



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Disciplina: **Oficina de Programação e Laboratório**

Curso: **Gestão da Informação**

Professora: **Elaine Ribeiro Faria**

2ª Lista de Exercícios

Objetivo

Praticar o conceito de estrutura de decisão por meio de algoritmos.

Exercícios

Escreva um pseudocódigo para resolver cada um dos problemas.

1. Desenvolva um algoritmo que declare uma variável inteira e a use para armazenar a idade de uma pessoa. Verifique se a idade é maior ou igual a 16 anos. Se verdadeiro, imprimir na tela “Possui idade para ser eleitor no Brasil”. Se falso, imprimir na tela “Não possui idade para ser eleitor no Brasil”.
2. Desenvolva um algoritmo que receba um inteiro representado os dias da semana, sendo 1 o primeiro dia da semana. Imprima o dia da semana correspondente àquele inteiro. Faça uma versão do programa utilizando apenas comandos SE-SENAO-FIMSE e outra utilizando o comando ESCOLHA, e compare as versões em termos de complexidade de construção do algoritmo.
3. Faça um algoritmo que leia o nome e nota de um aluno e apresente o conceito final. Como saída, imprima na tela o nome do aluno e o conceito final.

Nota	Conceito
Nota maior igual 9	Conceito A
Nota maior igual 8 e menor que 9	Conceito B
Nota maior igual 6 e menor que 8	Conceito C
Nota maior igual a 3 e menor que 6	Conceito D
Nota inferior a 3	Conceito E

4. Crie um algoritmo que leia quantos lados possui um polígono (todos os lados iguais). Apresente o ângulo necessário para criar este polígono e o tipo deste polígono. Utilize a tabela abaixo para definir o tipo de um polígono:

Quantidade de Lados	Tipo do Polígono
3	Triângulo
4	Quadrado
5	Pentágono
6	Hexágono
Demais quantidades	Polígono Desconhecido

Para cálculo do ângulo utilize: $\text{Ângulo} \leftarrow 360 / \text{quantidade de lados}$.

5. Desenvolva um algoritmo que receba um número inteiro e utilizando estruturas de decisão imprima se o número é par, ímpar ou negativo. (Utilize o operador binário mod (%))
6. Desenvolva um algoritmo que leia um número real e, caso ele seja positivo, calcule e mostre:

- O número digitado ao quadrado (Use o operador ^ ou a função quad)
- A raiz quadrada do número digitado (Use o operador ^ ou a função raizq)

7. Desenvolva um algoritmo que simule o comportamento de uma calculadora em que o usuário deve entrar com dois valores. Em seguida, o programa deve exibir um menu com as seguintes opções:

1. Soma.
2. Subtração.
3. Multiplicação.
4. Divisão.

A partir da escolha do usuário execute a operação necessária. (Utilize o comando ESCOLHA).

8. Elabore um algoritmo que verifique se uma pessoa tem direito à aposentadoria. O programa deve receber: o sexo, a idade (em anos) e o tempo (em anos) de contribuição. Para ter direito à aposentadoria integral, o trabalhador homem deve comprovar pelo menos 35 anos de contribuição e a trabalhadora mulher, 30 anos. Ou por idade, trabalhadores do sexo masculino a partir dos 65 anos e do sexo feminino a partir dos 60 anos de idade. Utilizar apenas uma estrutura SE para fazer os testes. Dica utilize os operadores lógicos E e OU.

9. Elabora um algoritmo que leia quatro valores I, A, B e C, sendo I um número inteiro e positivo e A, B, e C valores reais. O programa deve:

- a. escrever os valores de A, B e C em ordem crescente, se I for igual a 1;
- b. escrever os valores de A, B e C em ordem decrescente, se I for igual a 2;
- c. escrever os valores de A, B, e C de forma que o maior valor fique entre os outros dois, se I for igual a 3;
- d. caso o usuário digite um valor diferente de 1, 2, 3 para I, o algoritmo deve escrever uma mensagem ao usuário informando que o valor é inválido.

10. Crie um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual a condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

Código	Condição de pagamento
1	À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto
2	À vista no cartão de crédito, recebe 5% de desconto
3	Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros
4	Em três vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%