



PRELUCRARI SPECIFICE TABLOURILOR BIDIMENSIONALE

CONTINUT

- Notiuni introductive
- Declararea unui tablou bidimensional
- Citirea elementelor unui tablou bidimensional
- Afisarea elementelor unui tablou bidimensional
- Parcurgerea elementelor unui tablou bidimensional

: Declararea unui tablou bidimensional

1. Declararea unui tablou bidimensional:

```
tip_data nume[nr_1][nr_2];
```

unde nr_1=numarul de linii
nr_2 = numarul de coloane.

Ex: `int a[10][10];`

2.Referirea la un element al matricei se face prin constructia: nume[indice_1][indice_2].

Ex: `a[4][5]`-elementul de pe linia cu indicele 4 si coloana cu indicele 5.

Matrice cu n linii si m coloane:

`a[0][0] a[0][1] a[0][2]a[0][m-1]`

`a[1][0] a[1][1] a[1][2].....a[1][m-1]`

.....

`a[n-1][0] a[n-1][1] a[n-1][2]....a[n-1][m-1]`

Algoritmi pentru prelucrarea tablourilor

1. Citirea de la tastatura a valorilor elementelor unei matrice:

```
int a[10][10],n,m,i,j;
cout<<"n="; cin>>n;
cout<<"m="; cin>>m;
for(i=0;i<n;i++)
    for(j=0;j<m;j++)
        { cout<<"a["<<i<<"]["<<j<<"]="";
          cin>>a[i][j];}
```

2. Afisarea pe ecran a valorilor elementelor unei matrice:

```
for(i=0;i<n;i++)
    { for(j=0;j<m;j++)
      cout<<a[i][j]<<" ";
      cout<<endl;}
```

3. Parcurgerea elementelor unei matrice:

```
for(i=0;i<n;i++)
    for(j=0;j<m;j++)
        .....; //se prelucreaza
        elementul a[i][j]
```

Exemplu

Se citesc de la tastatura elementele unei matrice cu maxim 10 linii si 10 coloane, numere intregi. Afisati matricea si determinati suma elementelor matricei:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a[10][10],n,m,i,j,s=0;
    cout<<"n="; cin>>n;
    cout<<"m="; cin>>m;

    for(i=0;i<n;i++) //citirea elementelor
        for(j=0;j<m;j++)
        {
            cout<<"a["<<i<<"]["<<j<<"]="";
            cin>>a[i][j];
        }

    for(i=0;i<n;i++) //afisarea matricei
    {for(j=0;j<m;j++)
        cout<<a[i][j]<<" ";
        cout<<endl;
    }

    for(i=0;i<n;i++) //determinarea sumei
        for(j=0;j<m;j++)
        {
            s=s+a[i][j];
        }
    cout<<"suma elementelor este:"<<s;
}
```

Fisa de lucru

1. Se citeste de la tastatura o matrice cu maxim 10 linii si 12 coloane numere intregi.

- Determinati cate elemente pare contine matricea.
- afisati primul si ultimul element din matrice.
- afisati valorile elementelor de pe prima linie a matricei.
- afisati produsul numerelor negative din matrice.