**Lista de exercícios de algoritmos – COMANDOS DE REPETIÇÃO**

terça-feira, 25 de maio de 2015

1. Ler 80 números e ao final informar quantos números estão no intervalo entre 10 (inclusive) e 150 (inclusive).
2. Faça um algoritmo que receba a idade de 75 pessoas e mostre mensagem informando “maior de idade” e “menor de idade” para cada pessoa. Considere a idade a partir de 18 anos como maior de idade.
3. Escreve um algoritmo que leia o nome e o sexo de 56 pessoas e informe o nome e se ela é homem ou mulher. No final informe total de homens e de mulheres.
4. A concessionária de veículos “CARANGO VELHO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente de vários carros. O desconto deverá ser calculado de acordo com o ano do veículo. Até 2000 - 12% e acima de 2000 - 7%. O sistema deverá perguntar se deseja continuar calculando desconto até que a resposta seja: “(N) Não”. Informar total de carros com ano até 2010 e total geral.
5. Escrever um algoritmo que leia os dados de “N” pessoas (nome, sexo, idade e saúde) e informe se está apta ou não para cumprir o serviço militar obrigatório. Informe os totais.
6. Faça um algoritmo que receba o preço de custo e o preço de venda de 40 produtos. Mostre como resultado se houve lucro, prejuízo ou empate para cada produto. Informe média de preço de custo e do preço de venda.
7. Faça um algoritmo que receba um número e mostre uma mensagem caso este número sege maior que 80, menor que 25 ou igual a 40.
8. Faça um algoritmo que receba “N” números e mostre positivo, negativo ou zero para cada número.
9. 25. Faça um algoritmo que leia dois números e identifique se são iguais ou diferentes. Caso eles sejam iguais imprima uma mensagem dizendo que eles são iguais. Caso sejam diferentes, informe qual número é o maior, e uma mensagem que são diferentes.
10. Faça um algoritmo que leia um número de 1 a 5 e escreva por extenso. Caso o usuário digite um número que não esteja neste intervalo, exibir a mensagem: número inválido.
11. A concessionária de veículos “CARANGO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente. O desconto deverá ser calculado sobre o valor do veículo de acordo com o combustível (álcool – 25%, gasolina – 21% ou diesel –14%). Com valor do veículo zero encerra entrada de dados. Informe total de desconto e total pago pelos clientes.
12. Escrever um algoritmo para uma empresa que decide dar um reajuste a seus 584 funcionários de acordo com os seguintes critérios:

a) 50% para aqueles que ganham menos do que três salários mínimos;

b) 20% para aqueles que ganham entre três até dez salários mínimos;

c) 15% para aqueles que ganham acima de dez até vinte salários mínimos;

d) 10% para os demais funcionários.

1. Leia o nome do funcionário, seu salário e o valor do salário mínimo. Calcule o seu novo salário reajustado. Escrever o nome do funcionário, o reajuste e seu novo salário. Calcule quanto à empresa vai aumentar sua folha de pagamento.
2. Faça um algoritmo que receba o número do mês e mostre o mês correspondente. Valide mês inválido.
3. Faça um algoritmo que receba o nome a idade, o sexo e salário fixo de um funcionário. Mostre o nome e o salário líquido:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sexo** | **Idade** | **Abono** |
| M | >= 30 | R$ 100,00 |
| < 30 | R$ 50,00 |
| F | >= 30 | R$ 200,00 |
| < 30 | R$ 80,00 |

1. Escrever um algoritmo que leia três valores inteiros distintos e os escreva em ordem crescente.
2. Dados três valores A, B e C, em que A e B são números reais e C é um caractere, pede-se para imprimir o resultado da operação de A por B se C for um símbolo de operador aritmético; caso contrário deve ser impressa uma mensagem de operador não definido. Tratar erro de divisão por zero.
3. Escrever um algoritmo que leia três valores inteiros e verifique se eles podem ser os lados de um triângulo. Se forem informar qual o tipo de triângulo que eles formam: equilátero, isóscele ou escaleno.

**Propriedade:** o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.

**Triângulo Isóscele:** aquele que tem os comprimentos de dois lados iguais. Portanto, todo triângulo equilátero é também isóscele;

**Triângulo Escaleno:** aquele que tem os comprimentos de seus três lados diferentes.

1. Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador. Classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 - 7 anos

Infantil B = 8 - 10 anos

juvenil A = 11- 13 anos

juvenil B = 14 - 17 anos

Sênior = 18 - 25 anos

Apresentar mensagem “idade fora da faixa etária” quando for outro ano não contemplado.

1. Faça um algoritmo que calcule o valor da conta de luz de uma pessoa. Sabe-se que o cálculo da conta de luz segue a tabela abaixo:

Tipo de Cliente Valor do KW/h

1 (Residência) 0,60

2 (Comércio) 0,48

3 (Indústria) 1,29

1. Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo, a altura e a idade de uma pessoa. Calcule e mostre nome e o seu peso ideal de acordo com as seguintes características da pessoa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sexo** | **Altura** | **Idade** | **Peso Ideal** |
| Masculino | > 1,70 | <= 20 | (72,7 \* h) - 58 |
| 21 a 39 | (72,7 \* h) - 53 |
| >= 40 | (72,7 \* h) - 45 |
| <= 1,70 | <= 40 | (72,7 \* h) - 50 |
| > 40 | (72,7 \* h) - 58 |
| Feminino | > 1,50 | --- | (62,1 \* h) - 44,7 |
| <= 1,50 | >= 35 | (62,1 \* h) - 45 |
| < 35 | (62,1 \* h) - 49 |

1. Em um curso de Ciência da Computação a nota do estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. As notas variam, de 0 a 10 e a nota final é a média ponderada das três notas mencionadas. A tabela abaixo fornece os pesos:

Laboratório Peso 2

Avaliação semestral Peso 3

Exame final Peso 5

1. Dado o nome de um estudante, com o respectivo número de matrícula e as três notas acima mencionadas, desenvolva um algoritmo para calcular a nota final e a classificação de cada estudante. A classificação é dada conforme a tabela abaixo:

Nota Final Classificação

[8,10] A

[7,8] B

[6,7] C

[5,6] D

[0,5] R

Imprima o nome do estudante, com o seu número, nota final e classificação.

1. Uma Companhia de Seguros possui nove categorias de seguro baseadas na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com pelo menos 17 anos e não mais de 70 anos podem adquirir apólices de seguro. Quanto às classes de ocupações, foram definidos três grupos de risco. A tabela abaixo fornece as categorias em função da faixa etária e do grupo de risco. Dados nome, idade e grupo de risco, determinar a categoria do pretendente à aquisição de tal seguro. Imprimir o nome a idade e a categoria do pretendente, e, caso a idade não esteja na faixa necessária, imprimir uma mensagem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Grupo de Risco** | | |
| Idade | Baixo | Médio | Alto |
| 17 a 20 | 1 | 2 | 3 |
| 21 a 24 | 2 | 3 | 4 |
| 25 a 34 | 3 | 4 | 5 |
| 35 a 64 | 4 | 5 | 6 |
| 65 a 70 | 7 | 8 | 9 |