

Probleme rezolvate

1. Problema Permutarilor

Sa se genereze permutarile unui vector citit de la tastatura. Pe prima linie se afla un numar natural $n < 1000$. Pe urmatoarea linie se afla n elemente despartite de un spatiu. Se vor afisa la consola pe fiecare linie toate permutarile vectorului dat la intrare.

2. Problema Submultimilor.

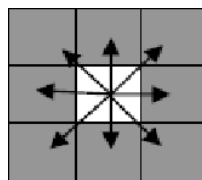
Se citeste un numar natural n , sa se afiseze toate submultimile formate din primele n numere naturale.

3. Problema Aranjamentelor

Se citesc 2 numere naturale n si k . Sa se afiseze la consola toate aranjamentele primelor n numere naturale luate cate k .

Probleme Propuse

1. Printesa Alexandra Piglet este sechestrata intr-un turn de fildes pe taramul lui Charles al VIII-lea. Printul Dan, vrea sa ajunga cat mai repede la Alexandra dar nu stie care ar fi caile posibile pentru a ajunge la ea. Problema este ca drumul pana la Alexandra e plin de obstacole, care ii ingreuneaza drumul lui Dan. Asadar Printul Dan vine la tine, sa ii scrii un program care sa ii genereze toate posibilitatile de a ajunge la turnul Alexandrei si sa ii arati solutia cea mai buna din cazurile generate. In fisierul date.in pe prima linie se gasesc doua numere naturale nenule n , numar de linii, si m , numar de coloane, care reprezinta dimensiunea harti. Apoi se citeste o pozitie de start (x,y) , unde se afla Dan si o pozitie de final (x,y) , unde se afla printesa. Se citeste apoi o matrice de n linii si m coloane cu elemente de 0 si 1 cu semnificatia ca pozitiile in care se afla obstacole sunt marcate cu 1 iar pozitiile libere, pe care se poate merge sunt marcate cu 0. In fisierul date.out se vor afisa toate posibilitatile de a ajunge la destinatie. Se va afisa si cel mai scurt drum pana la Printesa Alexandra Piglet. Dan poate merge pe 8 directii (sus, jos, stanga, dreapta si pe cele 4 diagonale, precum in figura de mai jos).



Se cere sa se scrie si date de test pentru fiecare problema (pentru cele rezolvate si propuse). Verificati daca validitatea solutiilor pe datele de intrare generate de voi.