**25/03/2024**

**Array**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a;

printf("Enter the size of Array:");

scanf("%d",&a);

int arr[a];

for(int i=0;i<a;i++){

scanf("%d",&arr[i]);

}

for(int i=0;i<a;i++){

printf("%d",arr[i]);

}

}

**2D Array**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

printf("Enter the size of Array:");

scanf("%d%d",&a,&b);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n");

for(int j=0;j<b;j++)

printf("%d",arr[i][j]);

}

}

**3D Array**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c;

printf("Enter the size of Array:");

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

int arr[a][b][c];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++){

for(int k=0;k<c;k++)

scanf("%d",&arr[i][j][k]);

}

}

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n ");

for(int j=0;j<b;j++){

printf("\n ");

for(int k=0;k<c;k++)

printf("%d",arr[i][j][k]);

}

}

}

**Add 2 matrix**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

printf("Enter the size of Array :");

scanf("%d%d",&a,&b);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

int arr1[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr1[i][j]);

}

int arr2[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

arr2[i][j]=arr[i][j]+arr1[i][j];

}

printf("After addition:");

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n");

for(int j=0;j<b;j++)

printf("%d ",arr2[i][j]);

}

}

**Subtraction of 2 matrix**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

printf("Enter the size of Array :");

scanf("%d%d",&a,&b);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

int arr1[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr1[i][j]);

}

int arr2[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

arr2[i][j]=arr[i][j]-arr1[i][j];

}

printf("After Subtraction:");

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n");

for(int j=0;j<b;j++)

printf("%d ",arr2[i][j]);

}

}

**Multiplication of 2 matrix**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

printf("Enter the size of Array :");

scanf("%d%d",&a,&b);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

int arr1[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr1[i][j]);

}

int arr2[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

arr2[i][j]=arr[i][j]\*arr1[i][j];

}

printf("After Multiplication:");

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n");

for(int j=0;j<b;j++)

printf("%d ",arr2[i][j]);

}

}

**Scalar Matrix Multiplication**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

int c;

printf("Enter the size of Array:");

scanf("%d%d",&a,&b);

printf("c:");

scanf("%d",&c);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

printf("Scalar Matrix Multiplication:");

for(int i=0;i<a;i++){

printf("\n");

for(int j=0;j<b;j++){

arr[i][j]\*=c;

printf("%d ",arr[i][j]);

}

}

}

**Both matrix equal or not**

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b;

int count=0;

printf("Enter the size of Array :");

scanf("%d%d",&a,&b);

int arr[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr[i][j]);

}

int arr1[a][b];

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

scanf("%d",&arr1[i][j]);

}

for(int i=0;i<a;i++){

for(int j=0;j<b;j++)

if(arr[i][j]==arr1[i][j]){

count++;

}

}

if(count==(a\*b)){

printf("Both are equal");

}

else{

printf("Both are not equal");

}

}