

Enuntul problemei:

Se dau 81 de numere care compun un joc de sudoku.

Reguli: Fiecare rând, coloană și oricare pătrat de 3x3 căsuțe trebuie să conțină o singură dată fiecare cifră cuprinsă între 1 și 9.

Exemple:

{1, 8, 5, 4, 3, 6, 2, 9, 7},
{4, 3, 7, 5, 9, 2, 8, 1, 6},
{6, 9, 2, 8, 1, 7, 3, 4, 5},
{3, 7, 6, 2, 8, 9, 4, 5, 1},
{2, 1, 4, 3, 7, 5, 9, 6, 8},
{9, 5, 8, 6, 4, 1, 7, 3, 2},
{8, 6, 3, 1, 2, 4, 5, 7, 9},
{7, 2, 1, 9, 5, 3, 6, 8, 4},
{5, 4, 9, 7, 6, 8, 1, 2, 3}};

SAU

5 3 4 6 7 8 9 1 2 6 7 2 1 9 5 3 4 8 1 9 8 3 4 2 5 6 7 8 5 9 7 6 1 4 2 3 4 2 6 8 5 3 7 9 1 7 1 3 9 2 4 8 5 6 9 6 1 5 3 7 2 8
4 2 8 7 4 1 9 6 3 5 3 4 5 2 8 6 1 7 9

Cerinte:

a. Validarea unui joc de sudoku citit fișier/tastatura

Un joc se poate da ori sub forma matriciala, ori sub forma de vector. Validarea trebuie facuta astfel incat sa acopere cele doua situatii.

b. Pentru fiecare pătrat de 3x3 căsuțe al grilei de sudoku, sa se afiseze pozitia pe care se afla elementul maxim

c. Se dă un joc de sudoku parțial completat, ca de exemplu:

5 3 0 0 7 0 0 0 0 6 0 0 1 9 5 0 0 0 0 9 8 0 0 0 0 6 0 8 0 0 0 6 0 0 0 3 4 0 0 8 0 3 0 0 1 7 0 0 0 2 0 0
0 6 0 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 4 1 9 0 0 5 0 0 0 0 8 0 0 7 9

Cifrele de 0 reprezintă căsuțele necompletate. Permiteți rezolvarea jocului de sudoku de către utilizator prin completarea căsuțelor goale (un joc e rezolvat când toate căsuțele goale au fost completate), precum si validarea solutiei obtinute (metoda de mai sus).

Se poate utiliza pentru acest subpunct si optiunea cu random pentru fiecare pozitie cu 0.

Barem

1. Citirea datelor de intrare/afisare corecta cu cele doua forme 2p (sau 1 p pe forma)
2. Subpunct a 2p

3. Subpunct b 1.5p
4. Subpunct c 3p (1p pentru eficienta rezolvarii)

Observatii!

1. 1.5p se distribuie catre scriere modulara a aplicatiei (subprograme), denumire corecta a variabilelor/subprograme, transmitere corecta de parametrii, eficienta per total a aplicatiei, compilare ok.
2. **Timp de lucru: 60 min**
3. Valoare testare: 12,5% din nota finala