

# Arbori Generalizați

multime  $\checkmark \rightarrow$  relație de precedență  
 $i < j \quad a_i \prec a_j$

Propu. a) anti-reflexivitate  ~~$a_i \prec a_i$~~

b) trans.  $\left. \begin{array}{l} a \prec b \\ b \prec c \end{array} \right\} \rightarrow a \prec c$

c)  $\left. \begin{array}{l} \nexists a \in \checkmark \\ \nexists b \in \checkmark \\ a \neq b \end{array} \right\} \rightarrow \begin{array}{l} a \prec b \\ \text{sau} \\ b \prec a \end{array}$

• relația de precedență nu det.  
bucle închise în  $\checkmark$

---

Pt. vectori  $\rightarrow$  relație de precedență completă.

- vector  $\rightarrow$  fiecare el. are un succesor
- arbore  $\rightarrow$  numără fiecare de succesorii  
2 el. distincte nu au  
același succesor

Subarbore:  $\rightarrow$  oricare nod este  
rădăcina a unui  
arbore parțial

Arbore Parțial  $\rightarrow$  nu întotdeauna un  
subarbore

---

Nivel  $\rightarrow$  nivel 0  $\rightarrow$  rădăcină  
 $\rightarrow$  nivel 1  $\rightarrow$  rădăcină

nivel max  $\rightarrow$  înălțimea arborelui

Gradul  $\rightarrow$  nr. de fii

grad 0  $\rightarrow$  frunză  
nod terminal


Drum / Cale  $\rightarrow$  secvență  
 $\rightarrow$  lungimea



Înălțimea are lungimea drumului 1

- tatăl unui nod este strămoșul sau direct (predecesor)
- fiul unui nod  $\rightarrow$  descendent direct (succesor)
- înălțimea nu are strămoș propriu
- frunzele nu au descendent propriu

Înălțimea / În. unui nod / Adâncimea

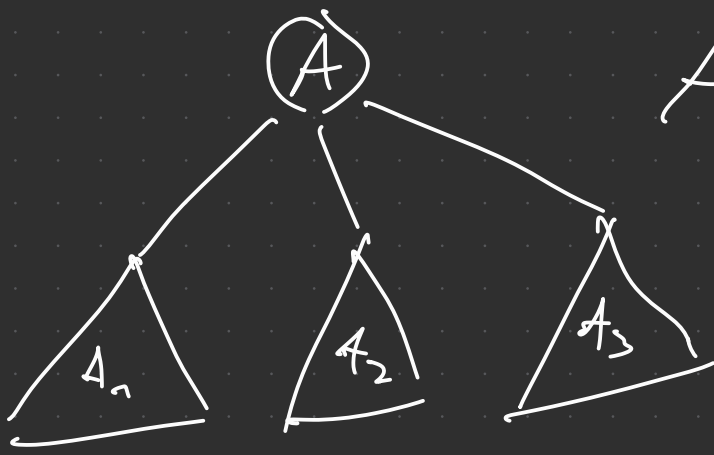


Percurși + căutări < adâncime (depth)  
cuprindere (breadth)

adâncime < preordine RSD  
in SRD  
post SDR

A nul  $\rightarrow$  percurși  $\rightarrow$  lista vidă

A un nod  $\rightarrow$  toate 3 perc.  $\rightarrow$  la fel



A răd.

$A_1, A_2, \dots, A_k$   
subarbori

Preordine :  $R$   $\rightarrow A_1, A_2, \dots, A_k$

Inordine :  $A_1 \rightarrow$   $R$   $\rightarrow A_2 \dots A_k$

Post :  $A_1 \dots A_k \rightarrow$   $R$

## Implementare

Tablouri  $\rightarrow$  vector de  $\text{tat}_i$  / indicator de părinte

Index	0	1								
Val	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I
părinte	0	0								

reserved  $\rightarrow$  errors

Prim fin / frate chepta

Index	
Val	
Prim fin	
Frata chepta	

## Implementare cu Liste

→ fiecare nod are o lista → pointer către  
fră lui

→ dynamic

→ static (array Implementation)