

TRABALHO DO 1º BIMESTRE – ESTRUTURA DE DADOS

PROF. RICARDO SOCREPPA

DATA DE ENTREGA: até 23/04/2019

GRUPO: MÁXIMO 4 INTEGRANTES

VALOR: 3,0

ENTREGA: EM FORMATO DIGITAL, NO E-MAIL: prof_ricardo@fcv.edu.br

INSTRUÇÕES: Os Exercícios solicitados abaixo devem ser desenvolvidos em C.

RESOLVER OS EXERCÍCIOS ABAIXO.

1) Escreva um programa de ajuda para vendedores. A partir de um valor total lido, mostre:

- O total a pagar com desconto de 10%;
- O valor de cada parcela, no parcelamento de 3× 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)

2) A importância de R\$ 780.000,00 será dividida entre três ganhadores de um concurso. Sendo que da quantia total:

- O primeiro ganhador receberá 46%;
- O segundo receberá 32%;
- O terceiro receberá o restante;

Calcule e imprima a quantia ganha por cada um dos ganhadores.

3) Uma empresa contrata um encanador a R\$ 30,00 por dia. Faça um programa que solicite o número de dias trabalhados pelo encanador e imprima a quantia líquida que deverá ser paga, sabendo-se que são descontados 8% para imposto de renda.

4) Receba o salário-base de um funcionário. Calcule e imprima o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem uma gratificação de 5% sobre o salário-base. Além disso, ele paga 7% de imposto sobre o salário-base.

5) Faça um programa que leia 2 notas de um aluno, verifique se as notas são válidas e exiba na tela a média destas notas. Uma nota válida deve ser, obrigatoriamente, um valor entre 0.0 e 10.0, onde caso a nota não possua um valor válido, este fato deve ser informado ao usuário e o programa termina.

6) A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas entre o intervalo de 0 até 10, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas anteriormente obedece aos pesos:

- Trabalho de Laboratório: 2;
- Avaliação Semestral: 3;

- Exame Final: 5.

De acordo com o resultado, mostre na tela se o aluno está reprovado (média entre 0 e 2,9), de recuperação (entre 3 e 4,9) ou se foi aprovado. Faça todas as verificações necessárias.

7) Escreva o menu de opções abaixo. Leia a opção do usuário e execute a operação escolhida. Escreva uma mensagem de erro se a opção for inválida. Escolha a opção:

- 1 - Soma de 2 números.
- 2 - Diferença entre 2 números (maior pelo menor).
- 3 - Produto entre 2 números.
- 4 - Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).

Digite a Opção:

8) Escreva um programa que leia um número inteiro e calcule a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio. Ex: a soma dos divisores do número 66 é: $1 + 2 + 3 + 6 + 11 + 22 + 33 = 78$

9) Dados N e dois números inteiros positivos, i e j, diferentes de 0, imprimir em ordem crescente os N primeiros naturais que são múltiplos de i ou de j e ou de ambos. Exemplo: Para N = 6, i = 2 e j = 3 a saída deverá ser: 0,2,3,4,6,8.

10) Elabore um programa que faça leitura de vários números inteiros, até que se digite um número negativo. O programa tem que retornar o maior e o menor número lido.

11) Faça um programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números:

- Adição (opção 1)
- Subtração (opção 2)
- Multiplicação (opção 3)
- Divisão (opção 4).
- saída (opção 5)

O programa deve possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, a exibição do resultado e a volta ao menu de opções. O programa só termina quando for escolhida a opção de saída (opção 5).

12) Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10 x 10, onde seus elementos são da forma:

- $A[i][j] = 2i + 7j - 2$ se $i < j$;
- $A[i][j] = 3i^2 - 1$ se $i = j$;
- $A[i][j] = 4i^3 - 5j^2 + 1$ se $i > j$;