

Exercícios propostos Pascal/Linguagem C

Monitoria de A.L.P. e L.P. Monitor: Adriano Morgon

Exercícios básicos:

Faça um programa que calcule e mostre a área de um círculo.

Sabe-se que: $\text{Área} = \pi \cdot R^2$.

Faça um programa que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:

- a) o número digitado ao quadrado;
- b) o número digitado ao cubo;
- c) a raiz quadrada do número digitado;

Sabe-se que:

1 pé = 12 polegadas

1 jarda = 3 pés

1 milha = 1760 jardas

Faça um programa que receba uma medida em pés, faça as conversões a seguir e mostre os resultados em:

- a) polegadas;
- b) jardas;
- c) milhas;

Estrutura Condicional:

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

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
8,0 - 10,0	A
7,0 - 7,9	B
6,0 - 6,9	C
5,0 - 5,9	D
0,0 - 4,9	E

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

Faça um programa que peça data, mês e ano. A seguir, o programa deve verificar se a data é válida. Sabe-se que o ano bissexto:

Divisível por 4.

Não pode ser divisível por 100.

Pode ser divisível por 400.

Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual. Depois o programa deve mostrar o cargo, o valor de 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

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.

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\$ 1500,00	R\$ 25,00
De R\$ 750,00 a R\$ 1500,00	R\$ 50,00
de R\$ 450,00 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	Mal remunerado
Maiores que R\$ 700,00	Bem remunerado

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

Salário	Bonificação
Até R\$ 500,00	5% do salário
Entre R\$ 500,01 e R\$ 1200,00	12% do salário
Acima de R\$ 1200,00	Sem bonificação

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

Faça um programa para resolver equações do segundo grau.

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

A variável a deve ser diferente de 0.

$\Delta < 0$ não existe raiz real

$\Delta = 0$ existe uma raiz real ($x = -b/(2a)$)

$\Delta > 0$ existem duas raízes ($x_1 = (-b + \sqrt{\Delta}/(2a)$ e $x_2 = (-b - \sqrt{\Delta}/(2a))$)

Faça um programa que receba 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	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