

Parcurgeri în grafuri

Parcurgere a unui graf:

se dă un anumit nod. Ne interesează care sunt toate nodurile în care se poate ajunge din acesta, într-o anumită ordine de vizitare.

Distingem 2 clase de algoritmi, în funcție de ordinea vizitării:

1) Parcurgerea în lățime (BFS = Breadth First Search)

2) Parcurgerea în adâncime (DFS Depth First Search)

BFS : se pleacă dintr-un nod în se
viitoră "concentric" vecinii nodului,
apoi vecinii vecinilor, vecinii vecinilor vecinilor, etc.

Implementarea : utilizăm o structură
de tip coadă (queue) și un vector
de marcare, pt. a marca vecinii deja
vizitați.

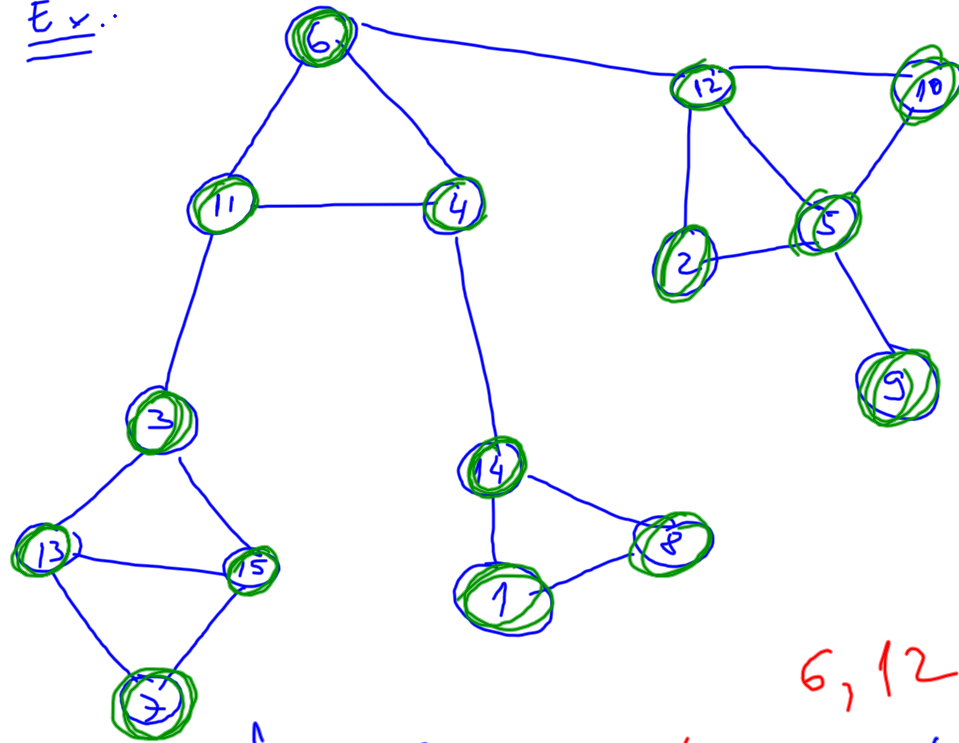
* băgăm în coadă (push) nodul de plecare și totodată îl marcăm vizitat.

cât timp coada este nevidă

* extragem din coadă nodul căruia i-a venit rândul (dacă e cazul îl procesăm/afășăm)

* luăm toți vecinii nevizitați ai acestui nod, îi băgăm în coadă și îi marcăm și pe ei vizitați.

Ex.

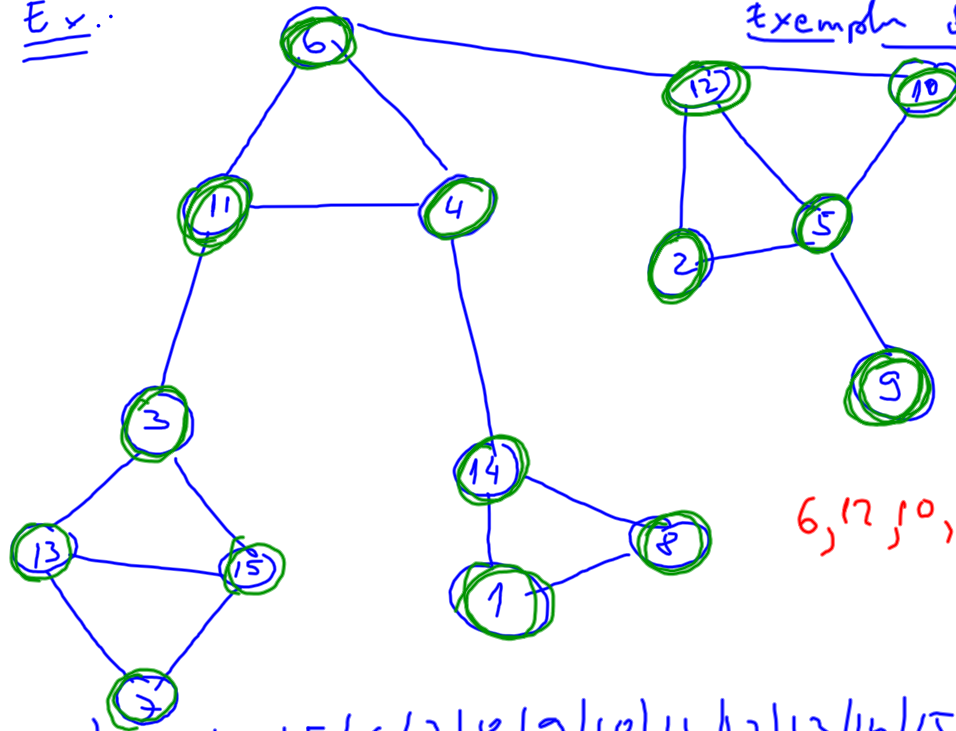


Exemple de
Règle BFS

6, 12, 11, 4, 10, 5, 2, 3, 14, 9, 13,
15, 1, 8, 7

queue	6	12	11	4	10	5	2	3	14	9	13	15	1	8	7
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
used	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ex.



exemplu de rulare DFS recursiv

$dfs(nod_v)$
local vari;
pentru $vecin \in vecinilor\ nod_v$
[dacă $vecin$ e vizitat
markăm $vecinul$
[$dfs(vecin)$

6, 12, 10, 5, 9, 2, 11, 4, 14, 8, 1, 3, 15, 13, 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

