

Lógica de Programação C++

Lista de Exercícios

1. Faça um programa que receba quatro números inteiros, calcule e mostre a soma desses números.

ALGORITMO

DECLARE n1, n2, n3, n4, soma NUMÉRICO

LEIA n1, n2, n3, n4

soma = n1 + n2 + n3 + n4

ESCREVA soma

FIM ALGORITMO.

```
#include <stdio.h>
int main ()
{ int n1, n2, n3, n4, soma;
  // Mostra mensagem antes da leitura dos quatro números
  // \n - coloca o cursor na linha de baixo
  printf("\nDigite quatro números\n");
  // Recebe os quatro números
  scanf("%d%c",&n1);
  scanf("%d%c",&n2);
  scanf("%d%c",&n3);
  scanf("%d%c",&n4);
  // Soma os números digitados
  soma = n1 + n2 + n3 + n4;
  // Mostra mensagem e o resultado da soma
  printf("\nResultado da soma = %d\n",soma);
  // Pára o programa a espera de um ENTER
  getchar();
  return 0;
}
```

2. Faça um programa que receba três notas, calcule e mostre a média aritmética.

ALGORITMO

DECLARE nota1, nota2, nota3, media NUMÉRICO

LEIA nota1, nota2, nota3

media = (nota1 + nota2 + nota3)/3

ESCREVA media

FIM ALGORITMO.

ALGORITMO

DECLARE nota1, nota2, nota3, soma, media NUMÉRICO

LEIA nota1, nota2, nota3

soma = nota1 + nota2 + nota3

media = soma/3

ESCREVA media

FIM ALGORITMO.

3. Faça um programa que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada.

ALGORITMO

DECLARE nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3, media NUMÉRICO

LEIA nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3

$media = (nota1 * peso1 + nota2 * peso2 + nota3 * peso3) / (peso1 + peso2 + peso3)$

ESCREVA media

FIM ALGORITMO.

ALGORITMO

DECLARE nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3 NUMÉRICO

Soma1, soma2, soma3, total, media NUMÉRICO

LEIA nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3

$Soma1 = nota1 * peso1$

$soma2 = nota2 * peso2$

$soma3 = nota3 * peso3$

$total = peso1 + peso2$

$media = (soma1 + soma2 + soma3) / total$

ESCREVA media

FIM ALGORITMO.

4. Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.

ALGORITMO

DECLARE sal, novosal NUMÉRICO

LEIA sal

$novosal = sal + sal * 25/100$

ESCREVA novosal

FIM ALGORITMO.

ALGORITMO

DECLARE sal, aumento, novosal NUMÉRICO

LEIA sal

aumento = sal * 25/100

novosal = sal + aumento

ESCREVA novosal

FIM ALGORITMO.

5. Faça um programa que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.

ALGORITMO

DECLARE sal, perc, aumento, novosal NUMÉRICO

LEIA sal, perc

aumento = sal * perc/100

ESCREVA aumento

novosal = sal + aumento

ESCREVA novosal

FIM ALGORITMO.

```
#include <stdio.h>

int main()
{ float sal, perc, aumento, novosal;
  // Mostra mensagem antes da leitura do salário
  printf("\nDigite o salário do funcionário: ");
  // Recebe o salário
  scanf("%f%c",&sal);
  // Mostra mensagem antes da leitura do percentual de aumento
  printf("\nDigite o percentual de aumento: ");
  // Recebe o percentual de aumento
  scanf("%f%c",&perc);
  // Calcula o aumento
  aumento = sal * perc/100;
  // Mostra o aumento
  printf("\nAumento = %4.2f",aumento);
  // Calcula o novo salário
  novosal = sal + aumento;
  // Mostra o novo salário
  printf("\nNovo salário = %4.2f",novosal);
  // Pára o programa a espera de um ENTER
  getchar();
  return 0;
}
```

6. Faça um programa que receba o salário base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que o funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário base e paga imposto de 7% também sobre o salário base.

ALGORITMO

DECLARE sal, salreceber, grat, imp NUMÉRICO

LEIA sal

grat = sal * 5/100

imp = sal * 7/100

salreceber = sal + grat - imp

ESCREVA salreceber

FIM ALGORITMO.

7. Faça um programa que receba o salário base de um funcionário, calcule e mostre seu salário a receber, sabendo-se que o funcionário tem gratificação de R\$ 50 e paga imposto de 10% sobre o salário base.

ALGORITMO

DECLARE sal, salreceber, imp NUMÉRICO

LEIA sal

imp = sal * 10/100

salreceber = sal + 50 - imp

ESCREVA sal receber

FIM ALGORITMO.

8. Faça um programa que receba o valor de um depósito e o valor da taxa de juros, calcule e mostre o valor do rendimento e o valor total depois do rendimento.

9. Faça um programa que calcule e mostre a área de um triângulo. Sabe-se que:
 $\text{Área} = (\text{base} * \text{altura})/2$.

10. Faça um programa que calcule e mostre a área de um círculo. Sabe-se que:

$$\text{Área} = \pi * R^2$$

```
#include <stdio.h>
int main()
{ float area, raio;
  // Mostra mensagem antes da leitura do raio
  printf("\nDigite o raio: ");
  // Recebe o raio
  scanf("%f%c", &raio);
  // Calcula a área
  area = 3.1415 * raio * raio;
  // Mostra a área
  printf("\nA área é: %4.3f", area);
  // Pára o programa a espera de um ENTER
  getchar();
  return 0;
}
```