

PROFESSOR – RODNEY JANUARIO CARNEIRO

LISTA DE EXERCICIOS – ALGORITMOS SEQUENCIAIS

Questão Número: 1

Efetuar o cálculo e a apresentação do valor de uma prestação em atraso, utilizando a fórmula:  
 **$PRESTAÇÃO = VALOR + (VALOR * (TAXA/100) * TEMPO)$**

Questão Número: 2

Elaborar um programa que efetue a apresentação da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O programa deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponível com o usuário.

Questão Número: 3

Dado as seguintes informações de um funcionário: Nome, idade cargo e o seu salário bruto considere:

- a) O salário bruto teve um reajuste de 38%.
- b) O funcionário receberá uma gratificação de 20% do salário bruto.
- c) O Salário total é descontado em 15%

Faça um algoritmo e um algoritmo para:

- Imprimir Nome, idade e cargo.
- Imprimir o salário bruto.
- Imprimir o salário líquido.

Questão Número: 4

Faça um algoritmo para ler a base e a altura de um triângulo. Em seguida, escreva a área do mesmo.

Obs.:  **$\text{Área} = (Base * Altura) / 2$**

Questão Número: 5

Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R+S}{2}$$

Onde:  $R = (A+B)^2$

$S = (B+C)^2$

Questão Número: 6

Uma empresa tem para um determinado funcionário uma ficha contendo o nome, número de horas trabalhadas e o nº de dependentes de um funcionário. Considerando que:

- a) A empresa paga 12 reais por hora e 40 reais por dependentes.
- b) Sobre o salário são feito descontos de 8,5% para o INSS e 5% para IR.

Faça um algoritmo para ler o Nome, número de horas trabalhadas e número de dependentes de um funcionário.

Após a leitura, escreva qual o Nome, salário bruto, os valores descontados para cada tipo de imposto e finalmente qual o salário líquido do funcionário.

Questão Número: 7

O preço de um automóvel é calculado pela soma do preço de fábrica com o preço dos impostos (45% do preço de fábrica) e a percentagem do revendedor (28% do preço de fábrica).

Faça um algoritmo que leia o nome do automóvel e o preço de fábrica e escreva o nome do automóvel e o preço final.

Questão Número: 8

Faça um algoritmo que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2,3 e 5, respectivamente.

Questão Número: 9

O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.

Questão Número: 10

Faça um programa que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias. Assuma, neste programa, que um ano tem 365 dias e que um mês tem 30 dias.

#### Questão Número: 11

Dado o preço de um produto em reais, converter este valor para o equivalente em dólares. O programa deverá ler o preço e a taxa de conversão para o dólar.

#### Questão Número: 12

Dados três valores, calcular e escrever as médias aritmética e harmônica destes valores.

$$\text{OBS: média harmônica: } \frac{3}{\frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C}}$$

#### Questão Número: 13

Faça um programa para calcular e imprimir o salário bruto a ser recebido por um funcionário em um mês.

O programa deverá utilizar os seguintes dados: número de horas que o funcionário trabalhou no mês, valor recebido por hora de trabalho e número de filhos com idade menor do que 14 anos (para adicionar o salário família de R\$ 13,48 por filho).

#### Questão Número: 14

Escrever um algoritmo que lê o número de um vendedor, o seu salário fixo, o total de vendas por ele efetuadas e o percentual que ganha sobre o total de vendas.

Calcular o salário total do vendedor.

Escrever número do vendedor e o salário total.

#### Questão Número: 15

Um hotel com 75 apartamentos deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Com isto, espera aumentar sua taxa de ocupação de 50 para 80%. Sendo dado o valor normal da diária, calcular e imprimir:

- o valor da diária promocional;
- o valor total arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional;
- o valor total arrecadado com 50% de ocupação e diária normal;
- a diferença entre estes dois valores.

#### Questão Número: 16

A equipe Ferrari deseja calcular o número mínimo de litros que deverá colocar no tanque de seu carro para que ele possa percorrer um determinado número de voltas até o primeiro reabastecimento. Escreva um algoritmo que leia o comprimento da pista (em metros), o número total de voltas a serem percorridas no grande prêmio, o número de reabastecimentos desejados, e o consumo de combustível do carro (em Km/L). Calcular e escrever o número mínimo de litros necessários para percorrer até o primeiro reabastecimento.

OBS: Considere que o número de voltas entre os reabastecimentos é o mesmo.

#### Questão Número: 17

Um motorista de taxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Sabendo-se que o preço do combustível é de R\$ 7,00, escreva um algoritmo para ler: a marcação do hodômetro (Km) no início do dia, a marcação (Km) no final do dia, o número de litros de combustível gasto e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcular e escrever: a média do consumo em Km/L e o lucro (líquido) do dia.

#### Questão Número: 18

Escreva um Algoritmo que dados os litros gastos e os quilômetros percorridos por um automóvel, calcule os gastos de combustível em Reais, calcule também qual a média de consumo que o carro teve durante a viagem.

(Considerar que um litro custa R\$ 7,24)

#### Questão Número: 19

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 a comissão que recebe por carro vendido. Escreva um algoritmo que calcule e escreva o salário mensal do vendedor.

**Questão Número: 20**

Uma loja vende bicicletas com um acréscimo de 50 % sobre o seu preço de custo. Ela paga a cada vendedor 2 salários mínimos mensais, mais uma comissão de 15 % sobre o preço de custo de cada bicicleta vendida, dividida igualmente entre eles. Escreva um algoritmo que leia o número de empregados da loja, o valor do salário mínimo, o preço de custo de cada bicicleta, o número de bicicletas vendidas, calcule e escreva: O salário final de cada empregado e o lucro (líquido) da loja.

**Questão Número: 21**

Considere que o aumento dos funcionários de uma empresa é de 8% do salário atual mais um percentual de produtividade discutido com a empresa. Escrever um algoritmo que lê o número do funcionário, seu salário atual, e o índice de produtividade discutido com a empresa. Então, escreve o número do funcionário, seu aumento e o valor de seu novo salário.

**Questão Número: 22**

Faça um algoritmo que mostre o resultado da expressão abaixo:

$$R:=((x * 5) * y) * z$$

Obs: Ler valores para as variáveis x, y e z e no final mostrar o Valor de R.

**Questão Número: 23**

Fazer um algoritmo para ler duas notas, os pesos de cada nota e mostrar a média ponderada. Média Ponderada = ((nota 1 \* peso da nota 1) + (nota 2 \* peso da nota 2) / (soma dos pesos);

Apresentar ao final no formato:

A MEDIA PONDERADA É XXXX;

**Questão Número: 24**

Maria quer saber quantos litros de gasolina precisa colocar em seu carro e quanto vai gastar para fazer uma viagem até a casa de sua irmã.

**Dados extras:**

*Distância da casa de Maria até sua irmã : 520 km*

*Seu carro consome um litro a cada 12 Km rodado.*

*Ela abastece sempre no mesmo posto, onde o preço da gasolina é R\$ 7,20 o litro.*

**Questão Número: 25**

Escreva um algoritmo para criar um programa de ajuda para vendedores. A partir de um valor total recebido do teclado, mostrar:

- . o total a pagar com desconto de 10%;
- . o valor de cada parcela, no parcelamento de 3 x sem juros;
- . a comissão do vendedor, no caso da venda ser a vista (5% sobre o valor com desconto )
- . a comissão do vendedor, no caso da venda ser parcelada (5% sobre o valor total)

**Questão Número: 26**

A turma C é composta de 60 alunos, e a turma D de 20 alunos. Escreva um algoritmo que leia o percentual de alunos reprovados na turma C, o percentual de aprovados na turma D, calcule e escreva:

- a) O número de alunos reprovados na turma C.
- b) O número de alunos reprovados na turma D.
- c) A percentagem de alunos reprovados em relação ao total de alunos das duas turmas.