

1. Dados: 10 números digitados pelo usuário. Escreva um programa com a Linguagem C para exibir os valores negativos e que calcule e exiba a média dos valores menores que zero.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int n,i,array[10],numero=0;
    double soma = 0;

    printf("\ndigite 10 numeros podendo ser positivo ou negativo:\n");

    for(i=0;i<10;i++){
        scanf("%d",&n);
        array[i] = n;
        if(n<0){
            soma += n;
            numero++;
        }
    }

    printf("\nNumeros negativos:\n");
    for(i=0;i<10;i++){
        if(array[i] < 0){
            printf("%d\n",array[i]);
        }
    }
    printf("\nMedia: %.2lf",soma/numero);
}
```

2. Numa danceteria, numa noite, estiveram 150 clientes, desses, muitos pagaram suas contas com cheque, cartão de credito e cédulas. Construa programa com a Linguagem C para somar o total de valores pagos em cédulas, cheques e cartões de credito, e a receita total que obteve a danceteria.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int n,i,soma=0;
    for(i=0;i<150;i++){
        scanf("%d",&n);
        soma += n;
    }
    printf("Total: %d",soma);
}
```

3. Em uma eleição presidencial, existem dois candidatos. Os votos são informados através de código. Os dados utilizados obedecem à seguinte codificação:

1 e 2 = voto para os respectivos candidatos;

3 = voto em branco;

4 = voto nulo.

Escreva um programa com a Linguagem C que calcule e escreva na tela:

- a) total de votos para cada candidato;
- b) total de votos brancos;
- c) total de votos nulos;
- d) total de votos lidos;
- e) mostre o candidato vencedor.

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int i,n,candidato1=0,candidato2=0,branco=0,nulo=0;

    for(i=0;i<10;i++){
        printf("entre com o codigo do candidato: \n ");
        scanf("%d",&n);
        if(n == 1){
            candidato1++;
        }
        if(n == 2){
            candidato2++;
        }
        if(n == 3){
            branco++;
        }
        if(n == 4){
            nulo++;
        }
    }

    printf("\nCandidato 1: %d\nCandidato 2: %d\nVotos em branco: %d\nVotos nulos: %d\n*****\nVencedor: Candidato ",c1,c2,branco,nulo);
    if(candidato1>candidato2){
        printf("1");
    }
    else{
        printf("2");
    }
}
```

4. Foi feita uma pesquisa entre os 1000 habitantes de uma região para coletar os seguintes dados: sexo (0-feminino, 1-masculino), idade e altura. Escreva um programa com a Linguagem C que leia as informações coletadas e mostre as seguintes informações na tela:

- a) média da idade do grupo;
- b) média da altura das mulheres;
- c) média da idade dos homens;
- d) percentual de pessoas com idade entre 18 e 35 anos (inclusive).

```

#include <stdio.h>
int main(){
int sexo[1000],idade[1000],altura[1000],i,alturaFem=0,idadeMasc=0;
double idadeTotal, somaAlturaFem = 0, somaldadeMasc = 0, percentual = 0;
    for(i=0;i<1000;i++){
        printf("Digite o sexo 0 (Feminino) ou 1 (Masculino)\n");
        scanf("%d",&sexo[i]);
        printf("Digite a idade\n");
        scanf("%d",&idade[i]);
        printf("Digite a altura\n");
        scanf("%d",&altura[i]);
    }
    for(i=0;i<1000;i++){
        idadeTotal += idade[i];
        if(sexo[i] == 0){
            somaAlturaFem += altura[i];
            alturaFem++;
        }
        if(sexo[i] == 1){
            somaldadeMasc += idade[i];
            idadeMasc++;
        }
        if(idade[i] >= 18 && idade[i] <=35){
            percentual++;
        }
    }
    printf("Media de idade: %.2lf\nMedia altura mulheres: %.2lf\nMedia idade homens:
%.2lf\nPercentual de pessoas entre 18 e 35 anos:
%.2lf",idadeTotal/1000,somaAlturaFem/alturaFem,somaldadeMasc/idadeMasc,percentual/1
000*100);
}

```

5. Escrever um programa com a Linguagem C para ler um conjunto de números reais, armazenando-os em um array. O programa deverá calcular o quadrado dos valores deste array, armazenando os resultados em outro array. Os conjuntos têm 10 elementos cada. Imprimir todos os conjuntos (arrays).

```

#include <stdio.h>
int main(){
    double array1[10], array2[10];
    int i;
    printf("Digite 10 números reais:\n");
    for(i=0;i<10;i++){
        scanf("%lf",&array1[i]);
        array2[i] = array1[i] * array1[i];
    }

    printf("Array 1:\n\n");
    for(i=0;i<10;i++){
        printf("%lf\n",array1[i]);
    }
}

```

```

    }

    printf("Array 2:\n\n");
    for(i=0;i<10;i++){
        printf("%lf\n",array2[i]);
    }
}

```

6. Escreva um programa com a Linguagem C que leia um array de 8 posições e, em seguida, leia também dois valores X e Y quaisquer correspondentes à primeira e última posição do array. Ao final seu programa deverá escrever a soma dos valores encontrados nas respectivas posições X e Y.

```

int main() {
    int array[8];
    int x, y;

    printf("Digite os 8 valores do array:\n");
    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        scanf("%d", &array[i]);
    }

    printf("Digite o valor de X (posição inicial): ");
    scanf("%d", &x);

    printf("Digite o valor de Y (posição final): ");
    scanf("%d", &y);

    if (x >= 0 && x < 8 && y >= 0 && y < 8) {
        int soma = array[x] + array[y];
        printf("A soma dos valores das posições %d e %d é: %d\n", x, y, soma);
    } else {
        printf("Valores de X e/ou Y inválidos!\n");
    }

    return 0;
}

```

7. Escreva um programa com a Linguagem C que leia 6 valores inteiros e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa.

```

#include <stdio.h>

```

```

int main() {
    int array[6];

    printf("Digite 6 valores inteiros:\n");
    for (int i = 0; i < 6; i++) {
        scanf("%d", &array[i]);
    }

    printf("Valores lidos na ordem inversa:\n");

```

```

    for (int i = 5; i >= 0; i--) {
        printf("%d\n", array[i]);
    }

    return 0;
}

```

8. Escreva um programa com a Linguagem C para ler a nota da prova de 15 alunos, armazenando-em um vetor. Calcule e imprima média geral dos alunos.

```

#include <stdio.h>
int main(){
    int i,array[15],n;
    double soma=0;
    printf("digite as notas:\n");
    for(i=0;i<15;i++){

        scanf("%d",&n);
        soma += n;
    }

    printf("Media: %.2lf",soma/15);
}

```

9. Escrever um programa com a Linguagem C que leia um array de 10 posições e verifique se existem valores iguais e os escreva na tela.

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int array[10];
    int i, x;
    int duplicate = 0;

    printf("Digite os valores do array:\n");

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        scanf("%d", &array[i]);
    }

    printf("Valores repetidos:\n");

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        for (x = i + 1; x < 10; x++) {
            if (array[i] == array[x]) {
                printf("%d\n", array[i]);
                duplicate = 1;
            }
        }
    }

    if (duplicate == 0) {

```

```

        printf("Não há valores repetidos no array.\n");
    }

    return 0;
}

```

10. Escrever um programa com a Linguagem C para ler um array de 10 posições e atribuir valor 0 para todos os elementos que possuírem valores negativos.

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

```

int main() {
    int array[10];
    int i;

    printf("Digite os valores do array:\n");

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        scanf("%d", &array[i]);
    }

    printf("Array original:\n");
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", array[i]);
    }
    printf("\n");

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        if (array[i] < 0) {
            array[i] = 0;
        }
    }

    printf("Array após atribuir valor 0 para os elementos negativos:\n");
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf("%d ", array[i]);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}

```

NOME : LUCAS QUINTO ROLI

TURMA : 1oAM

ANO : 1o SEMESTRE

MATÉRIA : ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

PROFESSOR : APARECIDO VALDEMIR DE FREITAS