Problema: Fibonacci și Programarea dinamică

**Enunt:** Sa se construiasc intr-un tablou unidimensional primele n numere din sirul lui Fibonacci, folosind programarea dinamica.

**Solutie:**

1. Prima oara vom construi o functie auxiliara care va rezolva problema, o vom numi Fibonacci si va lua ca parametru n (dimensiunea tabloului) si ne va returna solutia.

static int[] Fibonacci(int n)

{

int[] v = new int[n];

…

return v;

}

Iar din functia Main o vom apela si vom afisa rezultatele primate in consola.

static void Main(string[] args)

{

int[] serie = Fibonacci(10);

for(int i=0;i<serie.Length;i++)

Console.Write(serie[i]+' ');

}

1. Sa contruim tabloul. Stiind ca primele doua valori din seria Fibonacci sunt 0 si 1 putem sa-I presetam.

for(int i = 0; i < v.Length; i++)

if (i < 2)

v[i] = i;

1. Din punctul aceste putem folosi programarea dinamica si s-a calculam urmatorul numar. Stiind proprietatea fundamentala a sirului, adica elementul urmator este egal cu suma ultimelor 2 elemente din sir.

for(int i = 0; i < v.Length; i++)

if (i < 2)

v[i] = i;

else

v[i] = v[i - 1] + v[i - 2];

**Codul integral:**

static void Main(string[] args)

{

int[] serie = Fibonacci(1);

for(int i=0;i<serie.Length;i++)

Console.Write(serie[i]+" ");

}

static int[] Fibonacci(int n)

{

int[] v = new int[n];

for(int i = 0; i < v.Length; i++)

if (i < 2)

v[i] = i;

else

v[i] = v[i - 1] + v[i - 2];

return v;

}