**Lista de Exercícios – Comandos Condicionais**

sexta-feira, 2 de abril de 2015

1. Dadas as notas de três avaliações da disciplina de algoritmos calcule e mostre a média das notas, além da situação do aluno de acordo com o seguinte critério:

* média >= 7, aprovado;
* 5 < média < 7, recuperação;
* média < 5, reprovado.

1. Receber um número do usuário e mostrar se esse número é ímpar.
2. Uma empresa decide dar um aumento de 30% aos funcionários cujo salário é inferior a R$ 500,00. Escreva um programa que leia o salário do funcionário e imprima o valor do salário reajustado ou a mensagem “Aumento não concedido. Funcionário tem salário maior ou igual a R$ 500,00”, caso o funcionário não tenha direito ao aumento.
3. Ler o salário fixo e o valor das vendas efetuadas pelo vendedor de uma empresa. Sabendo-se que ele recebe uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R$ 1.500,00 mais 5% sobre o que ultrapassar este valor, calcular e escrever o seu salário total.
4. Escreva um algoritmo que determine se um número dado é par ou ímpar.
5. Ler um valor e escrever se é positivo, negativo ou zero.
6. Faça um algoritmo que leia 3 números inteiros e escreva o menor deles.
7. José Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho. Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado (50 quilos) deve pagar uma multa de R$ 4,00 por quilo excedente. José precisa que você faça um algoritmo que leia a variável P (peso de peixes) e verifique se há excesso. Se houver, gravar na variável E (Excesso) e na variável M o valor da multa que João deverá pagar. Caso contrário mostrar tais variáveis com o conteúdo ZERO, apresentando-os.
8. Sendo fornecida a quantidade de litros de combustível gastos, a quantidade de quilômetros rodados e o tipo de combustível (“A” de álcool, “G” de gasolina ou “D” de diesel), elabore um algoritmo que, caso o combustível seja “G” e a quilometragem por litro seja menor ou igual a 8 km/h, emitir a mensagem “Consumo excessivo”, caso o combustível seja “A” e a quilometragem por litro seja maior ou igual a 8 km/h, emitir a mensagem “Veículo econômico”, caso o combustível seja “D” e a quilometragem por litro seja maior que 10 km/h, emitir a mensagem “É um milagre”.
9. Uma empresa paga ao seu vendedor um salário fixo e uma remuneração de acordo com as vendas por ele efetuadas durante o mês. Se suas vendas somaram até R$ 10.000,00 a comissão a que tem direito é de 3 % do total vendido. Caso o valor ultrapasse esse valor e seja menor que R$ 50.000,00, sua comissão será de 5 % do valor vendido. No caso de suas vendas forem maior que este valor sua comissão será de 10 %. Calcular o salário recebido pelo vendedor da empresa em questão, de acordo com as regras acima. O salário fixo e o total de vendas do vendedor será fornecido.
10. Dados três números inteiros, imprimi-los em ordem crescente.
11. A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e escreva o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas).
12. Elabore um algoritmo que leia as variáveis Nome e NH, respectivamente nome e número de horas trabalhadas de um operário. E calcule o salário sabendo-se que ele ganha R$ 10,00 por hora. Quando o número de horas exceder a 50 calcule o excesso de pagamento armazenando-o na variável E, caso contrário zerar tal variável. Cada hora excedente de trabalho vale R$ 20,00. No final do processamento escrever o salário total e o salário excedente.
13. Elaborar um algoritmo que lê 2 valores a e b e os escreve com a mensagem: “São múltiplos” ou “Não são múltiplos”.
14. Escreva um algoritmo que leia as idades de 2 homens e 2 mulheres (considere que as idades dos homens serão sempre diferentes, bem como as das mulheres). Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.
15. Dados três valores X, Y, Z, verifiquem se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e se forem escrever uma mensagem informando se é um triângulo equilátero, isóscele ou escaleno. Observações: O comprimento de um lado do triângulo é sempre menor do que a soma dos outros dois.

* Eqüilátero: Todos os lados iguais.
* Isósceles: Dois lados iguais.
* Escaleno: Todos os lados diferentes.

1. Fazer um algoritmo que leia três notas e mostre:

a média das notas

a situação final do aluno

onde aprovado ⇨ media > 7

prova final ⇨ media > = 4 e media < 7

reprovado ⇨ media < 4

1. O departamento que controla o índice de poluição do meio ambiente mantém 3 grupos de indústrias que são altamente poluentes do meio ambiente. O índice de poluição aceitável varia de 0,05 até 0,25. Se o índice sobe para 0,3 as indústrias do 1º grupo são intimadas a suspenderem suas atividades, se o índice cresce para 0,4 as do 1º e 2º grupo são intimadas a suspenderem suas atividades e se o índice atingir 0,5 todos os 3 grupos devem ser notificados a paralisarem suas atividades. Escrever um algoritmo que lê o índice de poluição medido e emite a notificação adequada aos diferentes grupos de empresas.
2. A alfândega Brasileira realiza fiscalizações nos aeroportos em produtos trazidos dos Estados Unidos por turistas brasileiros. Existe uma cota padrão, onde turistas que não ultrapassarem este valor não paga a multa. A cota padrão é de U$ 3.000,00 (dólares). Faça um algoritmo que leia o valor pago em dólar por produtos trazidos por turistas brasileiros e após a leitura, o programa deverá verificar se o turista é obrigado a pagar a multa ou não. Caso o turista ultrapasse o valor da cota padrão, o valor da multa é aplicado da seguinte forma:

|  |  |
| --- | --- |
| Valor Gasto em Produtos | Valor da Multa |
| Até U$ 8.000,00 | 5 % sobre valor dos produtos |
| Entre U$ 8.000,01 e U$ 16.000 | 25 % sobre valor dos produtos |
| Acima de U$ 16.000,00 | 47 % sobre valor dos produtos |

1. Desenvolver um algoritmo para calcular a conta de água pela EMBASA. O custo da água varia dependendo do tipo do consumidor: residencial, comercial ou industrial. A regra para calcular a conta é:

* Residencial: R$ 5,00 de taxa mais R$ 0,55 por m3 gastos;
* Comercial: R$ 120,00 de taxa + R$ 0,55 por m3 gastos + R$ 0,85 por m3 gastos acima dos 80m3 (caso ele tenha gasto acima de 80m3);
* Industrial: R$ 450,00 de taxa + R$ 0,55 por m3 gastos + R$ 1,25 m3 gastos acima dos 100 m3 (caso ele tenha gasto acima de 100m3);

O algoritmo deverá ler a conta do cliente, composta por seu tipo (residencial, comercial e industrial) e o seu consumo de água em metros cubos.

Como resultado imprimir a conta do cliente com o valor em real a ser pago pelo mesmo.

1. A escola “APRENDER” faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um algoritmo que calcule e exiba o salário de um professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo:

* Professor Nível 1 - R$12,00 por hora/aula
* Professor Nível 2 - R$17,00 por hora/aula
* Professor Nível 3 - R$25,00 por hora/aula

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.



1. Faça um algoritmo que receba um número e mostre uma mensagem caso este número seja maior que 10.
2. Escrever um algoritmo que leia dois valores inteiro distintos e informe qual é o maior.
3. Faça um algoritmo que receba um número e diga se este número está no intervalo entre 100 e 200.
4. Escrever um algoritmo que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (média >= 7), Reprovado (média <= 5) e Recuperação (média entre 5.1 a 6.9).