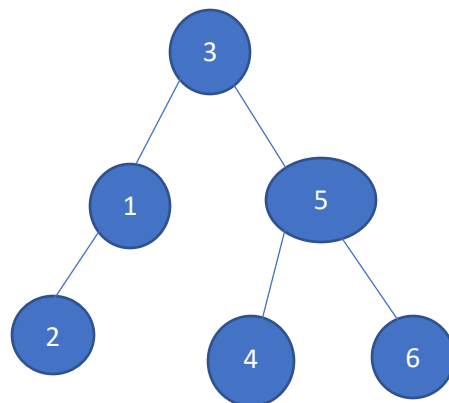


Problema rezolvata 1

Dat fiind un arbore binar, afisati componentele arborelui de pe fiecare nivel.



Observatii: Din fisierul de intrare se citeste arborele in preordine.

Input	Output
3 1 2 0 0 5 4 0 0 6 0 0	3 1 5 2 4 6

Problema rezolvata 2

Dat fiind un graf neorientat. Determinati daca graful e bipartit. In fisierul date.in pe prima linie se gaseste n numarul de noduri, si m numarul de muchii. Pe urmatoarele m linii se gasesc perechi (x,y) cu semnificatia ca exista muchie de la nodul x la y si invers. Se va afisa la consola mesajul Da, in cazul in care graful este bipartit sau Nu in cazul in care graful nu e bipartit.

Input	Output
6 8 1 2 1 4 1 6 3 2 3 4 3 6 5 2 5 6	Graful e bipartit

Explicatie:

Pentru a determina daca un graf este bipartite exista 2 solutii. Prima solutie este data de faptul ca un graf bipartite poate fi colorat folosind 2 culori. Adica, facem o traversare BFS

a grafului, unde fiecare nod primește inversul culorii părintelui său. Dacă în momentul colorării, unim nodul curent cu un nod colorat anterior care are aceeași culoare, putem concluziona că graful nu este bipartit.

A doua soluție este de a căuta cicluri de lungime impară. Dacă un graf conține un ciclu de lungime impară atunci acesta NU este bipartit. Sau dacă în traversarea BFS găsim o muchie a cărei noduri se află la același nivel putem spune că graful nu e bipartit.

Probleme Propuse

1. Rezolvați prima problemă rezolvată folosind lista vecinilor în loc de matrice de adiacență.
2. Determinați dacă un graf e bipartit, căutând un ciclu de lungime impară.
3. Dacă fiind o matrice de n linii și n coloane, care conține elemente de 0 și 1, determinați suprafața maximă a unei regiuni conexe care conține doar valori de 1.