# EXERCÍCIOS

## Estrutura Sequencial

**1)** Escrever um algoritmo que leia 3 valores – a, b e c – e calcule:

a) A área do trapézio que tem *a* como a base maior, *b* como base menor e *c* como altura:

$$área\ do\ trapézio = \frac{base\ maior + base\ menor}{2} * altura$$

b) A área do quadrado que tem o valor da variável *b* como lado:

$$área\ do\ quadrado = lado^2$$

c) A área da superfície de um cubo que tem *c* por aresta:

$$área\ do\ cubo = 6 * aresta^2$$

**2)** Faça um algoritmo que determine o volume de uma caixa d'água cilíndrica, sendo que o raio e a altura devem ser fornecidos (lidos pelo teclado).

**V = PI * Raio^2 * Altura**




**3)** Escrever um algoritmo que leia o nome de um funcionário, o número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora e o número de filhos. Com estas informações, calcular o salário deste funcionário, sabendo que para cada filho, o funcionário recebe 3% a mais, calculado sobre o salário bruto.

**4)** Escrever um algoritmo que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo, o total de vendas por ele efetuadas e o percentual que ganha sobre o total de vendas. Calcular o salário total do vendedor. Escrever o nome do vendedor e seu salário total.

**5)** Faça um algoritmo que leia o nome de um piloto, uma distância percorrida em km e o tempo que o piloto levou para percorrê-la (em horas). O programa deve calcular a velocidade média - Velocidade = Distância / Tempo- em km/h, e exibir a seguinte frase:

`A velocidade média do <nome do piloto> foi <velocidade media calculada> km/h.`

DESAFIO 1: Em uma pizzaria, cada tulipa de chopp custa R$ 0,80 e uma pizza mista grande custa R$10,00 mais R$1,50 por tipo de cobertura pedida (queijo, presunto, banana, etc.). Uma turma vai à pizzaria e pede uma determinada quantidade de "chopp" e uma pizza grande com uma determinada quantidade de coberturas. Faça um algoritmo que calcule, sabendo quantas pessoas estão à mesa, quanto que cada um deve pagar (não esqueça os 10% do garçom).

DESAFIO 2: Escreva um algoritmo que calcule o número de notas e de moedas que deve ser dado de troco para um pagamento efetuado. O algoritmo deve ler o valor a ser pago e o valor efetivamente pago. Supor que o troco seja dado em notas de 50, 20, 10, 5, 2 e 1 real.

## Estrutura Condicional

**1)** Escreva um programa que leia um número inteiro. Se o número lido for positivo, escreva uma mensagem indicando se ele é par ou ímpar. Se o número for negativo, escreva a seguinte mensagem “Este número não é positivo”.

**2)** Faça um algoritmo que receba o valor do salário de uma pessoa e o valor de um financiamento pretendido. Caso o financiamento seja menor ou igual a 5 vezes o salário da pessoa, o algoritmo deverá escrever "Financiamento Concedido"; senão, ele deverá escrever "Financiamento Negado". Independente de conceder ou não o financiamento, o algoritmo escreverá depois a frase "Obrigado por nos consultar."

**3)** Fazer um algoritmo que escreva o conceito de um aluno, dada a sua nota. Supor notas inteiras somente. O critério para conceitos é o seguinte:

| Nota | Conceito |
|---|---|
| Notas inferiores a 3 | Conceito E |
| Notas de 3 a 5 | Conceito D |
| Notas 6 e 7 | Conceito C |
| Notas 8 e 9 | Conceito B |
| Nota 10 | Conceito A |

**4)** A empresa XYZ decidiu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:

| Salário Atual | Índice de Aumento |
|---|---|
| 0 – 400 | 15% |
| 401 – 700 | 12% |
| 701 – 1000 | 10% |
| 1001 – 1800 | 7% |
| 1801 – 2500 | 4% |
| Acima de 2500 | Sem Aumento |

Escrever um algoritmo que leia, para cada funcionário, o seu nome e o seu salário atual. Após receber estes dados, o algoritmo calcula o novo salário e escreve na tela as seguintes informações: <nome do funcionário> <% de aumento> <salário atual> <novo salário>

DESAFIO: Faça um programa que leia quatro valores I, A, B e C onde I é um número inteiro e positivo e A, B, e C são quaisquer valores reais. O programa deve escrever os valores lidos e:

- se I = 1, escrever os três valores A, B e C em ordem crescente;
- se I = 2, escrever os três valores A, B e C em ordem decrescente;
- se I = 3, escrever os três valores A, B, e C de forma que o maior valor fique entre os outros dois;
- se I não for um dos três valores acima, fornecer uma mensagem indicando isto.