

Analiza algoritmilor TDA graf. Implementare

conf. dr. ing. Ciprian-Bogdan Chirila

Departamentul de Calculatoare si Tehnologia Informatiei

Universitatea Politehnica Timisoara

Cuprins

- Definitii
- Exemple
- Implementari
 - matrice de adiacenta
 - structuri de adiacenta

Definitii (1)

- Graful este o colectie de arce si noduri.
- Gradul unui nod este numarul de adiacente al acelui nod.
- Gradul grafului este gradul maxim al nodurilor acelui graf.

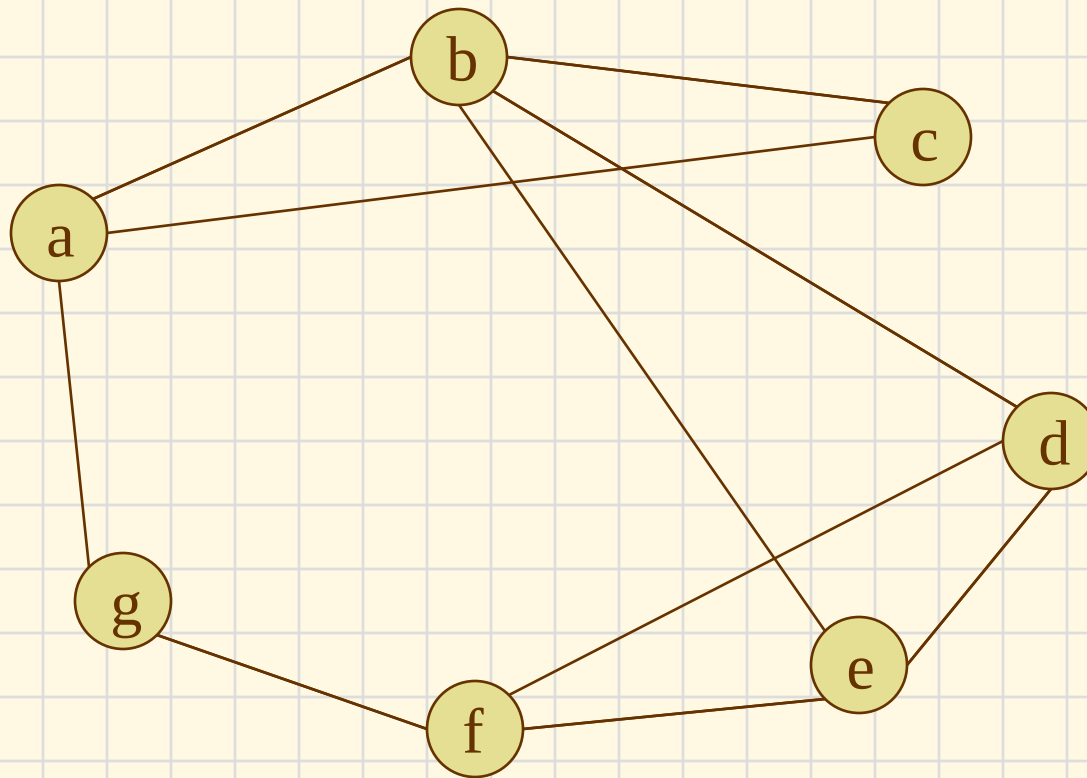
Definitii (2)

- Drum de la nodul x la nodul y e o succesiune de noduri conectate prin arce : $x, n_1, n_2, n_3, \dots, y$
- Lungimea drumului fiind data de numarul de arce.
- Ciclu e un drum cu acelasi nod initial si final.

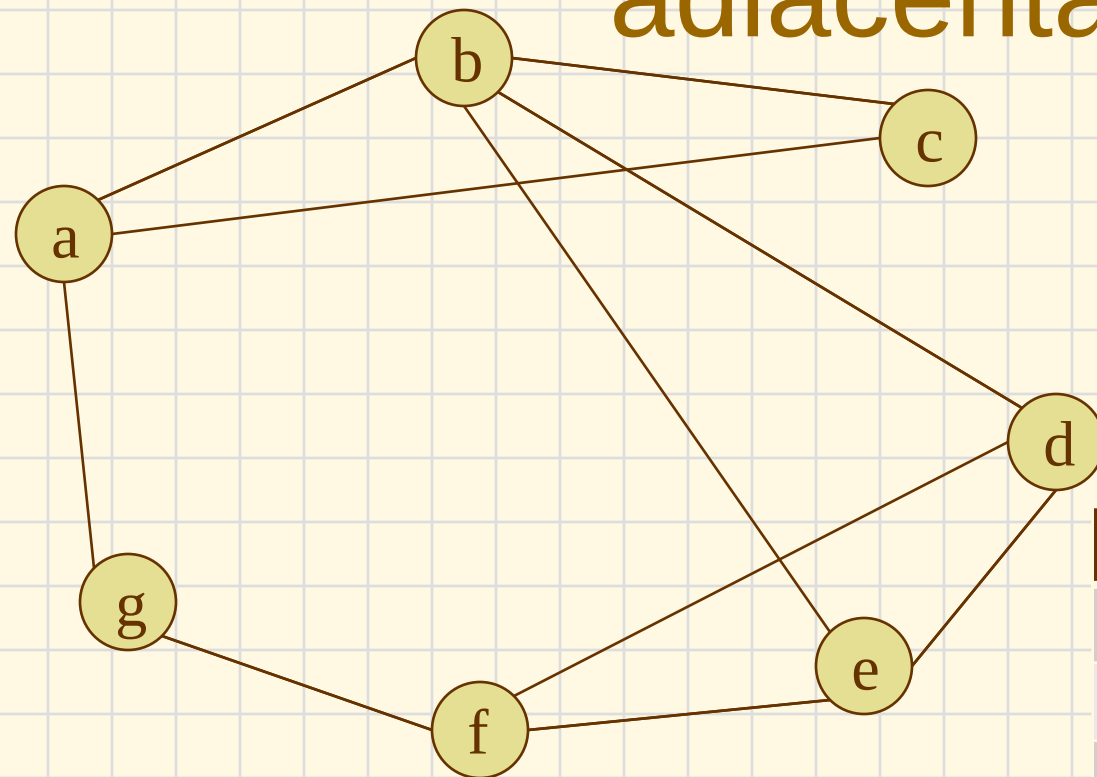
Defintii (3)

- Graf conex daca toate perechile sale de noduri sunt conectate.
- Graf complet de ordinul n contine arcuri între toate perechile ce se pot forma cu cele n noduri ($n*(n-1)/2$ arce).
- Graf rar daca are relativ putine arce.
- Graf dens daca e aproape complet.
- Graf orientat daca arcele au sens precizat.
- Graf ponderat daca arcelor sale li se asociaza câte o valoare.

Exemplu de graf

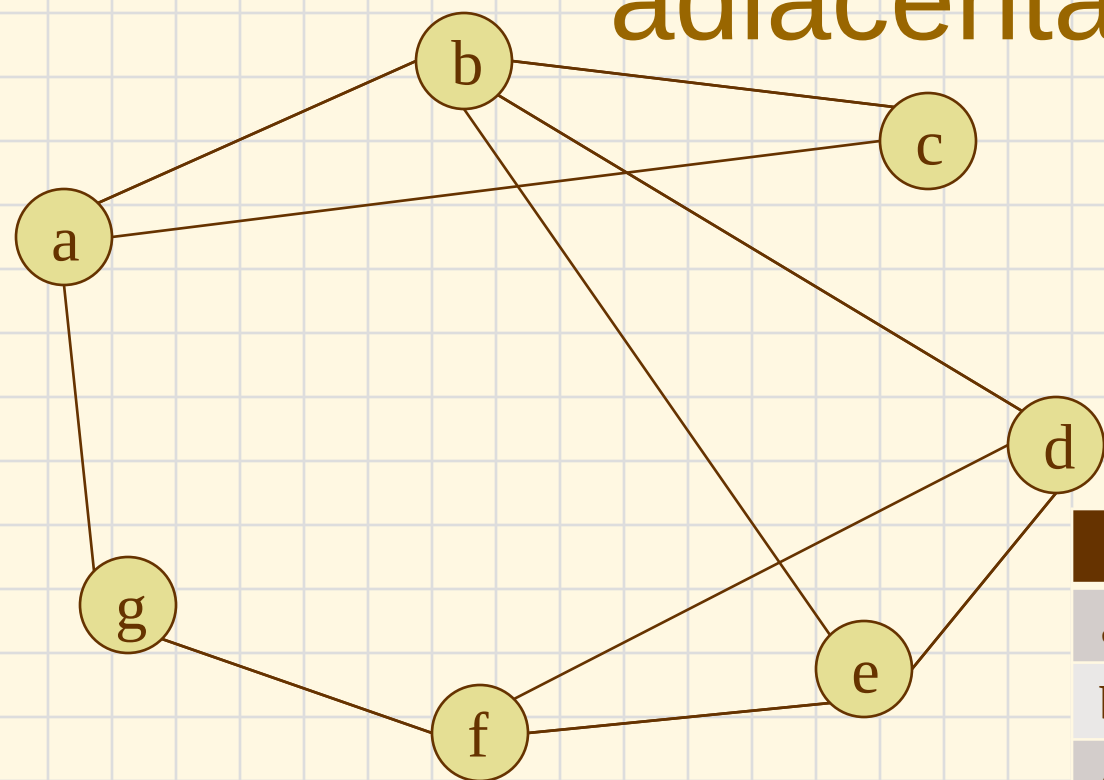


Implementare cu matrice de adiacenta



	a	b	c	d	e	f	g
a	0	1	1	0	0	0	1
b	1	0	1	1	1	0	0
c	1	1	0	0	0	0	0
d	0	1	0	0	1	1	0
e	0	1	0	1	0	1	0
f	0	0	0	1	1	0	1
g	1	0	0	0	0	1	0

Implementare cu structuri de adiacenta



a	=	b	c	g			
b	=	a	c	d	e		
c	=	a	b				
d	=	b	e	f			
e	=	b	d	f			
f	=	d	e	g			
g	=	a	f				