**Nume: Cărăulașu Cristian**

**Grupa: 341**

**Lucrare: MineSweeper**

**In acest proiect am implementat un MineSweeper, la care calculez un indice de spatiere mediu dintre bombe. Acest indice de spatiere se determina pe baza configuratiei bombelor amplasate pe matrice.**

**Valoarea indicelui este reprezentata de media distantelor Manhattan de la fiecare bomba in parte la celelalte bombe . Coordonatele bombelor vor fi generate aleator. Probabilitatea sansei de castiga unui jucator este afectata in mod direct de acest indice ( cu cat sunt mai distantate bombele intre ele imi va fi mai usor sa le gasesc, iar sansa de castig este mai mare).**

**Subprogramele principale :**

**1.Umplere => acest subprogram iti ofera pentru fiecare pozitie, suma bombelor din jurul lui (ex. daca va avea valoarea 3, in jurul lui se vor afla 3 bombe). Aici se construieste matricea, inainte de a incepe jocul.**

**2.Hai\_sa\_descoperim\_matricea => de fiecare data vei alege o pozitie(linie+coloana) pentru a o descoperi. Daca aceea pozitie are valoare mai mare decat 0 (adica are bombe in jurul ei), ti-o va descoperi. Daca pozitia are valoarea 0, iti va descoperi toate pozitiile cu valoarea 0 pe care le intalneste si ii sunt adiacente ( asa functioneaza si jocul in realitate).**

**3.Afisare => initial ti se va afisa matricea toata plina de stelute, reprezentand pozitiile nedescoperite. Pe masura ce jocul avanseaza, in locul stelutelor vor aparea valoarea efectiva ( blank daca este 0 si numarul in sine daca este mai mare ca zero). Tot aici, verific daca jocul s-a terminat: daca au ramas neafisate doar bombele.**

**4.Calculare\_indice => in functie de nivel de dificultate ales (matrice cu 3,6 sau 9 bombe), se va calcula indicele de spatiere.**