

Algoritmo e Programação Estruturada



1. Faça um programa em que o usuário digite o custo de uma determinada mercadoria, em seguida, adiciona-se ao custo o valor do frete e despesas eventuais (também solicitadas pelo teclado). Para concluir, o programa pergunta qual o valor de venda e indica a percentagem de lucro da mercadoria

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float custo, frete, despesas, venda, lucro;
    printf("Digite o custo da mercadoria: ");
    scanf("%f", &custo);
    printf("Digite o valor do frete: ");
    scanf("%f", &frete);
    printf("Digite o valor das despesas: ");
    scanf("%f", &despesas);
    printf("Digite o valor de venda: ");
    scanf("%f", &venda);

    float preco_final = custo + frete + despesas;
    lucro = (venda - preco_final) / preco_final * 100;

    printf("O lucro da mercadoria é de %.2f%%.\n", lucro);
    return 0;
}
```

2. Escreva um programa que pergunte qual o raio de um círculo e imprima a sua área.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main() {
    float raio, area;
    printf("Digite o raio do círculo: ");
    scanf("%f", &raio);
    area = M_PI * pow(raio, 2);
    printf("A área do círculo é de %.2f unidades de área.\n", area);
    return 0;
}
```

3. Faça um programa que calcule a quantidade necessária de latas de tinta para pintar uma parede. O programa pergunta as medidas de largura e altura da parede em metros e escreve quantas latas de tinta serão necessárias para pintá-la. Considere que o consumo de tinta é de 300 ml por metro quadrado e a quantidade de tinta por lata é de 2 litros.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main() {
    float largura, altura, area, tinta, litros, latas;
    printf("Digite a largura da parede (em metros): ");
    scanf("%f", &largura);
    printf("Digite a altura da parede (em metros): ");
    scanf("%f", &altura);

    area = largura * altura;
    tinta = area * 0.3;
    litros = tinta / 1000;
    latas = ceil(litros / 2);
}
```

```

    printf("Serão necessárias %.0f latas de tinta para pintar a parede.\n", latas);
    return 0;
}

```

4. Escreva um algoritmo para ler as dimensões de um retângulo (base e altura), calcular e escrever a área do retângulo.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    float base, altura, area;
    printf("Digite a base do retângulo: ");
    scanf("%f", &base);
    printf("Digite a altura do retângulo: ");
    scanf("%f", &altura);
    area = base * altura;
    printf("A área do retângulo é de %.2f unidades de área.\n", area);
    return 0;
}

```

5. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considerar ano com 365 dias e mês com 30 dias.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    int anos, meses, dias, idade;
    printf("Digite a idade em anos, meses e dias.\n");
    printf("Anos: ");
    scanf("%d", &anos);
    printf("Meses: ");
    scanf("%d", &meses);
    printf("Dias: ");
    scanf("%d", &dias);
    idade = anos * 365 + meses * 30 + dias;
    printf("A idade da pessoa em dia é de %d dias.\n", idade);
    return 0;
}

```

6. Escreva um algoritmo para ler o salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {
    float salario, reajuste, novo_salario;
    printf("Digite o salário atual do funcionário: ");
    scanf("%f", &salario);
    printf("Digite o percentual de reajuste: ");
    scanf("%f", &reajuste);
    novo_salario = salario * (1 + reajuste / 100);
    printf

```

7. O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main() {

```

```

float custoFabrica, custoFinal;
const float percentDistribuidor = 0.28, impostos = 0.45;

printf("Digite o custo de fábrica do carro: ");
scanf("%f", &custoFabrica);

custoFinal = custoFabrica * (1 + percentDistribuidor + impostos);

printf("O custo final do carro para o consumidor será de: R$ %.2f", custoFinal);

return 0;
}

```

8. Uma revendedora de carros usados paga a seus funcionários vendedores um salário fixo por mês, mais uma comissão também fixa para cada carro vendido e mais 5% do valor das vendas por ele efetuadas. Escrever um algoritmo que leia o número de carros por ele vendidos, o valor total de suas vendas, o salário fixo e o valor que ele recebe por carro vendido. Calcule e escreva o salário final do vendedor.

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int numCarros;
    float valorVendas, salarioFixo, valorComissao, salarioFinal;
    const float percentComissao = 0.05;

    printf("Digite o número de carros vendidos: ");
    scanf("%d", &numCarros);

    printf("Digite o valor total de vendas: R$ ");
    scanf("%f", &valorVendas);

    printf("Digite o salário fixo do vendedor: R$ ");
    scanf("%f", &salarioFixo);

    valorComissao = numCarros * valorComissao;
    salarioFinal = salarioFixo + valorComissao + (percentComissao * valorVendas);

    printf("O salário final do vendedor será de: R$ %.2f", salarioFinal);

    return 0;
}

```

9. Faça um algoritmo que leia três notas de um aluno, calcule e escreva a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é 2, 3 e 5. Fórmula para o cálculo da média final é: $((n1*2)+(n2*3)+(n3*5))/2+3+5$

```

#include <stdio.h>

int main() {
    float n1, n2, n3, media;

    printf("Digite as três notas do aluno: ");
    scanf("%f %f %f", &n1, &n2, &n3);

    media = ((n1 * 2) + (n2 * 3) + (n3 * 5)) / (2 + 3 + 5);

    printf("A média final do aluno será de: %.2f", media);

    return 0;
}

```