**Ciocolata - Descrierea soluției**

**Autor – prof. Adrian Panaete – C.N. “A. T. Laurian” – Botoșani.**

**Se va folosi o combinație intre programare dinamică pe biti cu memoizare și greedy.**

**Vom considera orice stare a jocului codificată printr-o mască binara pe 25 de biți in care bitul 0 corespunde pozițiilor din care s-a luat deja numărul iar bitul 1 poziților în care nu a fost luat.**

**Intre pozițiile de 1 distingem două tipuri – cele blocate și cele neblocate.**

**Considerăm pentru toate pozițiile neblocate masca pe biți a pozițiilor pe care le blocheaza.**

**Se observă că dacă două poziții neblocate blocheaza exact aceleași poziții blocate jucatorul aflat la mutare va prefera intotdeauna sa nu mute din cea de valoare mai mică.**

**Această observație ne ajută sa reducem numărul de stari succesoare unei stari date.**

**O optimizare esențială este aceea că în momentul în care toate pozițiile s-au deblocat scorul fiecarui jucator se poate obține imediat fara a mai trebui sa trecem în alte stari succesoare în dinamică. Mai precis până la finalizarea jocului fiecare jucător va alege cel mai mare număr disponibil de pe tablă.**

**Pentru a optimiza procesul este util de asemenea sa fie precalculate măștile vecinilor pentru fiecare poziție.**

**O altă optimizare se referă la depistarea pozițiilor blocate pentru o anumită stare. Se vor verifica doar pozițiile care erau blocate de la inceputul jocului ( în număr de 9).**