



Fundamentos da Computação - Lista de Exercícios 2 - Alexandre Sena

1. Fazer um algoritmo que leia três valores inteiros, determine e escreva o menor deles.

2. Após a execução dos seguintes trechos de um algoritmo

Algoritmo

```
.  
.   
.   
se  $A2 \leq B3$  entao  
    TESTE  $\leftarrow$  verdadeiro  
senao  
    TESTE  $\leftarrow$  falso  
fim-se  
C  $\leftarrow$  TESTE
```

```
.  
.   
.   
.
```

fim

em C estará armazenando o valor falso se, originalmente:

- a) $A2 < B3$
- b) $A2 \leq B3$
- c) $A2 \geq B3$
- d) $A2 > B3$
- e) $A2 = B3$

3. Após a execução do seguinte trecho de um algoritmo

Algoritmo

```
.  
.   
D  $\leftarrow$  0  
se  $A \leq B$  e  $C \geq B$  entao  
    D  $\leftarrow$  5  
fim-se
```

fim

em D estará armazenado o valor 5 se:

- a) $A < B < C$
- b) $A \leq B \leq C$
- c) $A < B \leq C$
- d) $B < C < A$

4. Dado o algoritmo abaixo:

```
Algoritmo
var

    A, B, C, I, J, K: real
inicio
    A ← 32
    C ← 2
    I ← 5
    B ← A1/5
    J ← C * 3/4
    se B > J entao
        K ← 8 * ( I / (62/C))
    senao
        K ← A + I/A - I
    fim-se
    escreva B, J, K
fim
```

que valores serão escritos?

5. Faça um algoritmo que receba três notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que segue a tabela abaixo. Para alunos de exame, calcule e mostre a nota que deverá ser tirada no exame para a aprovação, considerando que a média no exame é 6,0. Nota no exame = (12 - média).

Média Aritmética	Mensagem
0 - 2,9	Reprovado
3,0 - 6,9	Exame
7,0 - 10,0	Aprovado

6. Elabore um algoritmo que leia 3 números do usuário e imprima-os em ordem crescente.

7. Elabore um algoritmo que implemente uma calculadora com as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão. O algoritmo deve ler os operadores e a operação a ser realizada e mostrar o resultado. Seu algoritmo deve considerar o caso em que o usuário tente dividir um número por zero.

8. Faça um algoritmo que leia a idade de um nadador e que calcule e mostre a sua categoria seguindo as regras:

- Categoria Baby: até 4 anos
- Categoria Infantil: 5 - 10 anos
- Categoria Juvenil: 11 - 17 anos
- Categoria Máster: A partir de 18 anos

9. Faça um algoritmo que leia o preço de um produto, calcule o seu aumento e mostre a sua classificação.

- Se o preço for menor ou igual a 50, o produto receberá um aumento de 5%
- Se o preço for maior do que 50 e menor ou igual a 100, o aumento será de 10%
- Se o preço for maior do que 100, o aumento será de 15%

A classificação do produto deve ser:
Barato: até 80 reais (inclusive)

Normal: entre 80 reais e 120 reais (inclusive)
Caro: entre 120 reais e 200 reais (inclusive)
Muito Caro: maior do que 200 reais

10. Faça um algoritmo que leia a altura e o sexo de uma pessoa e escreva o seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- para homens: $(72,7 * altura) - 58,0$
- para mulheres: $(62,1 * altura) - 44,7$

11. Faça um programa que leia um valor inteiro e que informe se este valor é par ou impar.

12. Faça um programa que leia a quantidade de horas aula dadas por dois professores e o valor por hora recebido por cada um. Mostrar na tela qual dos professores tem salário total maior.

13. Faça um programa que leia o número de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcule e escreva o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.

14. A prefeitura da “Terra do Nunca” vai realizar suas eleições em urnas eletrônicas, sendo 3 os candidatos à prefeitura (Capitão Gancho, Peter Pan e Wendy). Elabore um programa que permita ao usuário informar o número de votos de cada um dos candidatos, escrevendo em seguida o resultado da eleição. Sabe-se que, caso um dos candidatos tenha mais de 50% dos votos ele é eleito sem necessidade de segundo turno. Na “Terra do Nunca” não existem votos nulos ou brancos.

15. Existem números de 4 dígitos (entre 1000 e 9999) que obedecem à seguinte característica: se dividirmos o número em dois números de dois dígitos, um composto pela dezena e pela unidade, e outro pelo milhar e pela centena, se somarmos estes dois novos números gerando um terceiro, o quadrado deste terceiro número é exatamente o número original de quatro dígitos.

16. Por exemplo: 2025 -> dividindo: 20 e 25 -> somando temos 45 -> $45^2 = 2025$. Escreva um programa para ler um número e verificar se ele obedece a esta característica.

17. Uma loja de bicicletas paga a cada vendedor 2 salários mínimos mensais, mais uma comissão de 5% sobre as vendas das bicicletas, dividida igualmente entre eles. Escreva um programa que leia o número de empregados da loja, o valor do salário mínimo, o valor das vendas do mês e que calcule e escreva: o salário total de cada empregado.

18. O presidente de um país sul-americano quer investir em saúde, educação, habitação, segurança e previdência, que são as cinco metas de seu governo. Assim, o presidente decide criar mais um imposto, o ISSS (Imposto Sobre Seu Saldo), que é calculado sobre o saldo médio da conta- corrente, segundo a tabela abaixo:

- Saldo < 100: isento
- $100 \leq \text{Saldo} < 1000$: imposto devido é 1% sobre o saldo
- $1000 \leq \text{Saldo} < 10000$: imposto devido é de 2% sobre o saldo
- $10000 \leq \text{Saldo} < 100000$: imposto devido é de 3% sobre o saldo

- Saldo ≥ 100000 : imposto devido é de 5% sobre o saldo

Faça um programa que permita ao usuário informar seu saldo bancário e que escreva o ISSS devido.

19. Considere as viagens que são realizadas entre as cidades de Metrópolis e Gotham City. Sabendo que todas as viagens entre estas cidades são feitas sempre dentro de um mesmo dia, elabore um programa que permita que um usuário informe o momento exato (hora, minuto, segundo) da sua partida e da sua chegada, e que calcule e escreva o tempo total da viagem (também em horas, minutos e segundos).