

Teoria da Computação e Compiladores

TI e Computação

Prática de Laboratório

Wesley Dias Maciel

2023/02

C

Estrutura Sequencial

Prática 01

Em linguagem de programação C, escreva um algoritmo que:

- 1) Receba três notas, calcule e apresente a média aritmética delas.

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

```
int main() {
```

```
    float n1, n2, n3, m;
```

```
    printf("Digite a primeira nota: ");
```

```
    scanf("%f", &n1);
```

```

printf("Digite a segunda nota: ");
scanf("%f", &n2);

printf("Digite a terceira nota: ");
scanf("%f", &n3);

m = (n1 + n2 + n3) / 3;

printf("A média das notas é: %.2f\n", m);

return 0;
}

```

2) Receba o ano de nascimento de uma pessoa, o ano atual e imprima:

- a. A idade da pessoa no ano atual.
- b. A idade que a pessoa terá em 2050.
- c.

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

```

int main() {
    int ano_nasc, ano_atual;

    printf("Digite o ano de nascimento: ");
    scanf("%d", &ano_nasc);

    printf("Digite o ano atual: ");
    scanf("%d", &ano_atual);

    int idd_atual = ano_atual - ano_nasc;

    int idd_2050 = 2050 - ano_nasc;

    printf("A idade da pessoa é %d anos", idd_atual);
    printf("A idade da pessoa em 2050 será %d anos", idd_2050);

    return 0;
}

```

- 3) Receba a cotação do dólar em reais e um valor que o usuário possui em dólares. Imprima este valor em reais.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float cot_dol, val_dol, val_reais;

    printf("Cotação do dólar em reais: ");
    scanf("%f", &cot_dol);

    printf("Valor em dólares: ");
    scanf("%f", &val_dol);

    val_reais = val_dol * cot_dol;

    printf("O valor em reais é %.2f", val_reais);

    return 0;
}
```

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

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float sal, novo_sal;

    printf("Digite o salário atual do funcionário: ");
    scanf("%f", &sal);

    novo_sal = sal * 1.25;

    printf("O novo salário do funcionário é %.2f", novo_sal);

    return 0;
}
```

- 5) Calcule e apresente a área de um losango. As diagonais maior e menor do losango devem ser informadas pelo usuário. **OBS:** $AREA = (DIAGONAL\ MAIOR * DIAGONAL\ MENOR) / 2$.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float diag_maior, diag_menor, area;

    printf("Valor da diagonal diagonal maior: ");
    scanf("%f", &diag_maior);

    printf("Valor da diagonal diagonal menor: ");
    scanf("%f", &diag_menor);

    area = (diag_maior * diag_menor) / 2;

    printf("A área do losango é: %.2f", area);

    return 0;
}
```

- 6) Receba uma temperatura em Celsius, calcule e mostre essa temperatura em Fahrenheit. **OBS:** $F = (C * 1,8) + 32$.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float temp_cel, temp_f;

    printf("Digite a temperatura na escala celsius: ");
    scanf("%f", &temp_cel);

    temp_f = (temp_cel * 1.8) + 32;

    printf("A temperatura em graus Fahrenheit é %.2f", temp_f);

    return 0;
}
```

- 7) Receba o valor do salário mínimo e o valor do salário de um funcionário. O algoritmo deve calcular e apresentar a quantidade de salários mínimos que esse funcionário recebe.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float sal_min, sal_fun, qtd_sal;

    printf("Informe o salário mínimo atual: ");
    scanf("%f", &sal_min);

    printf("Informe o salário do funcionário: ");
    scanf("%f", &sal_fun);

    qtd_sal = sal_fun / sal_min;

    printf("O funcionário recebe %.2f salários mínimos.\n", qtd_sal);

    return 0;
}
```

- 8) Receba o peso de uma pessoa, calcule e apresente o novo peso:
- Se a pessoa engordar 15%.
 - Se a pessoa emagrecer 20%.

```
int main() {
    float peso, peso_novo;

    printf("Informe o peso atual: ");
    scanf("%f", &peso);

    peso_novo = peso * 1.15;

    printf("Se a pessoa engordar 15%, o peso dela seria: %2f\n", peso_novo);

    peso_novo = peso * 0.8;

    printf("Se a pessoa emagrecer 20%, o peso dela seria: %2f", peso_novo);

    return 0;
}
```

- 9) Receba os valores dos dois catetos de um triângulo, calcule e apresente o valor da hipotenusa. **OBS - Teorema de Pitágoras:** $a^2 = b^2 + c^2$.

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

int main() {
    float c1, c2, h;

    printf("Informe o valor do primeiro cateto: ");
    scanf("%f", &c1);

    printf("Informe o valor do segundo cateto: ");
    scanf("%f", &c2);

    h = sqrt(c1 * c1 + c2 * c2);

    printf("A hipotenusa do triângulo é %.2f", h);

    return 0;
}
```

- 10) Receba o raio, calcule e apresente:

- a. O comprimento de uma esfera: $C = 2 * \pi * R$.
- b. A área de uma esfera: $A = \pi * R^2$
- c. O volume de uma esfera: $V = \frac{3}{4} * \pi * R^3$.

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

int main() {
    float r, c, a, v;
    float pi = 3.14;

    printf("Informe o raio da esfera: ");
    scanf("%f", &r);

    c = 2 * pi * r;

    a = pi * r * r;
```

```

v = (3.0 / 4.0) * pi * pow(r, 3);

printf("Comprimento da circunferência %.2f\n", c);
printf("Área da esfera %.2f\n", a);
printf("Volume da esfera %.2f\n", v);

return 0;
}

```

11) Calcule e mostre a tabuada de multiplicação de um número informado pelo usuário no teclado.

Exemplo:

Informe um número: 7

```

7 x 0 = 0
7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
7 x 10 = 70

```

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

```

int main() {
    int numero;

    printf("Informe um número: ");
    scanf("%d", &numero);

    for (int i = 0; i <= 10; i++) {
        int resultado = numero * i;
        printf("%d x %d = %d\n", numero, i, resultado);
    }

    return 0;
}

```