



**ULBRA**

Cachoeira do Sul - RS



## **Lista de Exercícios Algoritmos Sequenciais**

**Disciplina:** Algoritmos e Programação I

**Semestre** 2014/1

**Letivo:**

**Professora:** Daniela Scherer dos Santos

**Data:** 25/02/2013

### **1. Construa os seguintes algoritmos utilizando Português Estruturada:**

**a)** Escreva um algoritmo que leia um número inteiro e imprima o seu sucessor e seu antecessor.

**b)** Faça um algoritmo que possa receber um valor que representa o saldo de uma aplicação e imprimir o novo saldo considerando um reajuste de 10%.

**c)** Sabendo-se que 100 quilowatts de energia custa um sétimo do salário mínimo, fazer um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e a quantidade de quilowatts consumida por uma residência e em seguida, calcule e escreva:

1. o valor em reais R\$ de cada kilowatt;
2. o valor em reais R\$ a ser pago;
3. o novo valor a ser pago por essa residência com um desconto de 10%.

**d)** Escrever um algoritmo que lê o nome de um funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora e o número de filhos com idade menor do que 14 anos. Para fins de cálculo, considere que o salário família é de R\$15,00 para cada filho com idade menor do que 14 anos. Calcular o salário deste funcionário e escrevê-lo.

**e)** Um avião em linha reta, a uma altura A passa sobre um ponto P num instante T=0. Se a velocidade é V, calcular a distância D do avião ao ponto P no tempo T=30. Escrever um algoritmo que lê os valores de V e A e calcula a distância ao ponto P após 30 segundos, através da fórmula:

$$D = \sqrt{A^2 * (V^2 * 30)}$$

**f)** (Adaptado de Lopes & Garcia, 2002). Escrever um algoritmo que calcule o número de litros de combustível gastos em uma viagem, sabendo-se que o carro faz 12Km com um litro. Deverão ser lidos o tempo gasto na viagem e a velocidade média. Aplicar as seguintes fórmulas:

- Distância = tempo X velocidade
- Litros gastos = Distância / 12

No final escrever os valores da velocidade média, tempo gasto na viagem, distância percorrida e a quantidade de litros de combustível utilizada.

**g)** Criar um algoritmo que leia a quantidade de fitas que uma locadora de vídeo possui e o valor que ela cobra por cada aluguel, mostrando as informações pedidas a seguir:

- a) Sabendo que um terço das fitas são alugadas por mês, exiba o faturamento anual da locadora;
- b) Quando o cliente atrasa a entrega, é cobrada uma multa de 10% sobre o valor do aluguel. Sabendo que um décimo das fitas alugadas no mês são devolvidas com atraso, calcule o valor ganho com multas no mês.

**h)** Para vários atributos, a base de cálculo é o salário mínimo. Fazer um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de uma pessoa. Calcular e imprimir quantos salários mínimos ela ganha.