

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
Faculdade de Ciências Exatas e Administrativas

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 e (B ou C) \Leftrightarrow (A e B) ou (A e C) (?)

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	<i>Workstation</i>
CPU / microprocessador	<i>CAD/CAM</i>
<i>down sizing / right sizing</i>	Orientação à objetos
<i>Hardware / Software / Firmware</i>	Multimídia
Hipertexto	Redes de computadores
<i>Lap top / palm top / notebook</i>	<i>Scanner</i>
Linguagens de 4ª e 5ª geração	<i>Touch screen</i>
<i>Mouse / track ball / joystick</i>	Sistema Operacional
<i>User friendly</i>	Internet
<i>Winchester</i>	<i>Motherboard</i>

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