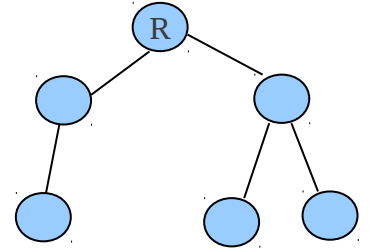


ALBERTO RADICATO: appunti

Un albero radicato è un insieme di nodi (o radici R) su cui è definita una relazione binaria. Le frecce sono rivolte dal basso verso l'alto.

- ogni nodo ha un solo genitore;
- c'è un cammino diretto da ogni nodo alla radice;
- è costruito dalla radice aggiungendo un nodo (figlio);
- $n^{\circ} \text{ nodi} = (n^{\circ} - 1) \text{ archi}$;
- ogni nodo ha un solo genitore (tranne radice);
- c'è un cammino diretto dal nodo alla radice.

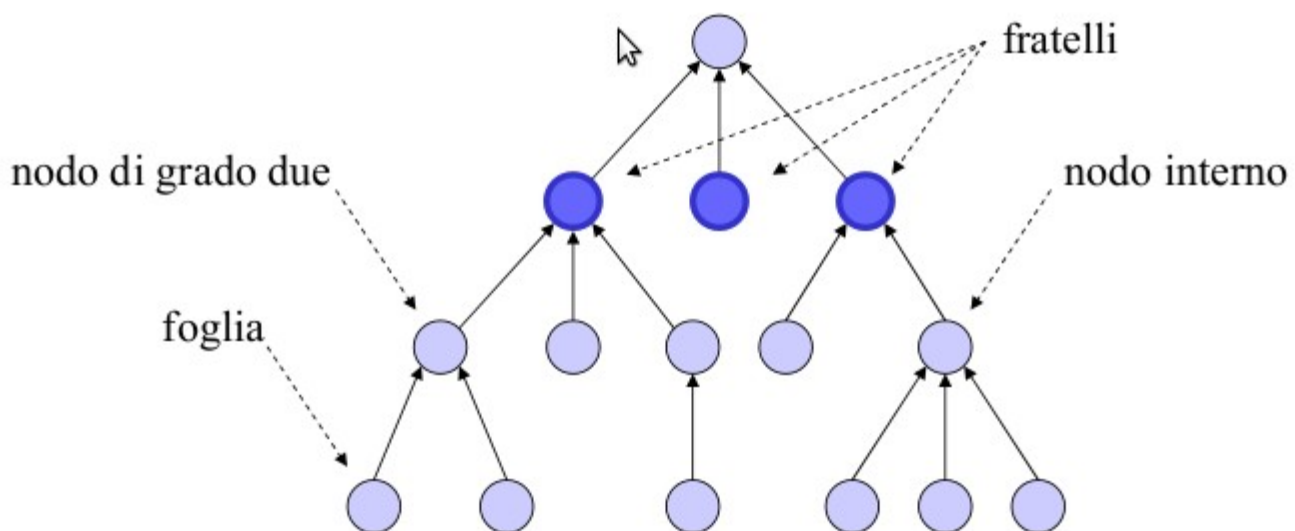


Tipi di alberi

Binari: ogni albero può avere solamente figlio sinistro o destro.

m-ari: ogni nodo ha al massimo m figli.

Qualsiasi: non si conosce il numero dei nodi.



Il numero di figli è il grado; le foglie non possono avere figli.

Definizioni

Lunghezza: n° archi.

Profondità: lunghezza del cammino.

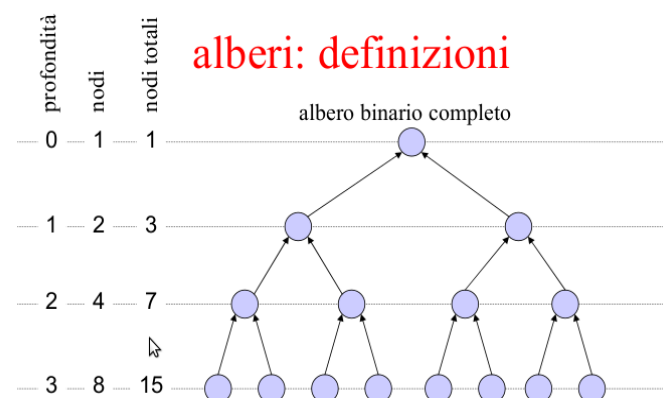
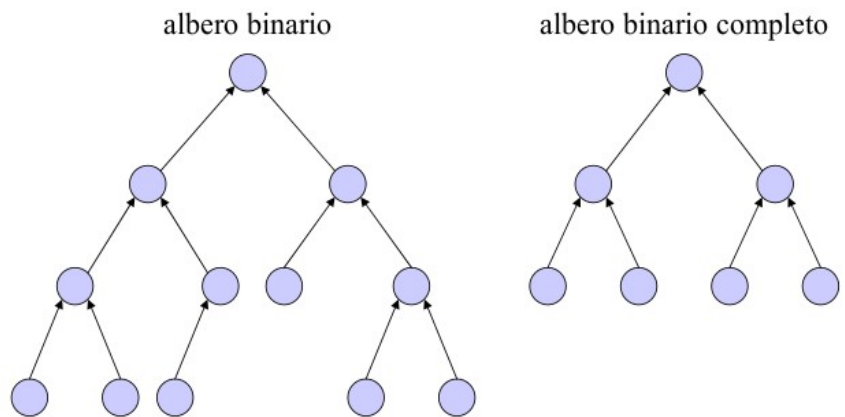
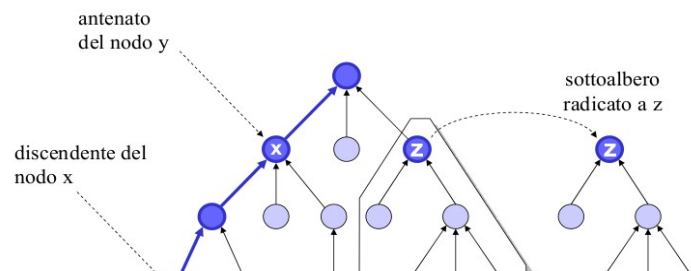
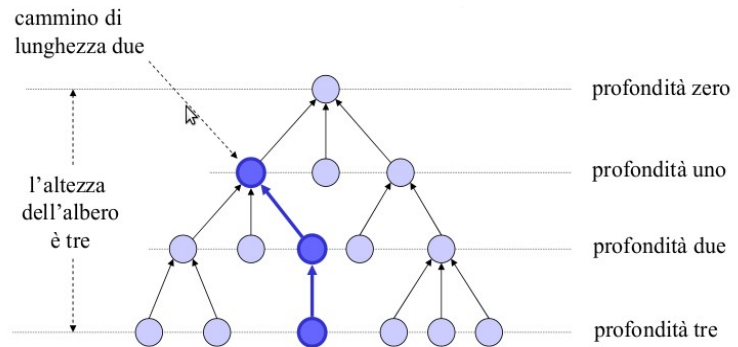
Altezza: profondità del nodo più profondo.

Ordinato: l'ordine dei figli di ogni nodo è significativo;

Binario: è un albero ordinato in cui i nodi hanno grado al più due.

Binario completo: se ogni livello presenta tutti i nodi possibili.

Quasi completo: se l'ultimo livello può essere incompleto nella sua parte destra.



alberi: definizioni

- un albero binario completo di altezza h
 - ha 2^h foglie, dunque $h = \log_2(\text{numero foglie})$
 - ha $2^h - 1$ nodi interni
 - ha $2^{h+1} - 1$ nodi