

PROFESSOR – RODNEY JANUARIO CARNEIRO
LISTA DE EXERCÍCIOS – CONDICIONAIS SIMPLES E COMPLEXAS

Disciplina.....: 1 – Algoritmo e Estrutura de Dados
Assunto.....: 4 - Condicionais Simples e Complexas
Quantidade de Questões.: 25

Questão Número: 1

Ler uma variável e somar 5 a ela caso seja positiva e somar 8, caso seja negativa.

Questão Número: 2

Ler duas variáveis A e B, se a variável A for menor que B, fazer $Y = B - A$, se B for menor que A fazer $Y = A - B$, caso sejam iguais fazer $Y = A + B$, imprimir no final os valores de A, B e Y.

Questão Número: 3

Considerar três notas inteiras, encontrar a Média aritmética simples, entre as notas que correspondem aos números, deixando de fora da média as notas ímpares. Se nenhuma for PAR emita a mensagem "NENHUMA NOTA PAR".

Questão Número: 4

Determinar num conjunto de 3 números o menor deles, imprimindo-o e também o maior deles.

Questão Número: 5

Apartir do salário de um funcionário. Calcule o desconto do INSS, adotando as seguintes regras: Até R\$157,00 descontar 8%, acima deste valor descontar 9%.

Questão Número: 6

Elaborar a leitura de um número inteiro e apresentar uma mensagem informando se o número é par ou ímpar.

Questão Número: 7

Elaborar um algoritmo que efetue a leitura de um determinado valor, e apresente-o caso este não seja maior que três.

Questão Número: 8

Efetuar a leitura de quatro números inteiros e apresentar os números que são divisíveis por 2 ou por 3.

Questão Número: 9

Elaborar um algoritmo que efetue a leitura do nome e do sexo de uma pessoa, apresentando como saída uma das seguintes mensagens: "ILMO SR." Para o sexo Masculino; "ILMA SRA.", para o sexo feminino. Apresente também abaixo da mensagem o nome da pessoa.

Questão Número: 10

Ler quatro valores referentes a quatro notas escolares de um aluno e imprimir uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado, se o valor da média escolar for maior ou igual a 7. Se o valor da média for menor que 7 mostrar a mensagem que o aluno reprovou.

Questão Número: 11

Dado um número inteiro positivo identificar se o mesmo é par, ímpar, múltiplo de 3, múltiplo de 5 ou múltiplo de 7.

Questão Número: 12

Faça um programa que lê o nome de um aluno, suas três notas e fornece o conceito obtido em função da sua média considerando: nota1 - peso 2, nota2 - peso 3, nota3 - peso 5.

Média entre 0 - 4 (inclusive, inclusive) conceito D

Média entre 4 - 6 (exclusive, inclusive) conceito C

Média entre 6 - 8 (exclusive, inclusive) conceito B

Média entre 8 - 10 (exclusive, inclusive) conceito A

Questão Número: 13

Faça um programa que, dados três valores, L1, L2 e L3, informa a área do triângulo por eles formado.
• Para que um valor possa ser lado de um triângulo ele não pode superar a soma dos outros dois valores.

$$Sp = (L1+L2+L3)/2$$

$$A = \sqrt{(Sp \times (Sp - L1) \times (Sp - L2) \times (Sp - L3))}$$

(Fórmula de Héron - cálculo da área de um triângulo qualquer).

Questão Número: 14

Faça um programa que calcula as raízes de uma equação do 2º grau sendo:

$$x = (-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}) / 2a.$$

Observe que o cálculo não será possível:

- . Quando a for = zero emitir a mensagem (divisão por zero);
- . Quando $\sqrt{b^2 - 4ac}$ for menor que zero emitir a mensagem(teremos raízes imaginárias).

Questão Número: 15

Faça um programa que lê o nome de um funcionário, as horas por ele trabalhadas e seu salário/hora. O programa deverá informar o salário final do funcionário, considerando 50% de acréscimo para horas extras. Considere como padrão 40 horas semanais.

Questão Número: 16

Faça um programa que determina o menor entre três valores inteiros lidos.

Questão Número: 17

Faça um programa que lê a hora inicial e final de um jogo, considerando apenas horas inteiras. Calcular a duração do jogo em horas, sabendo que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que o jogo pode começar em um dia e terminar no dia seguinte.

Questão Número: 18

Faça um programa que leia três valores inteiros e os escreva em ordem crescente.

Questão Número: 19

Dados o número de identificação do funcionário (alfanumérico com 8 caracteres), valor que ganha por hora, o número de horas-faltas e o número de horas-extras (considerar horas e minutos real ex: 8.30). No final do programa imprimir o numero do funcionário e o prêmio a que faz juz.

Questão Número: 20

Uma empresa decidiu dar uma gratificação de Natal a seus funcionários, baseada no numero de horas extras e no número de horas que o empregado faltou ao trabalho. O valor do prêmio é obtido pela consulta a tabela abaixo, em que H é o número de horas extras subtraído do número de horas faltas.

| H(horas) | Prêmio (R\$) |
|-----------|--------------|
| [0,10] | 20,00 |
| (10,20] | 40,00 |
| (20,30] | 60,00 |
| (30,40] | 80,00 |
| (40,100] | 100,00 |

OBS.: O simbolo de parenteses (indica valores maior que

O simbolo de colchetes [Indica inclusive

Exemplo: (10,20] sao os valores maiores que 10 e menores ou iguais a 20

Questão Número: 21

Faça um programa que simula uma calculadora através de um menu de opções para as quatro operações : adição, multiplicação, divisão e subtração. Admita tipo real para os dados de entrada.

Questão Número: 22

Faça um programa que analisa a quantidade de peças vendidas por um funcionário de uma loja com a finalidade de conceder gratificação no salário dentro dos parâmetros:

- até 30 - sem gratificação;*
- 31 a 60 - 10% sobre o salário;*
- 61 a 100 - 15% sobre o salário;*
- 101 a 150 - 20% sobre o salário;*
- mais de 150 - 30% sobre o salário.*

Fornecer saída tipo: Funcionário João das Dores gratificação R\$ _____, Salário total R\$ _____,

Obs.: Será necessário ler o nome do Funcionario, seu salario por mes e a quantidade de peças vendidas

Questão Número: 23

Faça um programa que lendo o nome, idade em anos e sexo de um associado de um clube concede desconto na mensalidade a ser paga, observando:

- sexo feminino até 30 anos desconto de 20%*
- sexo feminino 31 a 40 anos desconto de 30%*
- sexo feminino acima de 41 anos desconto de 35%*

- sexo masculino até 25 anos sem desconto*
- sexo masculino acima de 25 anos desconto de 25%.*

Forneça nome, idade e mensalidade a pagar.

Questão Número: 24

Numa empresa, cada funcionário recebe mensalmente o ordenado mais um prêmio referente a comissões.

São dados os seguintes valores:

. salário bruto e prêmio, além dos valores da base do INSS, base do imposto de renda e respectivas taxas (INSS e IR).

Deseja-se emitir o demonstrativo de pagamento de um funcionário, contendo os valores do *salário bruto*, *prêmio*, *rendimento*, *desconto de IR* e *salário líquido*.

O rendimento do funcionário é a soma do sal. bruto com o prêmio, o desconto do INSS somente incide se o rendimento for maior do que a base do INSS e o desconto do imposto de renda somente se a diferença entre os valores do rendimento e o valor do desconto do INSS for maior do que a base do IR.

Questão Número: 25

Faça um programa que fornece o seguinte menu de opções:

- A- Cálculo da área do círculo
- B- Cálculo da área do retângulo
- C- Cálculo da área do trapézio;
- D- Cálculo da área do triângulo

Fornecer saída do tipo :

“ A área do círculo de raio _____ é igual a _____ m2”

Obs.: . O programa deverá mostrar uma tela contendo as opções acima descritas.

. Deverá ser lido as informações de acordo com a opção selecionada, ou seja, para calcular a area de um retangulo devera usar a formula:

AREA = Lado X Altura, portado devera ser lido as variaveis Lado e Altura.

OBS2: Pesquisar nos livros de matematica as formulas para calculo das demais areas