**Problema** **3** – **sudoku 100p**

*autor prof.Cristina Sichim,*

*Colegiul Naţional ”Ferdinand I” Bacău*

***Descrierea soluţiei***

1. Numărul *tablourilor Sudoku* din șirul ***S****(****n****) este egal cu*

3 \* 2n-1 \* 2n-1 =3\*22(n-1) =3\* 4n-1

*Pentru fiecare dintre cele 3 valori posibile pentru A[1][1] avem câte 2valori posibile pentru fiecare dintre ce elementele situate pe prima linie și pe prima coloană.*

*Pentru respectarea condițiilor probleme, fiecare dintre elementele care nu sunt situate pe prima linie și coloană poate avea o singură valoare posibilă.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |

1. *Pentru completarea tabloului Sudoku* aflat pe poziția **k** în șirul ***S****(****n****), se pot parcurge următoarele etape:*

* *se determină valoarea A[1][1];*
* *se completează în ordine, prima linie și prima coloană, pornind de la cele 4n-1 valori posibile și se înjumătățește la fiecare pas spațiul de căutare a elementului de pe poziția k;*
* *elementele a[i][j] rămase se completează direct cu valoarea*

*{1, 2, 3}\ M, unde M={a[i-1][j]}U{a[i-1][j-1]}U{a[i][j-1]} .*