

SEGUNDA LISTA DE EXERCÍCIOS

1 – A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas 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 a seguir:

Nota	Peso
Trabalho de laboratório	2
Avaliação semestral	3
Exame Final	5

Faça um programa que receba as três notas, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue a tabela abaixo:

Média Ponderada	Conceito
8,00 até 10,00	A
7,00 até 7,99	B
6,00 até 6,99	C
5,00 até 5,99	D
0,00 até 4,99	E

2 – Faça um programa que receba três notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem que segue a tabela abaixo.

Média Aritmética	Mensagem
0,00 até 2,99	Reprovado
3,00 até 6,99	Exame
7,00 até 10,00	Aprovado

3 – Faça um programa que receba dois números e mostre o maior.

4 – Faça um programa que receba três números e mostre-os em ordem crescente.

5 – Faça um programa que receba três números obrigatoriamente em ordem e um quarto número que não siga esta regra. Mostre, em seguida, os quatro números em ordem decrescente.

6 – Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se esse número é par ou ímpar.

7 – Faça um programa que receba quatro valores, I, A, B e C. I é um valor inteiro e positivo e A, B, C são valores reais. Escreva os números A, B, e C obedecendo a tabela a seguir. Supondo que o valor digitado para I seja sempre um valor válido, ou seja, 1, 2 ou 3.

Valor de I	Forma de Escrever
1	A, B e C em ordem crescente
2	A, B e C em ordem decrescente
3	O maior fica entre os outros dois números

8 – Faça um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.

Menu de opções:

1 – Somar dois números

2 – Raiz quadrada de um número

Digite a opção desejada ->

9 – Faça um programa que mostre a data e a hora do sistema nos seguintes formatos dia/mês/ano – mês por extenso e hora: minuto.

10 – Faça um programa que determine a data cronologicamente maior de duas datas fornecidas pelo usuário. Cada data deve ser fornecida por três valores inteiros, onde o primeiro representa o dia, o segundo o mês e o terceiro o ano.

11 – Faça um programa que receba a hora de início de um jogo e a hora final do jogo (cada hora é composta por duas variáveis inteiras: hora e minuto). Calcule e mostre a duração do jogo (horas e minutos) sabendo-se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.

12 – Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir.

Código	Cargo	Percentual
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

13 – Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir, permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com restrições como salário negativo.

Menu de opções:

1 – Imposto

2 – Novo Salário

3 – Classificação

Digite a opção desejada ->

Na opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do imposto usando as regras a seguir:

Salários	Percentual do Imposto
Menor que R\$500,00	5%
De R\$500,00 a R\$850,00	10%
Acima de R\$850,00	15%

Na opção 2: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do novo salário, usando as regras a seguir:

Salário	Aumento
Maiores que R\$1.500,00	R\$25,00
De R\$750,00 (inclusive) a R\$1.500,00	R\$50,00
De R\$450,00 (inclusive) a R\$750,00	R\$75,00
Menores que R\$450,00	R\$100,00

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e mostrar sua classificação usando a tabela a seguir:

Salário	Classificação
Até R\$700,00 (inclusive)	Mal remunerado
Maiores que R\$700,00	Bem remunerado

14 – Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário desse funcionário, acrescido de bonificação e de auxílio-escola.

Salário	Bonificação
Até R\$500,00	5% do salário
Entre R\$500,01 a R\$1.200,00	12% do salário
Acima de R\$1.200,00	Sem bonificação

Salário	Auxílio-Escola
Até R\$600,00	R\$150,00
Mais que R\$600,00	R\$100,00

15 – Faça um programa que receba o valor do salário mínimo, o número de horas trabalhadas, o número de dependentes do funcionário e a quantidade de horas extras trabalhadas. Calcule e mostre o salário a receber do funcionário de acordo com as regras a seguir:

- O valor da hora trabalhada é igual a 1/5 do salário mínimo;
- O salário do mês é igual ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;
- Para cada dependente acrescentar R\$32,00;
- Para cada hora extra trabalhada calcular o valor da hora trabalhada acrescida de 50%;
- O salário bruto é igual ao salário do mês mais o valor dos dependentes mais o valor das horas extras;
- Calcular o valor do imposto de renda retido na fonte de acordo com a tabela a seguir.

IRRF	Salário Bruto
Isento	Inferior a R\$ 200,00
10%	De R\$200,00 até R\$500,00
20%	Superior a R\$500,00

- O salário líquido é igual ao salário bruto menos IRRF;
- A gratificação de acordo com a tabela a seguir.

Salário Líquido	Gratificação
Até R\$350,00	R\$100,00
Superior a R\$350,00	R\$50,00

16 – Um supermercado deseja reajustar os preços de seus produtos usando o seguinte critério: o produto poderá ter seu preço aumentado ou diminuído. Para alterar o preço o produto deve preencher pelo menos um dos requisitos a seguir:

Requisitos		Reajustes	
Venda Média Mensal	Preço Atual	% de Aumento	% de Diminuição
< 500	< R\$30,00	10	-
>=500 e <1.200	>=R\$30,00 e < R\$80,00	15	-
>= 1.200	>= R\$80,00	-	20

Faça um programa que receba o preço atual e a venda mensal média do produto, calcule e mostre o novo preço.

17 – Faça um programa para resolver equações do 2º grau. $ax^2 + bx + c = 0$

A variável a deve ser diferente de zero.

$\Delta < 0$ à não existe raiz real.

$\Delta = 0$ à existe uma raiz real.

$x = -b/(2*a)$.

$\Delta > 0$ à existem duas raízes real.

$x1 = (-b+\sqrt{\Delta})/(2*a)$.

$x2 = (-b-\sqrt{\Delta})/(2*a)$.

18 – Dados três valores X, Y e Z, verificar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo e, se forem, verificar se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Se eles não formarem um triângulo escrever uma mensagem. Considerar que:

- O comprimento de cada lado de um triângulo é menor que a soma dos outros dois lados;
- Chama-se triângulo equilátero o triângulo que tem três lados iguais;
- Chama-se triângulo isósceles o triângulo que tem o comprimento de dois lados iguais;
- Chama-se triângulo escaleno o triângulo que tem os três lados diferentes.

19 – Faça um programa que receba a altura e o peso de uma pessoa. De acordo com a tabela a seguir verifique e mostre qual a classificação dessa pessoa.

Altura	Peso		
	Até 60	Entre 60 e 90 (inclusive)	Acima de 90
Menores que 1,20	A	D	G
De 1,20 a 1,70	B	E	H
Maiores que 1,70	C	F	I

20 – Faça um programa que receba:

- O código de um produto comprado, supondo que a digitação do código do produto seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 e 10;
- O peso do produto em quilos;
- O código do país de origem, supondo que a digitação do código do país seja sempre válida, ou seja, um número entre 1 e 3.

Tabelas:

Código do País de Origem	Imposto
1	0%
2	15%
3	25%

Código do Produto	Preço por Grama
1 a 4	10
5 a 7	25
8 a 10	35

Calcule e mostre:

- O peso do produto convertido em gramas;
- O preço total do produto comprado;
- O valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço total do produto comprado e que depende do país de origem;
- O valor total, preço total do produto mais imposto.

21 – Faça um programa que receba:

- O código do estado de origem da carga de um caminhão, supondo que a digitação do código do estado seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 1 e 5;
- O peso da carga do caminhão em toneladas;
- O código da carga, supondo que a digitação do código da carga seja sempre válida, ou seja, um número inteiro entre 10 e 40.

Tabelas:

Código do Estado	Imposto
1	35%
2	25%
3	15%
4	5%
5	Isento

Código da Carga	Preço por Quilo
10 a 20	100
21 a 30	250
31 a 40	340

Calcule e mostre:

- O peso da carga do caminhão convertido em quilos;
- O preço da carga do caminhão;
- O valor do imposto, sabendo-se que o imposto é cobrado sobre o preço da carga do caminhão e que depende do estado de origem;
- O valor total transportado pelo caminhão, carga mais imposto.