

1. Faça um programa em C que determina o máximo e o mínimo de um conjunto de N números inteiros armazenados num vetor “Numero” de 10 elementos. Solicite ao usuário 10 numeros e depois disto descubra o máximo e o mínimo.

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

```
int main() {  
    int numeros[10], max, min;  
  
    printf("Digite 10 numeros \n");  
    for (int i = 0; i < 10; i++) {  
        printf("Digite o %d numero \n", i+1);  
        scanf("%d", &numeros[i]);  
    }  
    max = min = numeros[0];  
    for (int i = 0; i < 10; i++) {  
        if (numeros[i] > max) {  
            max = numeros[i];  
        } else if (numeros[i] < min) {  
            min = numeros[i];  
        }  
    }  
  
    printf("O maior numero e %d", max);  
    printf("O menor numero e %d", min);  
  
    return 0;  
}
```

```
Digite 10 numeros
Digite o 1 numero
2
Digite o 2 numero |
23
Digite o 3 numero
4
Digite o 4 numero
55
Digite o 5 numero
1
Digite o 6 numero
32
Digite o 7 numero
2
Digite o 8 numero
6
Digite o 9 numero
7
Digite o 10 numero
44
O maior numero e 550 menor numero e 1
```

2. Preencha um vetor que comporte a nota da disciplina de Programação de Computadores de 16 alunos. A nota deve ser entre 0 e 10. Não é permitido digitar um valor fora deste intervalo. Após preenchido o vetor, mostre quais posições e notas são iguais ou maiores que a média das notas digitadas

Ex. Saída:

Média das notas dos alunos: 6,9

Alunos acima da média:

Aluno 1 = 7,3

Aluno 2 = 6,9

Aluno 3 = 10,0

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

```
int main() {  
    float notas[16];  
    float soma = 0.0, media;  
    int i;  
  
    printf("Digite as notas dos 16 alunos (entre 0 e 10):\n");  
    for (i = 0; i < 16; i++) {  
        do {  
            printf("Nota do aluno %d: ", i + 1);  
            scanf("%f", &notas[i]);  
            if (notas[i] < 0.0 || notas[i] > 10.0) {  
                printf("Nota inválida! Digite uma nota entre 0 e 10.\n");  
            }  
        } while (notas[i] < 0.0 || notas[i] > 10.0);  
        soma += notas[i];  
    }  
  
    media = soma / 16;  
    printf("\nMédia das notas dos alunos: %.2f\n", media);  
  
    printf("Alunos acima da média:\n");  
    for (i = 0; i < 16; i++) {  
        if (notas[i] >= media) {  
            printf("Aluno %d = %.1f\n", i + 1, notas[i]);  
        }  
    }  
  
    return 0;  
}
```

```
Nota do aluno 10: 2
Nota do aluno 11: 3
Nota do aluno 12: 4
Nota do aluno 13: 5
5
5
Nota do aluno 14: Nota do aluno 15: Nota do aluno 16: 9

Média das notas dos alunos: 4.88
Alunos acima da média:
Aluno 4 = 5.0
Aluno 6 = 7.0
Aluno 7 = 10.0
Aluno 9 = 10.0
Aluno 13 = 5.0
Aluno 14 = 5.0
Aluno 15 = 5.0
Aluno 16 = 9.0
```

3. Crie um programa em C que preencha todos os valores de uma matriz 3 x 3, e em seguida exiba todos os valores e a soma de todos os `#include <stdio.h>`

```
int main() {
    int matriz[3][3], soma = 0;

    printf("Digite os numeros pra matriz \n");
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            printf("Digite o Elemento [%d][%d]: ", i, j);
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
            soma += matriz[i][j];
        }
    }

    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
            printf("\no Elemento [%d][%d] = %d: ", i, j, matriz[i][j]);
        }
    }
}
```

```

printf("A soma das linhas e %d", soma);

return 0;
}

```

```

Digite os numeros pra matriz
Digite o Elemento [0][0]: 3
Digite o Elemento [0][1]: 2
Digite o Elemento [0][2]: 4
Digite o Elemento [1][0]: 5
Digite o Elemento [1][1]: 4
Digite o Elemento [1][2]: 3
Digite o Elemento [2][0]: 5
Digite o Elemento [2][1]: 3
Digite o Elemento [2][2]: 2

o Elemento [0][0] = 3:
o Elemento [0][1] = 2:
o Elemento [0][2] = 4:
o Elemento [1][0] = 5:
o Elemento [1][1] = 4:
o Elemento [1][2] = 3:
o Elemento [2][0] = 5:
o Elemento [2][1] = 3:
o Elemento [2][2] = 2: A soma das linhas e 31

```

4. Crie um programa em C que preencha todos os valores de uma matriz 5 x 5, e em seguida exiba todos da diagonal principal

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int matriz[5][5], i, j;

    printf("Digite os numeros pra matriz \n");
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        for (j = 0; j < 5; j++) {
            printf("Digite o Elemento [%d][%d]: ", i, j);
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
        }
    }
}

```

```

}

for (i = 0; i < 5; i++) {
    for (j = 0; j < 5; j++) {
        if (i == j) {
            printf("\n A diagonal e %d", matriz[i][j]);
        }
    }
}

return 0;
}

```

```

Digite o Elemento [0][4]: 3
Digite o Elemento [1][0]: 2
Digite o Elemento [1][1]: 2
Digite o Elemento [1][2]: 4
Digite o Elemento [1][3]: 5
Digite o Elemento [1][4]: 3
Digite o Elemento [2][0]: 2
Digite o Elemento [2][1]: 6
Digite o Elemento [2][2]: 3
Digite o Elemento [2][3]: 2
Digite o Elemento [2][4]: 5
Digite o Elemento [3][0]: 2
Digite o Elemento [3][1]: 4
Digite o Elemento [3][2]: 11
Digite o Elemento [3][3]: 33
Digite o Elemento [3][4]: 26
Digite o Elemento [4][0]: 7
Digite o Elemento [4][1]: 44
Digite o Elemento [4][2]: 3
Digite o Elemento [4][3]: 2
Digite o Elemento [4][4]: 87
A diagonal e 2A diagonal e 3A diagonal e 33A diagonal e 87

```

5. Crie um programa em C que preencha todos os valores de uma matriz 6 x 6, e em seguida exiba a soma dos valores contidos em sua diagonal principal e a soma dos valores contidos em sua diagonal secundária. Imprima também qual soma é maior e a diferença entre estes valores:

Saida:

A soma da diagonal principal é: 15

A soma da diagonal secundária é: 25

A diferença entre a soma da diagonal primária e diagonal secundária é de 10, onde a soma da secundária é maior.

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

```
int main() {
    int matriz[6][6];
    int soma_diag_principal = 0, soma_diag_secundaria = 0;
    int i, j;

    printf("Digite os 36 valores da matriz 6x6:\n");
    for (i = 0; i < 6; i++) {
        for (j = 0; j < 6; j++) {
            scanf("%d", &matriz[i][j]);
        }
    }

    for (i = 0; i < 6; i++) {
        soma_diag_principal += matriz[i][i];
        soma_diag_secundaria += matriz[i][5 - i];
    }

    printf("Soma da diagonal principal: %d\n", soma_diag_principal);
    printf("Soma da diagonal secundária: %d\n", soma_diag_secundaria);

    if (soma_diag_principal > soma_diag_secundaria) {
        printf("A soma da diagonal principal é maior.\n");
        printf("Diferença: %d\n", soma_diag_principal - soma_diag_secundaria);
    } else if (soma_diag_secundaria > soma_diag_principal) {
        printf("A soma da diagonal secundária é maior.\n");
        printf("Diferença: %d\n", soma_diag_secundaria - soma_diag_principal);
    } else {
        printf("As somas das diagonais são iguais.\n");
    }

    return 0;
}
```

2

23

55

6

6

6

4

3

6

8

6

4

3

Soma da diagonal principal: 61

Soma da diagonal secundária: 152

A soma da diagonal secundária é maior.

Diferença: 91