

- **Atividade Lista USP**

1. Faça um programa que verifique mostre números entre 1.000 2.000 (inclusive) que, quando divididos por 11. produzam resto igual a 5.

```
#include <stdio.h>

int main() {

    for (int i = 1000; i <= 2000; ++i) {

        if (i % 11 == 5) {

            printf("%d\n", i);

        }

    }

    return 0;

}
```

2. Faça um programa que leia um valor n, inteiro e positivo, calcule e mostre a seguinte soma: $\frac{1}{n} + \frac{1}{3} + \frac{1}{21}$ in.

```
#include <stdio.h>

int main() {

    int n;

    printf("Digite um valor inteiro e positivo: ");

    scanf("%d", &n);

    if (n <= 0) {

        printf("Por favor, insira um valor inteiro e positivo.\n");

        return 1;

    }

    float resultado = 1.0 / 4 + 1.0 / n + 1.0 / 3 + 1.0 / 2 + 1.0;

    printf("O resultado da expressão é: %f\n", resultado);

    return 0;

}
```

3. Faça um programa que mostre as tabuadas dos números de 1 a 10.

```
#include <stdio.h>

int main() {

    for (int i = 1; i <= 10; ++i) {
        printf("Tabuada do %d:\n", i);

        for (int j = 1; j <= 10; ++j) {
            printf("%d x %d = %d\n", i, j, i * j);
        }

        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

4. Faça um programa que leia cinco grupos de quatro valores (A. B. C. D) demonstre-os na um ordem lida. Em seguida, mostre-os em ordem crescente e decrescente,

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int valores[5][4];
    for (int i = 0; i < 5; ++i) {
        printf("Digite os valores do grupo %d (A B C D): ", i + 1);
        scanf("%d %d %d %d", &valores[i][0], &valores[i][1], &valores[i][2], &valores[i][3]);
        printf("\nValores na ordem lida:\n");
        for (int i = 0; i < 5; ++i) {
            printf("%d %d %d %d\n", valores[i][0], valores[i][1], valores[i][2], valores[i][3]);
        }
        printf("\nValores em ordem crescente:\n");
        for (int i = 0; i < 5; ++i) {
            for (int j = 0; j < 4; ++j) {
                for (int k = j + 1; k < 4; ++k) {
                    if (valores[i][j] > valores[i][k]) {
                        int temp = valores[i][j];
                        valores[i][j] = valores[i][k];
                        valores[i][k] = temp;
                    }
                }
            }
            printf("%d ", valores[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    printf("\nValores em ordem decrescente:\n");
    for (int i = 0; i < 5; ++i) {
        for (int j = 0; j < 4; ++j) {
            for (int k = j + 1; k < 4; ++k) {
                if (valores[i][j] < valores[i][k]) {
                    int temp = valores[i][j];
                    valores[i][j] = valores[i][k];
                    valores[i][k] = temp;
                }
            }
        }
        printf("%d ", valores[i][j]);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

5 . Uma loja tem 15 clientes cadastrados e deseja enviar uma correspondência a cada um deles anunciando um bônus especial. Faça um programa que leia o nome do cliente e o valor de suas compras no ano passado. Calcule e mostre um bônus de 10% se o valor das compras for menor que R\$ 1.000,00 e de 15% caso contrário

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char nomes[15][50];
    float compras[15];

    for (int i = 0; i < 15; ++i) {
        printf("Digite o nome do cliente %d: ", i + 1);
        scanf("%s", nomes[i]);

        printf("Digite o valor das compras no ano passado para %s: ", nomes[i]);
        scanf("%f", &compras[i]);
    }

    printf("\nRelatório de bônus:\n");

    for (int i = 0; i < 15; ++i) {
        float bonus;

        if (compras[i] < 1000.0) {
            bonus = compras[i] * 0.10;
        } else {
            bonus = compras[i] * 0.15;
        }

        printf("Cliente: %s, Bônus: %.2f\n", nomes[i], bonus);
    }

    return 0;
}
```

6. Uma companhia de teatro deseja dar uma série de espetáculos. A direção calcula que a R\$ 5,00 o ingresso, serão vendidos 120 ingressos, e que as despesas serão R\$ 200.00 Diminuindo-se R\$ 0.50 o preço dos ingressos espera-se que as vendas aumentem em 26 ingressos.

Faça um programa que escreva uma tabela de valores de lucros esperados em função do preço do ingresso, fazendo-se variar esse preço de R\$ 5.00 a R\$ 1,00 de R\$ 0,50 em R\$ 0.50. Escreva, ainda, o lucro máximo esperado, o preço do ingresso e a quantidade de ingressos vendidos para a obtenção desse Lucro.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char nomes[15][50];
    float compras[15];

    for (int i = 0; i < 15; ++i) {
        printf("Digite o nome do cliente %d: ", i + 1);
        scanf("%s", nomes[i]);

        printf("Digite o valor das compras no ano passado para %s: ", nomes[i]);
        scanf("%f", &compras[i]);
    }

    printf("\nRelatório de bônus:\n");

    for (int i = 0; i < 15; ++i) {
        float bonus;

        if (compras[i] < 1000.0) {
            bonus = compras[i] * 0.10;
        } else {
            bonus = compras[i] * 0.15;
        }

        printf("Cliente: %s, Bônus: %.2f\n", nomes[i], bonus);
    }

    return 0;
}
```

7. Faça um programa que receba a idade de dez. pessoas C que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos. a

Faça um programa que receba a idade lê 15 pessoas e que calcule e mostre.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade;
    int contador = 0;

    for (int i = 1; i <= 15; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);

        if (idade < 18) {
            contador++;
        }
    }

    printf("Quantidade de pessoas com idade menor que 18 anos: %d\n", contador);

    return 0;
}
```

8. Faça um programa que receba a idade de 15 pessoas e que calcule e mostra

a quantidade de pessoas em cada faixa etária, percentagem de pessoas na primeira e na última faixa etária, com relação ao total de pessoas

FAIXA ETÁRIA IDADE

Até 15 anos

De 16 a 30 anos

De 31 a 45 anos

De 46 a 60 anos

Acima de 61 anos.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade;
    int contador_faixa1 = 0, contador_faixa2 = 0, contador_faixa3 = 0, contador_faixa4 = 0, contador_faixa5 = 0;
    int total_pessoas = 15;
    for (int i = 1; i <= total_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);

        if (idade <= 15) {
            contador_faixa1++;
        } else if (idade <= 30) {
            contador_faixa2++;
        } else if (idade <= 45) {
            contador_faixa3++;
        } else if (idade <= 60) {
            contador_faixa4++;
        } else {
            contador_faixa5++;
        }
    }

    float percent_faixa1 = (float)contador_faixa1 / total_pessoas * 100.0;
    float percent_faixa5 = (float)contador_faixa5 / total_pessoas * 100.0;
    printf("\nQuantidade de pessoas em cada faixa etária:\n");
    printf("Até 15 anos: %d\n", contador_faixa1);
    printf("De 16 a 30 anos: %d\n", contador_faixa2);
    printf("De 31 a 45 anos: %d\n", contador_faixa3);
    printf("De 46 a 60 anos: %d\n", contador_faixa4);
    printf("Acima de 61 anos: %d\n", contador_faixa5);
    printf("\nPercentagem de pessoas na primeira e última faixa etária:\n");
    printf("Até 15 anos: %.2f%%\n", percent_faixa1);
    printf("Acima de 61 anos: %.2f%%\n", percent_faixa5);

    return 0;
}
```

9. Faça um programa que receba um número e que calcule e mostre a tabuada desse Número.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;

    printf("Digite um número para calcular a tabuada: ");
    scanf("%d", &numero);

    printf("\nTabuada do %d:\n", numero);
    for (int i = 1; i <= 10; ++i) {
        printf("%d x %d = %d\n", numero, i, numero * i);
    }

    return 0;
}
```

10. Faça um programa que mostre a tabuada dos números de 1 a 10.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    for (int i = 1; i <= 10; ++i) {
        printf("Tabuada do %d:\n", i);

        for (int j = 1; j <= 10; ++j) {
            printf("%d x %d = %d\n", i, j, i * j);
        }

        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

11. Uma loja utiliza o código para transação a vista P para transação a prazo. Faça um programa que receba o código c valor de 15 transações. Calcule e mostre: D O valor total das compras à vista, A O valor total das compras a prazo; valor total das compras efetuadas; o valor da primeira prestação das compras a prazo, sabendo-se que essas serão pagas em três vezes.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int codigo;
    float valor;
    float total_compras_avista = 0.0, total_compras_aprazo = 0.0, total_compras = 0.0;
    float primeira_prestacao = 0.0;
    for (int i = 1; i <= 15; ++i) {
        printf("Digite o código da transação %d (1 para à vista, 2 para a prazo): ", i);
        scanf("%d", &codigo);
        printf("Digite o valor da transação %d: R$ ", i);
        scanf("%f", &valor);
        total_compras += valor;
        if (codigo == 1) {
            total_compras_avista += valor;
        } else if (codigo == 2) {
            total_compras_aprazo += valor;
            if (i == 1) {
                // Calcula o valor da primeira prestação apenas para a primeira transação a prazo
                primeira_prestacao = valor / 3;
            }
        } else {
            printf("Código inválido. Por favor, insira 1 para à vista ou 2 para a prazo.\n");
            --i; // Decrementa o contador para repetir a entrada desta transação
        }
    }

    printf("\nRelatório de Compras:\n");
    printf("Valor total das compras à vista: R$ %.2f\n", total_compras_avista);
    printf("Valor total das compras a prazo: R$ %.2f\n", total_compras_aprazo);
    printf("Valor total das compras efetuadas: R$ %.2f\n", total_compras);
    printf("Valor da primeira prestação das compras a prazo: R$ %.2f\n", primeira_prestacao);

    return 0;
}
```

12. Faça um programa que receba a idade, a altura e o peso de 25 pessoas. Calcule e mostre:

quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos;

a média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos, e

E percentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas

Analizadas.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int idade;
    float altura, peso;
    int qtd_idade_superior_50 = 0;
    float soma_alturas_10_20 = 0.0, media_alturas_10_20 = 0.0;
    int qtd_peso_inferior_40 = 0, qtd_total_pessoas = 25;
    for (int i = 1; i <= qtd_total_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite a altura da pessoa %d (em metros): ", i);
        scanf("%f", &altura);
        printf("Digite o peso da pessoa %d (em quilos): ", i);
        scanf("%f", &peso);
        if (idade > 50) {
            qtd_idade_superior_50++;
        }
        if (idade >= 10 && idade <= 20) { soma_alturas_10_20 += altura; }
        if (peso < 40) {
            qtd_peso_inferior_40++; } }

    if (qtd_idade_superior_50 > 0) {
        printf("\nQuantidade de pessoas com idade superior a 50 anos: %d\n", qtd_idade_superior_50);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa com idade superior a 50 anos.\n");
    }
    if (soma_alturas_10_20 > 0) {
        media_alturas_10_20 = soma_alturas_10_20 / (float)qtd_total_pessoas;
        printf("Média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos: %.2f metros\n", media_alturas_10_20);
    } else {
        printf("Nenhuma pessoa com idade entre 10 e 20 anos.\n");
    }

    float percent_peso_inferior_40 = (float)qtd_peso_inferior_40 / qtd_total_pessoas * 100.0;
    printf("Percentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos: %.2f%%\n", percent_peso_inferior_40);
    return 0;
}
```


13. Faça um programa que receba a idade e o peso de sete pessoas. Calcule e mostre a quantidade de pessoas com mais de 90 quilos:
a média das idades das sete pessoas.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade;
    float peso;
    int qtd_peso_maior_90 = 0;
    int soma_idades = 0;
    float media_idades = 0.0;
    int qtd_pessoas = 7;

    for (int i = 1; i <= qtd_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite o peso da pessoa %d (em quilos): ", i);
        scanf("%f", &peso);
        if (peso > 90) {
            qtd_peso_maior_90++;
        }
        soma_idades += idade;
    }
    if (qtd_peso_maior_90 > 0) {
        printf("\nQuantidade de pessoas com mais de 90 quilos: %d\n", qtd_peso_maior_90);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa com mais de 90 quilos.\n");
    }
    if (soma_idades > 0) {
        media_idades = (float)soma_idades / qtd_pessoas;
        printf("Média das idades das sete pessoas: %.2f anos\n", media_idades);
    } else {
        printf("Nenhuma idade informada.\n");
    }
    return 0;
}
```

14. Faça um programa que receba a idade, o peso, a altura, a cor dos olhos (A -Azul, P- Preto, V- Verde e C- Castanho)e a cor dos cabelos (P Preto, C - Castanho, L- Louro e R-Ruivo) de 20 pessoas e que calcule e mostre:

A quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos e peso inferior a 60 quilos;

a média das idades das pessoas com altura inferior a 1,50;

a percentagem de pessoas com olhos azuis entre todas as pessoas analisadas;

a quantidade de pessoas ruivas e que não possuem olhos azuis.

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

```
int main() {
    int idade;
    float peso;
    int qtd_peso_maior_90 = 0;
    int soma_idades = 0;
    float media_idades = 0.0;
    int qtd_pessoas = 7;
    for (int i = 1; i <= qtd_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);

        printf("Digite o peso da pessoa %d (em quilos): ", i);
        scanf("%f", &peso);

        if (peso > 90) {
            qtd_peso_maior_90++;
        }
        soma_idades += idade;
    }

    if (qtd_peso_maior_90 > 0) {
        printf("\nQuantidade de pessoas com mais de 90 quilos: %d\n", qtd_peso_maior_90);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa com mais de 90 quilos.\n");
    }

    if (soma_idades > 0) {
        media_idades = (float)soma_idades / qtd_pessoas;
        printf("Média das idades das sete pessoas: %.2f anos\n", media_idades);
    } else {
        printf("Nenhuma idade informada.\n");
    }

    return 0;
}
```

15. Faça um programa que receba dez números e que calcule e mostre a quantidade de G números entre 30 e 90.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    int qtd_numeros_entre_30_90 = 0;

    for (int i = 1; i <= 10; ++i) {
        printf("Digite o número %d: ", i);
        scanf("%d", &numero);

        if (numero >= 30 && numero <= 90) {
            qtd_numeros_entre_30_90++;
        }
    }

    printf("\nQuantidade de números entre 30 e 90: %d\n", qtd_numeros_entre_30_90);

    return 0;
}
```

16. Faça um programa que receba dez idades, pesos e alturas e que calcule e mostre:

E a média das idades das dez pessoas:

quantidade de pessoas com peso superior a 90 quilos e altura inferior a 1.50:

a percentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos entre as pessoas que medem mais de 1.90.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade;
    float peso, altura;
    int soma_idades = 0, qtd_peso_maior_90_altura_menor_150 = 0, qtd_idade_10_30_maior_190 = 0;
    int qtd_pessoas = 10;
    for (int i = 1; i <= qtd_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite o peso da pessoa %d (em quilos): ", i);
        scanf("%f", &peso);
        printf("Digite a altura da pessoa %d (em metros): ", i);
        scanf("%f", &altura);
        soma_idades += idade;
        if (peso > 90 && altura < 1.50) {
            qtd_peso_maior_90_altura_menor_150++;
        }
        if (idade >= 10 && idade <= 30 && altura > 1.90) {
            qtd_idade_10_30_maior_190++;
        }
    }
    if (qtd_pessoas > 0) {
        float media_idades = (float)soma_idades / qtd_pessoas;
        printf("\nMédia das idades das dez pessoas: %.2f anos\n", media_idades);
    } else {
        printf("\nNenhuma idade informada.\n");
    }
    printf("Quantidade de pessoas com peso superior a 90 quilos e altura inferior a 1.50: %d\n", qtd_peso_maior_90_altura_menor_150);
    if (qtd_pessoas > 0) {
        float percent_idade_10_30_maior_190 = (float)qtd_idade_10_30_maior_190 / qtd_pessoas * 100.0;
        printf("Percentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos entre as pessoas que medem mais de 1.90: %.2f%%\n", percent_idade_10_30_maior_190);
    } else {
        printf("Nenhuma pessoa informada.\n");
    }
    return 0;
}
```

17. Faça um programa que receba a idade e o sexo de sete pessoas e que calcule e mostre:

a idade média do grupo:

a idade média das mulheres:

a idade média dos homens:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int idade, soma_idades = 0, soma_idades_mulheres = 0, soma_idades_homens = 0;
    char sexo;
    int qtd_total_pessoas = 7, qtd_mulheres = 0, qtd_homens = 0;
    for (int i = 1; i <= qtd_total_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite o sexo da pessoa %d (M para masculino, F para feminino): ", i);
        scanf(" %c", &sexo);
        soma_idades += idade;
        if (sexo == 'F' || sexo == 'f') {
            soma_idades_mulheres += idade;
            qtd_mulheres++;
        } else if (sexo == 'M' || sexo == 'm') {
            soma_idades_homens += idade;
            qtd_homens++;
        } else {
            printf("Sexo inválido. Por favor, insira M para masculino ou F para feminino.\n");
            --i; } }
    if (qtd_total_pessoas > 0) {
        float idade_media_grupo = (float)soma_idades / qtd_total_pessoas;
        printf("\nIdade média do grupo: %.2f anos\n", idade_media_grupo);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa informada.\n");
    }
    if (qtd_mulheres > 0) {
        float idade_media_mulheres = (float)soma_idades_mulheres / qtd_mulheres;
        printf("Idade média das mulheres: %.2f anos\n", idade_media_mulheres);
    } else {
        printf("Nenhuma mulher informada.\n"); }
    if (qtd_homens > 0) {
        float idade_media_homens = (float)soma_idades_homens / qtd_homens;
        printf("Idade média dos homens: %.2f anos\n", idade_media_homens);
    } else {
        printf("Nenhum homem informado.\n");
    }
    return 0;
}
```

18. Faça um programa que receba o valor de um carro e mostre uma tabela com os seguintes dados: preço final, quantidade de parcelas e valor da parcela. Considere o seguinte:

1. O preço final para compra à vista tem um desconto de 20%%
2. A quantidade de parcelas pode ser: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 e 60.
3. Os percentuais de acréscimo seguem a tabela a seguir.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float preco_carro;
    int qtd_parcelas;
    float preco_final, valor_parcela;
    float percentuais_acrescimo[] = {0.0, 5.0, 8.0, 10.0, 12.0, 15.0, 18.0, 20.0, 25.0};
    int opcao_acrescimo;
    printf("Digite o valor do carro: R$ ");
    scanf("%f", &preco_carro);
    preco_final = preco_carro - (preco_carro * 0.20);
    printf("\nTabela de Financiamento:\n");
    printf("Preço Final\tQuantidade de Parcelas\tValor da Parcela\n");
    for (qtd_parcelas = 1; qtd_parcelas <= 60; qtd_parcelas *= 2) {
        if (qtd_parcelas == 2) {
            continue;
        }

        if (qtd_parcelas <= 12) {
            opcao_acrescimo = 0;
        } else if (qtd_parcelas <= 24) {
            opcao_acrescimo = 1;
        } else if (qtd_parcelas <= 36) {
            opcao_acrescimo = 2;
        } else if (qtd_parcelas <= 48) {
            opcao_acrescimo = 3;
        } else {
            opcao_acrescimo = 4;
        }

        valor_parcela = (preco_carro + (preco_carro * (percentuais_acrescimo[opcao_acrescimo] / 100.0))) / qtd_parcelas;

        printf("%.2f\t%d\t\t%.2f\n", preco_final, qtd_parcelas, valor_parcela);
    }

    return 0;
}
```

19 . Faça um programa que receba várias idades e que calcule e mostre a média das idades digitadas. Finalize digitando a idade igual a zero.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade, soma_idades = 0, qtd_idades = 0;

    do {
        printf("Digite a idade (ou 0 para encerrar): ");
        scanf("%d", &idade);

        if (idade != 0) {
            soma_idades += idade;
            qtd_idades++;
        }

    } while (idade != 0);

    if (qtd_idades > 0) {
        float media_idades = (float)soma_idades / qtd_idades;
        printf("\nMédia das idades digitadas: %.2f anos\n", media_idades);
    } else {
        printf("\nNenhuma idade digitada.\n");
    }

    return 0;
}
```

20. Faça um programa que receba um conjunto de valores inteiros e positivos e calcule e mostre O maior e O menor valor do conjunto. Considere que: Para encerrar a entrada de dados, deve ser digitado o valor zero. Para valores negativos, deve ser enviada uma mensagem Os valores negativos ou iguais a zero não entrarão nos cálculos.

```

int main() {
    int valor, maior, menor;
    int primeiro = 1;

    do {
        printf("Digite um valor inteiro positivo (ou 0 para encerrar): ");
        scanf("%d", &valor);

        if (valor > 0) {
            if (primeiro) {
                maior = menor = valor;
                primeiro = 0;
            } else {
                if (valor > maior) {
                    maior = valor;
                }
                if (valor < menor) {
                    menor = valor;
                }
            }
        } else if (valor < 0) {
            printf("Valores negativos não serão considerados.\n");
        }

    } while (valor != 0);

    if (!primeiro) {
        printf("\nMaior valor do conjunto: %d\n", maior);
        printf("Menor valor do conjunto: %d\n", menor);
    } else {
        printf("\nNenhum valor positivo informado.\n");
    }

    return 0;
}

```

22. Faça um programa que receba a idade e peso de 15 pessoas. Calcule e mostre as médias dos pesos das pessoas da mesma faixa etária. As faixas etárias são: de 1 a 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e maiores de 31 anos.


```

int main() {
    int idade;
    float peso;
    float soma_peso_faixa1 = 0.0, soma_peso_faixa2 = 0.0, soma_peso_faixa3 = 0.0, soma_peso_faixa4 = 0.0;
    int qtd_faixa1 = 0, qtd_faixa2 = 0, qtd_faixa3 = 0, qtd_faixa4 = 0;
    int total_pessoas = 15;
    for (int i = 1; i <= total_pessoas; ++i) {
        printf("Digite a idade da pessoa %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite o peso da pessoa %d (em quilos): ", i);
        scanf("%f", &peso);
        if (idade >= 1 && idade <= 10) {
            soma_peso_faixa1 += peso; qtd_faixa1++;
        } else if (idade >= 11 && idade <= 20) {
            soma_peso_faixa2 += peso;
            qtd_faixa2++;
        } else if (idade >= 21 && idade <= 30) {
            soma_peso_faixa3 += peso;
            qtd_faixa3++; } else {
            soma_peso_faixa4 += peso;
            qtd_faixa4++;}}
    if (qtd_faixa1 > 0) {
        float media_peso_faixa1 = soma_peso_faixa1 / qtd_faixa1;
        printf("\nMédia dos pesos das pessoas de 1 a 10 anos: %.2f quilos\n", media_peso_faixa1);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa de 1 a 10 anos informada.\n");}
    if (qtd_faixa2 > 0) {
        float media_peso_faixa2 = soma_peso_faixa2 / qtd_faixa2;
        printf("Média dos pesos das pessoas de 11 a 20 anos: %.2f quilos\n", media_peso_faixa2); } else {
        printf("Nenhuma pessoa de 11 a 20 anos informada.\n"); }
    if (qtd_faixa3 > 0) {
        float media_peso_faixa3 = soma_peso_faixa3 / qtd_faixa3;
        printf("Média dos pesos das pessoas de 21 a 30 anos: %.2f quilos\n", media_peso_faixa3);
    } else {
        printf("Nenhuma pessoa de 21 a 30 anos informada.\n");
    }
}

```

23. Cada espectador de um cinema respondeu a um questionário no qual constava sua idade e a sua opinião em relação ao filme: ótimo 3, bom - 2, regular - 1. Faça um programa que receba a idade e a opinião de 15 espectadores e que calcule e mostre:

a média das idades das pessoas que responderam ótimo;

a quantidade de pessoas que respondeu regular;

a percentagem de pessoas que respondeu bom entre todos os espectadores analisados.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade, opiniao;
    int soma_idades_otimo = 0, qtd_otimo = 0, qtd_regular = 0, qtd_bom = 0, qtd_total_espectadores = 15;
    for (int i = 1; i <= qtd_total_espectadores; ++i) {
        printf("Digite a idade do espectador %d: ", i);
        scanf("%d", &idade);
        printf("Digite a opinião do espectador %d (Ótimo - 3, Bom - 2, Regular - 1): ", i);
        scanf("%d", &opiniao);

        if (opiniao == 3) {
            soma_idades_otimo += idade;
            qtd_otimo++;
        } else if (opiniao == 1) {
            qtd_regular++;
        } else if (opiniao == 2) {
            qtd_bom++;
        } else {
            printf("Opinião inválida. Por favor, insira 1 para Regular, 2 para Bom ou 3 para Ótimo.\n");
            --i;
        }
    }

    if (qtd_otimo > 0) {
        float media_idades_otimo = (float)soma_idades_otimo / qtd_otimo;
        printf("\nMédia das idades das pessoas que responderam Ótimo: %.2f anos\n", media_idades_otimo);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa respondeu Ótimo.\n");
    }

    printf("Quantidade de pessoas que respondeu Regular: %d\n", qtd_regular);
    if (qtd_total_espectadores > 0) {
        float percent_bom = (float)qtd_bom / qtd_total_espectadores * 100.0;
        printf("Percentagem de pessoas que respondeu Bom entre todos os espectadores analisados: %.2f%%\n", percent_bom);
    } else {
        printf("Nenhum espectador informado.\n");
    }

    return 0;
}
```

24. Uma firma fez uma pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado, para isso forneceu o sexo do entrevistado e sua resposta (S - Sim ou N - Não). Sabe-se que foram entrevistadas dez pessoas. Faça um programa que calcule e mostre:

o número de pessoas que respondeu sim;

o número de pessoas que respondeu não;

o número de mulheres que respondeu sim;

a percentagem de homens que respondeu não entre todos os homens analisados.

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

```
int main() {
    char sexo, resposta;
    int qtd_sim = 0, qtd_nao = 0, qtd_mulheres_sim = 0, qtd_homens_nao = 0, qtd_homens = 0, total = 10;

    for (int i = 1; i <= total; ++i) {
        printf("Sexo (M/F) e Resposta (S/N) do entrevistado %d: ", i);
        scanf(" %c %c", &sexo, &resposta);

        if (resposta == 'S' || resposta == 's') qtd_sim++;
        else if (resposta == 'N' || resposta == 'n') qtd_nao++;

        if (sexo == 'F' || sexo == 'f')
            qtd_mulheres_sim += (resposta == 'S' || resposta == 's');
        else if (sexo == 'M' || sexo == 'm') {
            qtd_homens++;
            qtd_homens_nao += (resposta == 'N' || resposta == 'n');
        }
    }

    printf("\nSim: %d\nNao: %d\nMulheres Sim: %d\n", qtd_sim, qtd_nao, qtd_mulheres_sim);

    if (qtd_homens > 0)
        printf("Homens Nao (%%): %.2f\n", (float)qtd_homens_nao / qtd_homens * 100.0);
    else
        printf("Nenhum homem informado.\n");

    return 0;
}
```

25, O sistema de avaliação de uma determinada disciplina obedece aos seguintes critérios:

durante o semestre são dadas três notas:

a nota final é obtida pela média aritmética das três notas:

é considerado aprovado o aluno que obtiver a nota final superior ou igual a 6 e que

tiver comparecido a um mínimo de 40 aulas.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int aulas_comparecidas;
    float nota1, nota2, nota3, nota_final;

    printf("Digite o número de aulas comparecidas: ");
    scanf("%d", &aulas_comparecidas);

    if (aulas_comparecidas >= 40) {
        printf("Digite as três notas do aluno (separadas por espaços): ");
        scanf("%f %f %f", &nota1, &nota2, &nota3);

        nota_final = (nota1 + nota2 + nota3) / 3.0;

        printf("Nota Final: %.2f\n", nota_final);

        if (nota_final >= 6.0) {
            printf("Aluno Aprovado!\n");
        } else {
            printf("Aluno Reprovado.\n");
        }
    } else {
        printf("Aluno Reprovado por Falta de Comparecimento.\n");
    }

    return 0;
}
```

26. Faça um programa que receba várias idades e que calcule e mostre a média das idades e a digitadas. Finalize digitando idade igual a zero.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int idade, soma_idades = 0, qtd_idades = 0;

    do {
        printf("Digite a idade (ou 0 para encerrar): ");
        scanf("%d", &idade);

        if (idade != 0) {
            soma_idades += idade;
            qtd_idades++;
        }

    } while (idade != 0);

    if (qtd_idades > 0) {
        float media_idades = (float)soma_idades / qtd_idades;
        printf("\nMédia das idades digitadas: %.2f anos\n", media_idades);
    } else {
        printf("\nNenhuma idade digitada.\n");
    }

    return 0;
}
```

27. Foi feita uma pesquisa de audiência de canal de TV em várias casas de uma cidade, em um determinado dia. Para cada casa consultada foi fornecido o número do canal (4, 5, 7, 12) estavam assistindo aquele canal de televisão estivesse desliga-

O número de pessoas que

dá, nada era anotado, ou seja, essa casa não entrava na pesquisa. Faça um Programa que:

) leia um número indeterminado de dados (número do canal e o número de pessoas que estavam assistindo);

b) calcule e mostre a percentagem de audiência de cada canal

Para encerrar entrada de dados digite o número do canal ZERO.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int canal, pessoas_assistindo, total_pessoas = 0;
    int audiencia_canal4 = 0, audiencia_canal5 = 0, audiencia_canal7 = 0, audiencia_canal12 = 0;
    while (1) {
        printf("Digite o número do canal (4, 5, 7, 12) ou 0 para encerrar: ");
        scanf("%d", &canal);
        if (canal == 0) {
            break;
        }
        printf("Digite o número de pessoas assistindo: ");
        scanf("%d", &pessoas_assistindo);
        total_pessoas += pessoas_assistindo;
        switch (canal) {
            case 4:
                audiencia_canal4 += pessoas_assistindo;
                break;
            case 5:
                audiencia_canal5 += pessoas_assistindo;
                break;
            case 7:
                audiencia_canal7 += pessoas_assistindo;
                break;
            case 12:
                audiencia_canal12 += pessoas_assistindo;
                break;
            default:
                printf("Número do canal inválido. Por favor, escolha entre 4, 5, 7 ou 12.\n");
        }
    }
    printf("\nRelatório de Audiência:\n");
    printf("Canal 4: %.2f%%\n", (float)audiencia_canal4 / total_pessoas * 100.0);
    printf("Canal 5: %.2f%%\n", (float)audiencia_canal5 / total_pessoas * 100.0);
    printf("Canal 7: %.2f%%\n", (float)audiencia_canal7 / total_pessoas * 100.0);
    printf("Canal 12: %.2f%%\n", (float)audiencia_canal12 / total_pessoas * 100.0);
    return 0;
}
```

28. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre salário e o número de filhos. A prefeitura deseja saber:

a) a média do salário da população:

b) a média do número de filhos;

c) o maior salário:

d) a percentagem de pessoas com salários até R\$ 150.00

O final da leitura de dados dar-se-á com entrada de um salário negativo.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    float salario, media_salario, total_salario = 0;
    int num_filhos, total_filhos = 0, total_pessoas = 0, pessoas_ate_150 = 0;
    float maior_salario = 0;
    while (1) {
        printf("Digite o salário (ou um valor negativo para encerrar): R$ ");
        scanf("%f", &salario);
        if (salario < 0) {
            break;
        }
        printf("Digite o número de filhos: ");
        scanf("%d", &num_filhos);
        total_salario += salario;
        total_filhos += num_filhos;
        total_pessoas++;
        if (salario > maior_salario) {
            maior_salario = salario;
        }
        if (salario <= 150.0) {
            pessoas_ate_150++;
        }
    }
    if (total_pessoas > 0) {
        media_salario = total_salario / total_pessoas;
        printf("\nMédia do salário da população: R$ %.2f\n", media_salario);
        if (total_filhos > 0) {
            float media_filhos = (float)total_filhos / total_pessoas;
            printf("Média do número de filhos: %.2f\n", media_filhos);
        } else {
            printf("Nenhuma informação sobre número de filhos.\n");
        }
        printf("Maior salário: R$ %.2f\n", maior_salario);
        if (pessoas_ate_150 > 0) {
            float percent_ate_150 = (float)pessoas_ate_150 / total_pessoas * 100.0;
            printf("Percentagem de pessoas com salários até R$ 150.00: %.2f%%\n", percent_ate_150);
        } else {
            printf("Nenhuma pessoa com salário até R$ 150.00.\n");
        }
    } else {
        printf("\nNenhuma informação inserida.\n");
    }
    return 0;
}
```

29. Foi feita uma pesquisa entre os habitantes de uma região. Foram coletados os dados

de idade, sexo (M/F) e salário. Faça um programa que calcule O mostre:

a) média dos salários do grupo:

b) maiores a menor idade do grupo:

c) a quantidade de mulheres com salario até R\$ 200,00.

d) a idade e o sexo da pessoa que possuir menor salaria

Finalize a entrada de dados ao ser digitada uma idade negativa.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int idade, qtd_mulheres_ate_200 = 0;
    char sexo;
    float salario, total_salario = 0, menor_salario = 0;
    int total_pessoas = 0, idade_menor = 0;
    char sexo_menor;
    while (1) {
        printf("Digite a idade (ou uma idade negativa para encerrar): ");
        scanf("%d", &idade);
        if (idade < 0) {
            break; }
        printf("Digite o sexo (M/F): ");
        scanf(" %c", &sexo);
        printf("Digite o salário: R$ ");
        scanf("%f", &salario);
        total_salario += salario;
        total_pessoas++;
        if (total_pessoas == 1 || idade < idade_menor) {
            idade_menor = idade;
            sexo_menor = sexo;
            menor_salario = salario; }
        if (sexo == 'F' || sexo == 'f') {
            if (salario <= 200.0) {
                qtd_mulheres_ate_200++; } } }
    if (total_pessoas > 0) {
        float media_salario = total_salario / total_pessoas;
        printf("\nMédia dos salários do grupo: R$ %.2f\n", media_salario);

        printf("Menor idade do grupo: %d anos (%c)\n", idade_menor, sexo_menor);

        printf("Quantidade de mulheres com salário até R$ 200.00: %d\n", qtd_mulheres_ate_200);

        printf("Menor salário: R$ %.2f (Idade: %d anos, Sexo: %c)\n", menor_salario, idade_menor, sexo_menor);
    } else {
        printf("\nNenhuma informação inserida.\n"); } return 0;
```

30. Uma empresa deseja aumentar seus preços cm 20%. Faça um programa que leia

código preço de custo de cada produto e que calcule o no preço. Calcule também a média dos preços

no final com e sem aumento, Mostre o código eo preço de cada produto e no final as medias. A entrada de dados deve terminar quando for lido um código de produto negativo.

```

#include <stdio.h>
int main() {
    int codigo;
    float preco_custo, preco_final, soma_precos_custo = 0, soma_precos_final = 0;
    int qtd_produtos = 0;
    while (1) {
        printf("Digite o código do produto (ou um código negativo para encerrar): ");
        scanf("%d", &codigo);
        if (codigo < 0) {
            break;
        }
        printf("Digite o preço de custo do produto: R$ ");
        scanf("%f", &preco_custo);
        preco_final = preco_custo * 1.20; // Aumento de 20%
        printf("Código: %d, Preço de Custo: R$ %.2f, Novo Preço: R$ %.2f\n", codigo, preco_custo, preco_final);
        soma_precos_custo += preco_custo;
        soma_precos_final += preco_final;
        qtd_produtos++;
    }
    if (qtd_produtos > 0) {
        float media_precos_custo = soma_precos_custo / qtd_produtos;
        float media_precos_final = soma_precos_final / qtd_produtos;
        printf("\nMédia dos preços de custo: R$ %.2f\n", media_precos_custo);
        printf("Média dos novos preços: R$ %.2f\n", media_precos_final);
    } else {
        printf("\nNenhum produto inserido.\n");
    }
    return 0;
}

```

31. Faça um programa que receba o tipo da ação, ou seja, uma letra a ser comercializada na bolsa de valores, O preço de compra S preço de venda de cada ação que calcule mostre; o lucro de cada ação comercializada

a quantidade de ações com lucro superior a R\$ 1.000,00;

a quantidade de ações com lucro inferior a R\$ 200,00;

o lucro total da empresa.

Finalize com o tipo de ação F.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    char tipo_acao;
    float preco_compra, preco_venda, lucro, lucro_total = 0;
    int qtd_lucro_maior_1000 = 0, qtd_lucro_menor_200 = 0;
    while (1) {
        printf("Digite o tipo da ação (ou 'F' para encerrar): ");
        scanf(" %c", &tipo_acao);
        if (tipo_acao == 'F' || tipo_acao == 'f') {
            break;

            printf("Digite o preço de compra da ação: R$ ");
            scanf("%f", &preco_compra);

            printf("Digite o preço de venda da ação: R$ ");
            scanf("%f", &preco_venda);

            lucro = preco_venda - preco_compra;
            lucro_total += lucro;

            printf("Lucro da ação: R$ %.2f\n", lucro);

            if (lucro > 1000.0) {
                qtd_lucro_maior_1000++;
            }

            if (lucro < 200.0) {
                qtd_lucro_menor_200++;
            }
        }
        printf("\nQuantidade de ações com lucro superior a R$ 1.000,00: %d\n", qtd_lucro_maior_1000);
        printf("Quantidade de ações com lucro inferior a R$ 200,00: %d\n", qtd_lucro_menor_200);
        printf("Lucro total da empresa: R$ %.2f\n", lucro_total);
        return 0;
    }
}
```

32. Faça um programa que receba vários números e que calcule e mostres

a quantidade de números inferiores a 35;

a média dos números positivos;

a percentagem de números entre 50 e 100 entre todos os números digitados;

a percentagem de números entre 10 e 20 entre os números menores que 50.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int numero, qtd_inferiores_35 = 0, qtd_positivos = 0, qtd_entre_50_100 = 0, qtd_entre_10_20 = 0;
    int total_numeros = 0;
    while (1) {
        printf("Digite um número (ou um número negativo para encerrar): ");
        scanf("%d", &numero);
        if (numero < 0) { break; }
        total_numeros++;
        if (numero < 35) {
            qtd_inferiores_35++; }
        if (numero > 0) {
            qtd_positivos++; }
        if (numero >= 50 && numero <= 100) {
            qtd_entre_50_100++; }
        if (numero < 50 && numero >= 10 && numero <= 20) {
            qtd_entre_10_20++; } }
    if (total_numeros > 0) {
        float media_positivos = 0;
        if (qtd_positivos > 0) {
            int soma_positivos = 0;
            for (int i = 0; i < qtd_positivos; i++) {
                int numero;
                printf("Digite um número positivo: ");
                scanf("%d", &numero);
                soma_positivos += numero; }
            media_positivos = (float)soma_positivos / qtd_positivos; }
        float percent_entre_50_100 = (float)qtd_entre_50_100 / total_numeros * 100.0;
        float percent_entre_10_20 = (float)qtd_entre_10_20 / total_numeros * 100.0;

        printf("\nQuantidade de números inferiores a 35: %d\n", qtd_inferiores_35);
        printf("Média dos números positivos: %.2f\n", media_positivos);
        printf("Percentagem de números entre 50 e 100: %.2f%%\n", percent_entre_50_100);
        printf("Percentagem de números entre 10 e 20 entre os menores que 50: %.2f%%\n", percent_entre_10_20);
    } else {
        printf("\nNenhum número inserido.\n"); } return 0;
```

33. Faça um programa que apresente O menu u de ue opções a seguir:

a

Menu de opções:

1. Média aritmética
2. Média ponderada
3. Sair

Digite a opção desejada

Na opção 1: receber duas notas, calcular e mostra a média antética

Na opção 2: receber três notas e seus respectivos pesos, calcular e mostrar a média ponderada

Na opção 3: sair do programa,

Verifique a possibilidade de opção inválida, mostrando uma mensagem.

```
int main() {
    int opcao;
    float nota1, nota2, nota3, peso1, peso2, peso3, media_aritmetica, media_ponderada;

    do {
        printf("\nMenu de opções:\n1. Média aritmética\n2. Média ponderada\n3. Sair\nDigite a opção: ");
        scanf("%d", &opcao);

        switch (opcao) {
            case 1:
                printf("Digite duas notas: ");
                scanf("%f %f", &nota1, &nota2);
                media_aritmetica = (nota1 + nota2) / 2;
                printf("Média aritmética: %.2f\n", media_aritmetica);
                break;

            case 2:
                printf("Digite três notas e seus respectivos pesos: ");
                scanf("%f %f %f %f %f %f", &nota1, &peso1, &nota2, &peso2, &nota3, &peso3);
                media_ponderada = (nota1 * peso1 + nota2 * peso2 + nota3 * peso3) / (peso1 + peso2 + peso3);
                printf("Média ponderada: %.2f\n", media_ponderada);
                break;

            case 3:
                printf("Saindo do programa.\n");
                break;

            default:
                printf("Opção inválida. Digite uma opção válida.\n");
        }
    } while (opcao != 3);

    return 0;
}
```

35. Faça um programa que receba como entrada uma lista de números positivos ou negativos, terminada com o número zero. O programa deve fornecer como saída a soma dos números positivos, a soma dos números negativos e a soma das duas somas parciais.

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    int soma_positivos = 0, soma_negativos = 0;

    do {
        printf("Digite um número (ou zero para encerrar): ");
        scanf("%d", &numero);

        if (numero > 0) {
            soma_positivos += numero;
        } else if (numero < 0) {
            soma_negativos += numero;
        }

    } while (numero != 0);

    printf("\nSoma dos números positivos: %d\n", soma_positivos);
    printf("Soma dos números negativos: %d\n", soma_negativos);
    printf("Soma total: %d\n", soma_positivos + soma_negativos);

    return 0;
}

```

36. Faça Um programa que receba idade e a altura de várias pessoas , e que calcule e mostre a média das alturas das pessoas com mais de 50 anos. Para encerrar a entrada de dados digite idade menor ou igual a zero.

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int idade;
    float altura, soma_alturas = 0;
    int qtd_pessoas = 0;

    do {
        printf("Digite a idade (ou uma idade menor ou igual a zero para encerrar): ");
        scanf("%d", &idade);

        if (idade <= 0) {
            break;
        }

        printf("Digite a altura da pessoa: ");
        scanf("%f", &altura);

        if (idade > 50) {
            soma_alturas += altura;
            qtd_pessoas++;
        }

    } while (idade > 0);

    if (qtd_pessoas > 0) {
        float media_alturas = soma_alturas / qtd_pessoas;
        printf("\nMédia das alturas das pessoas com mais de 50 anos: %.2f\n", media_alturas);
    } else {
        printf("\nNenhuma pessoa com mais de 50 anos inserida.\n");
    }

    return 0;
}

```