

Итерација кроз матрицу

Пример: Написати програм који омогућава да корисник попуни назубљену матрицу са 4 реда бројевима, сабере све унете вредности и прикаже садржај матрице у облику табеле.

```
using System;
namespace Proba
{
    class Program
    {
        const int BROJ_REDOVA = 4;
        static void Main()
        {
            Console.WriteLine("Uneti vrednosti po redovima nazubljene matrice.");
            int[][] matrica = UnetiSadrzajMatrice();
            PrikazNazubljeneMatrice(matrica);
        }
        static int[][] UnetiSadrzajMatrice()
        {
            int[][] mat = new int[BROJ_REDOVA][];
            int brojElemenata;
            for(int i = 0; i < BROJ_REDOVA; i++)
            {
                Console.Write($"Uneti broj elemenata u {i}. redu matrice:");
                brojElemenata = UnosBroja();
                int[] niz = new int[brojElemenata];
                for(int j = 0; j < niz.Length; j++)
                {
                    niz[j] = UnosBroja();
                }
                mat[i] = niz;
            }
            return mat;
        }
        static int UnosBroja()
        {
            return Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
        }
        static void PrikazNazubljeneMatrice(int[][] mat)
        {
            Console.WriteLine("Matrica:");
            for (int i = 0; i < mat.GetLength(0); i++)
            {
                for (int j = 0; j < mat[i].Length; j++)
                {
                    Console.Write(mat[i][j] + "\t");
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }
    Console.WriteLine();
}
}
}
}
}

```

Дaje:

Uneti vrednosti po redovima nazubljene matrice.

Uneti broj elemenata u 0. redu matrice:2

1

3

Uneti broj elemenata u 1. redu matrice:1

2

Uneti broj elemenata u 2. redu matrice:3

3

5

7

Uneti broj elemenata u 3. redu matrice:2

4

6

Matrica:

1 3

2

3 5 7

4 6

Пример: Написати програм који помоћу функција омогућава да корисник креира назубљену матрицу са бодовима 5 студената, при чему сваки студент има један ред у матрици својих бодова са тестова. На излазу приказати збир бодова за сваког студента, колико је полагао тестова и средњу вредност резултата тестова.

```

using System;
namespace Proba
{

```

```

    class Program
    {

```

```

        const int BROJ_REDOVA = 5;

```

```

        static void Main()
        {

```

```

            Console.WriteLine("Uneti bodove na tesovima za svakog
                               studenta posebno.");

```

```

            int[][] matrica = UnetiBodoveSaTestova();

```

```

            PrikazNazubljeneMatrice(matrica);

```

```

            (int[,], double[] srednjeVrednosti) =
                ObradaPodataka(matrica);

```

```

            PrikazRezultata(rezultati, srednjeVrednosti);

```

```

}
static int[][] UnetiBodoveSaTestova()
{
    int[][] mat = new int[BROJ_REDOVA][];
    int brojTestova;
    for(int i = 0; i < BROJ_REDOVA; i++)
    {
        Console.WriteLine($"Uneti broj testova {i + 1}.
                           studenta:");
        brojTestova = UnosBroja();
        int[] niz = new int[brojTestova];
        for(int j = 0; j < niz.Length; j++)
        {
            niz[j] = UnosBroja();
        }
        mat[i] = niz;
    }
    return mat;
}
static int UnosBroja()
{
    return Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
}
static void PrikazNazubljeneMatrice(int[][] mat)
{
    Console.WriteLine("Matrica:");
    for (int i = 0; i < mat.GetLength(0); i++)
    {
        for (int j = 0; j < mat[i].Length; j++)
        {
            Console.Write(mat[i][j] + "\t");
        }
        Console.WriteLine();
    }
}
static (int[,], double[]) ObradaPodataka(int[][] mat)
{
    int[,] rez = new int[BROJ_REDOVA, 2];
    double[] sr = new double[BROJ_REDOVA];
    int zbir = 0, brojTestova = 0;
    double sred;
    for (int i = 0; i < mat.GetLength(0); i++)
    {
        for (int j = 0; j < mat[i].Length; j++)
        {

```

```

        zbir += mat[i][j];
        brojTestova++;
    }
    sred = ((double)zbir / brojTestova);
    rez[i, 0] = zbir;
    rez[i, 1] = brojTestova;
    sr[i] = sred;
    zbir = 0;
    brojTestova = 0;
}
return (rez, sr);
}
static void PrikazRezultata(int[,] rez, double[] sr)
{
    Console.WriteLine("Prikaz rezultata sudenata.");
    Console.WriteLine("Student\tzbir bodova\tbroj
        testova\tsrednji broj bodova");
    for (int i = 0; i < rez.GetLength(0); i++)
    {
        Console.WriteLine($"{i + 1}.\t\t{rez[i, 0]}\t\t
            {rez[i, 1]}\t{sr[i]}");
    }
}
}
}

```

Дaje:

Uneti bodove na tesovima za svakog studenta posebno.

Uneti broj testova 1. studenta:3

4

5

2

Uneti broj testova 2. studenta:2

4

7

Uneti broj testova 3. studenta:2

2

0

Uneti broj testova 4. studenta:3

2

8

1

Uneti broj testova 5. studenta:1

0

Matrica:

4 5 2

4 7
 2 0
 2 8 1
 0

Prikaz rezultata sudenata.

Student zbir bodova broj testova srednji broj bodova

1.	11	3	3.66666666666667
2.	11	2	5.5
3.	2	2	1
4.	11	3	3.66666666666667
5.	0	1	0

Задаци за самосталан рад:

1. Написати програм који помоћу функција назубљену матрицу $\{\{0\}, \{1, 0, 0\}, \{0\}, \{0\}, \{1, 0\}\}$ уместо вредности 0 постави вредност 2 али само у оним редовима матрице који не почињу са вредности 0.