

EXERCÍCIOS TPA

Leia: Faça o F/P (Fluxograma e Pseudocódigo)

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 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:

MÉDIA PONDERADA		CONCEITO
8,0	—●—	MB
7,0	—●—○	B
6,0	—●—○	R
5,0	—○—○	I

2.

Faça um programa que receba três notas de um aluno, calcule e mostre a média aritmética e a mensagem constante na tabela a seguir. Aos alunos que ficaram para exame, calcule e mostre a nota que deverão tirar para serem aprovados, considerando que a média exigida é 6,0.

MÉDIA ARITMÉTICA		MENSAGEM
0,0	—○—○	Reprovado
3,0	—●—○	Exame
7,0	—●—●	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. Suponha que o usuário digitará três números diferentes.

5.

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

6 -

Faça um programa que receba a hora do início de um jogo e a hora final (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 ele pode iniciar-se em um dia e terminar no dia seguinte.

EXERCÍCIOS TPA

7.

Faça um programa que receba quatro valores: I, A, B e C. Desses valores, I é inteiro e positivo, A, B e C são reais. Escreva os números A, B e C obedecendo à tabela a seguir.

Suponha que o valor digitado para I seja sempre um valor válido, ou seja, 1, 2 ou 3, e que os números digitados sejam diferentes um do outro.

VALOR DE I	FORMA A 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 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 abaixo.

CÓDIGO	CARGO	PERCENTUAL
1	Escrivão	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

10.

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

SALÁRIO	BONIFICAÇÃO
Até R\$ 500,00	5% do salário
Entre R\$ 500,00 e 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

EXERCÍCIOS TPA

11.

Faça um programa que apresente o menu 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:

SALÁRIO	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
Maior que R\$ 1.500,00	R\$ 25,00
De R\$ 750,00 (inclusive) a R\$ 1.500,00 (inclusive)	R\$ 50,00
De R\$ 450,00 (inclusive) a R\$ 750,00	R\$ 75,00
Menor 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

EXERCÍCIOS TPA

12.

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 $\frac{1}{30}$ 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\$ 2.000,00
10%	De R\$ 2.000,00 até R\$ 5.000,00
20%	Superior a R\$ 5.000,00

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

SALÁRIO LÍQUIDO	GRATIFICAÇÃO
Até R\$ 3.500,00	R\$ 500,00
Superior a R\$ 3.500,00	R\$ 250,00

- ◆ O salário a receber do funcionário é igual ao salário líquido mais a gratificação.

13.

Faça um programa para resolver equações do 2º grau.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

A variável a deve ser diferente de zero.

$$\Delta = b^2 - 4 * a * c$$

$\Delta < 0 \rightarrow$ não existe raiz real

$\Delta = 0 \rightarrow$ existe uma raiz real

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

$\Delta > 0 \rightarrow$ existem duas raízes reais

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

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

14.

Faça um programa que receba o menu, escolha a opção, calcule e mostre a área desejada:

1.	Triângulo equilátero
2.	Triângulo retângulo
3.	Triângulo
4.	Quadrado
5.	Retângulo
6.	Trapézio
7.	Paralelogramo
8.	Hexágono
9.	Losango
0.	Sair