

**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 trecho de um algoritmo**

Algoritmo

.

.

.

se A2 ≤ B3 entao

TESTE ← verdadeiro

senao

TESTE ← falso

fim-se

C ← TESTE

.

.

.

fim

em C estará armazenando o valor falso se, originalmente:

a) A2 < B3

b) A2 ≤ B3

c) A2 ≥ B3

d) A2 > B3

e) A2 = B3

# **3. Após a execução do seguinte trecho de um algoritmo**

Algoritmo

.

.

D ← 0

se A ≤ B e C ≥ B entao

D ← 5

fim-se

fim

em D estará armazenado o valor 5 se:

a) A < B < C

b) A ≤ B ≤ C

c) A < B ≤ 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 – media).**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 validos. 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 -> 452 = 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 ≤ Saldo < 1000: imposto devido é 1% sobre o saldo

• 1000 ≤ Saldo < 10000: imposto devido é de 2% sobre o saldo

• 10000 ≤ 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).**