Tremblay. Resolva através de algoritmos os problemas abaixo. Use a linguagem algorítmica:

- a) pg 34 - ex (todos)
- b) pg 40 - ex 1, 2
- c) pg 55 - ex (todos)
- d) pg 62 - ex 1, 2, 3, 6, 8
- e) pg 69 - ex 1, 2, 5, 7
- f) pg 84 - ex 2, 3, 4, 5, 6
- g) pg 101 - ex 1, 2, 7, 8
- h) pg 106 - ex 1, 2, 3, 5
- i) pg 116 - ex 7, 11, 12

OBS.: os exercícios a partir da página 84 já devem ser implementados em uma linguagem algorítmica de computador (C de preferência) e testados para validar seu funcionamento.

3. Dê o valor de S para as seguintes equações booleanas, utilizando tabelas-verdade para expressar as situações possíveis das variáveis:

- $S = A \text{ ou } B \text{ e } C$
- $S = (A \text{ ou } B) \text{ e } C$
- $S = (A \text{ e não}(B)) \text{ ou } (\text{não}(A) \text{ e } B)$
- $S = (A \text{ ou } B \text{ ou } C) \text{ e não}(A) \text{ ou não}(B \text{ e } C)$

4. Mostre, através de tabelas-verdade, se as seguintes expressões são ou não equivalentes:

- $\text{não}(A \text{ ou } B) \iff \text{não}(A) \text{ e não}(B) \quad (?)$
- $\text{não}(A \text{ e } B) \iff \text{não}(A) \text{ ou não}(B) \quad (?)$
- $A \text{ ou } (B \text{ e } C) \iff \text{não}(A) \text{ ou não}(B \text{ e } C) \quad (?)$
- $(\text{não}(A) \text{ e } B) \iff \text{não}(A \text{ ou não}(B)) \quad (?)$
- $A \text{ ou } (A \text{ e } B) \iff A \quad (?)$
- $A \text{ e } (B \text{ ou } C) \iff (A \text{ e } B) \text{ ou } (A \text{ e } C) \quad (?)$

PS.: os dois primeiros exercícios se referem à aplicação de dois importantíssimos teoremas, conhecidos como **Teoremas de De Morgan**.

Pesquise o assunto e verifique quais são as regras provadas. Experimente também perguntar ao seu professor !!

---

## **-\*- EXERCÍCIOS ADICIONAIS -\*-**

---

1. Explique sucintamente os seguintes termos utilizados atualmente na área de informática (no máximo 5 linhas para cada termo):

CD ROM / DVD

CPU / microprocessador

*down sizing / right sizing*

*Hardware / Software / Firmware*

Hipertexto

*Lap top / palm top / notebook*

Linguagens de 4ª e 5ª geração

*Mouse / track ball / joystick*

*User friendly*

*Winchester*

*Workstation*

*CAD/CAM*

Orientação à objetos

Multimídia

Redes de computadores

*Scanner*

*Touch screen*

Sistema Operacional

Internet

*Motherboard*

2. Como ocorre o processamento de uma informação qualquer em um computador? Utilize o conceito de Von Newman descrevendo a atuação dos principais componentes da CPU.
3. Como ocorre o armazenamento de uma informação na memória de um computador?
4. Caracterize as gerações de computadores quanto a:
  - tamanho;
  - velocidade de operação;
  - custo;
  - consumo de energia;
5. Caracterize os sistemas de computadores quanto a sua arquitetura básica de Hardware e Software.
6. Cite e comente 3 dispositivos de entrada de dados
7. Cite e comente 3 dispositivos de saída de dados.
8. Comente os tipos de memórias existentes no ambiente de informática.

9. Através de um desenho, identifique as principais partes de um disquete e cite alguns cuidados em seu manuseio.
10. Através de um **DIAGRAMA DE BLOCOS**, descreva um computador em termos de partes fundamentais.
11. Conceitue as linguagens quanto ao seu nível.

-----  
**.- DESAFIOS .-**  
-----

1. Tremblay, Jean Paul; "Ciência dos Computadores"
  - a) pg 62 - ex 4, 8
  - b) pg 69 - ex 3
  - c) pg 101 - 4, 5
  - d) pg 116 - ex 14