

Exercícios de Lógica de Programação (cada questão vale 0,14)

Em total Maximo de 4 pontos

- 1 Escreva com suas palavras o que são variáveis e o que são constantes. De exemplo.
- 2 Faça um programa que declare Três variáveis de tipos diferentes.
- 3 Usando os identificadores que você aprendeu, forme identificadores para as seguintes variáveis:
 - a) Uma variável para receber o valor médio das idades da população de Goiânia.
 - b) Uma variável para receber a data de nascimento de um funcionário.
 - c) Uma variável para receber o nome da esposa de um cliente.
 - d) Uma variável para receber o salário de um funcionário.
 - e) Uma variável para receber a media de um calcula.
- 4 Resolva as seguintes expressões aritméticas, sabendo – se que $A = 3$, $B = 2$ e $C = 4$:
 - a) $A + B * (C ** B)$
 - b) $2\sqrt{(A * C + C)} / B$
 - c) $2\sqrt{(25)} + A * B + C$
 - d) $B * A + C / B$
- 5 Descreva uma sequência de passos para as seguintes atividades. Procure fazer uma versão bem simplificada (Poucos passos) e outra bem detalhada.
 1. Tomar banho.
 2. Atravessar a rua.
 3. Medir o peso de objeto com uma balança
 4. Troca o pneu furado de um carro.
 5. Trocar uma lâmpada.
- 6 Escreva um algoritmo para ler o salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste. Calcule e escrever o valor do novo salário.
- 7 O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
- 8 Uma revendedora de carros usados paga a seus funcionários vendedores um salário fixo por mês, mais uma comissão também fixa para cada carro vendido e mais 5% do valor das vendas por ele efetuadas. Escrever um algoritmo que leia o número de carros por ele vendidos, o valor total de suas vendas, o salário fixo

e o valor que ele recebe por carro vendido. Calcule e escreva o salário final do vendedor.

- 9 Escreva um algoritmo para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius (baseado na fórmula abaixo):

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

- 10 Ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que nota igual ou maior que 6 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada.
- 11 Ler um valor e escrever se é positivo, negativo ou zero.
- 12 Faça um algoritmo para ler um número que é um código de usuário. Caso este código seja diferente de um código armazenado internamente no algoritmo (igual a 1234) deve ser apresentada a mensagem 'Usuário inválido!'. Caso o Código seja correto, deve ser lido outro valor que é a senha. Se esta senha estiver incorreta (a certa é 9999) deve ser mostrada a mensagem 'senha incorreta'. Caso a senha esteja correta, deve ser mostrada a mensagem 'Acesso permitido'.
- 13 Escreva um algoritmo para imprimir os números de 1 (inclusive) a 10 (inclusive) em ordem.
a) Crescente. b) Decrescente.
- 14 Ler um valor N e imprimir todos os valores inteiros entre 1 (inclusive) e N (inclusive). Considere que o N será sempre *maior* que ZERO.
- 15 Escreva um algoritmo que calcule e imprima a tabuada do 8 (1 a 10).
- 16 Ler um valor inteiro (*aceitar somente valores entre 1 e 10*) e escrever a tabuada de 1 a 10 do valor lido.
- 17 Reescreva o exercício 50 utilizando a estrutura REPITA e um CONTADOR.
- 18 Reescreva o exercício 51 utilizando a estrutura ENQUANTO e um CONTADOR.
- 19 Ler 10 valores e escrever quantos desses valores lidos são NEGATIVOS.
- 20 Ler 10 valores e escrever quantos desses valores lidos estão no intervalo [10,20] (incluindo os valores 10 e 20 no intervalo) e quantos deles estão fora deste intervalo.
- 21 Ler o número de alunos existentes em uma turma e, após isto, ler as notas destes alunos, calcular e escrever a média aritmética dessas notas lidas.

- 22 Ler 2 valores, calcular e escrever a soma dos inteiros existentes entre os 2 valores lidos (incluindo os valores lidos na soma). Considere que o segundo valor lido será sempre maior que o primeiro valor lido.
 - 23 Faça um programa que leia 100 valores e no final, escreva o *maior* e o *menor* valor lido.
 - 24 Faça um algoritmo para ler uma quantidade e a seguir ler esta quantidade de números. Depois de ler todos os números o algoritmo deve apresentar na tela o maior dos números lidos e a média dos números lidos.
 - 25 A prefeitura de uma cidade deseja fazer uma pesquisa entre seus habitantes. Faça um algoritmos para coletar dados sobre o salário e número de filhos de cada habitante e após as leituras, escrever:
 - a) Média de salário da população
 - b) Média do número de filhos
 - c) Maior salário dos habitantes
 - d) Percentual de pessoas com salário menor que R\$ 150,00
- Obs.: O final da leituras dos dados se dará com a entrada de um “salário negativo”.
- 26 Escreva um algoritmo que imprima a tabuada (de 1 a 10) para os números de 1 a 10.
 - 27 Escreva um algoritmo que permita a leitura dos nomes de 10 pessoas e armazene os nomes lidos em um vetor. Após isto, o algoritmo deve permitir a leitura de mais 1 nome qualquer de pessoa e depois escrever a mensagem ACHEI, se o nome estiver entre os 10 nomes lidos anteriormente (guardados no vetor), ou NÃO ACHEI caso contrário.
 - 28 Faça um algoritmo para ler 10 números e armazenar em um vetor. Após isto, o algoritmo deve ordenar os números no vetor em ordem crescente. Escrever o vetor ordenado.
 - 29 O mesmo exercício anterior, mas depois de ordenar os elementos do vetor em ordem crescente, deve ser lido mais um número qualquer e inserir esse novo número na posição correta, ou seja, mantendo a ordem crescente do vetor.
 - 30 Faça um algoritmo que preencha uma matriz 10 X 10, do tipo inteiro, e preencha cada posição da matriz com a soma do numero da coluna mais o numero da linha.