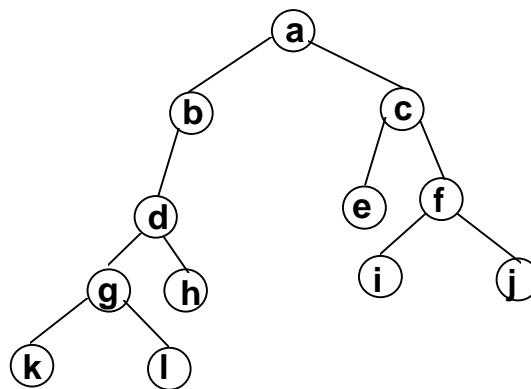


5.5.2 Attraversamento di alberi binari: esercizio svolto

Esercizio 1

Si visiti il seguente albero:



in

- pre-ordine
- in-ordine
- post-ordine.

Come output è richiesto un elenco di nodi.

5.5.2 Attraversamento di alberi binari: esercizio svolto

Soluzione esercizio 1

IN-ORDINE

Per iniziare bisogna scendere nei figli sinistri fino ad incontrare un NIL. Questo accade quando si giunge al nodo k, che viene stampato.

Si stampa quindi il padre g, si scende al figlio destro l, i figli sono tutti NIL e si stampa l.

Abbiamo visitato il sottoalbero sinistro di d: si stampa d e si visita il sottoalbero destro. H non ha figli, lo si stampa.

Il procedimento prosegue come descritto per ottenere la sequenza:

k g l d h b a e c i f j .

PRE-ORDINE

Stampare il valore del nodo corrente, prima ancora di accedere al sottoalbero sinistro.

Ne segue che la sequenza comincia con i valori a,b,d,g,k.

Solo a questo punto si iniziano a visitare i sottoalberi destri per completare la sequenza con i valori l,h,c,e,f,i,j.

POST-ORDINE

La radice corrente viene stampata dopo aver fatto accesso ai sottoalberi sinistro e destro.

Si accede quindi via via ai sottoalberi sinistri della radice a, fino ad arrivare al nodo k, che non ha figli e dunque è stampato per primo. Si passa al sottoalbero destro di g, padre di k, che è l. l non ha figli e dunque viene stampato. Prima di stampare d si passa al suo sottoalbero destro, che è h e che viene stampato. La sequenza prosegue come detto finora.

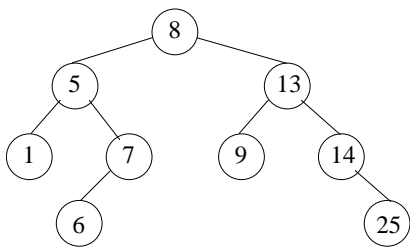
La risposta corretta è la seguente:

k,l,g,h,d,b,e,i,j,f,c,a.

5.5.2 Attraversamento di alberi binari: esercizi con risultato

Esercizio 1

Si visiti il seguente albero in forma pre-ordine e post-ordine



5.5.2 Attraversamento di alberi binari: esercizi con risultato

Soluzione esercizio 1

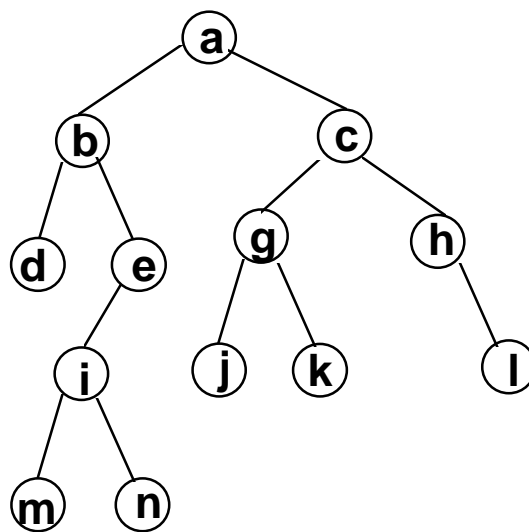
pre-ordine 8 5 1 7 6 13 9 14 25

post-ordine 1 6 7 5 9 25 14 13 8

5.5.2 Attraversamento di alberi binari: esercizi proposti

Esercizio 1

Si visiti il seguente albero:



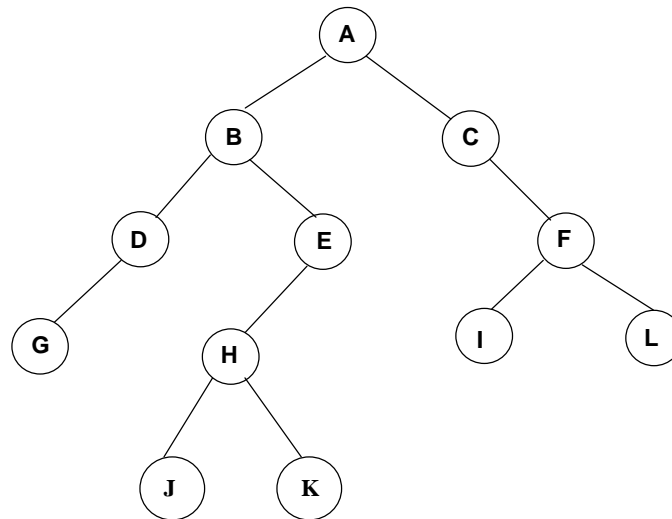
in

- pre-ordine
- in-ordine
- post-ordine.

Come output è richiesto un elenco di nodi.

Esercizio 2

Si visiti il seguente albero:

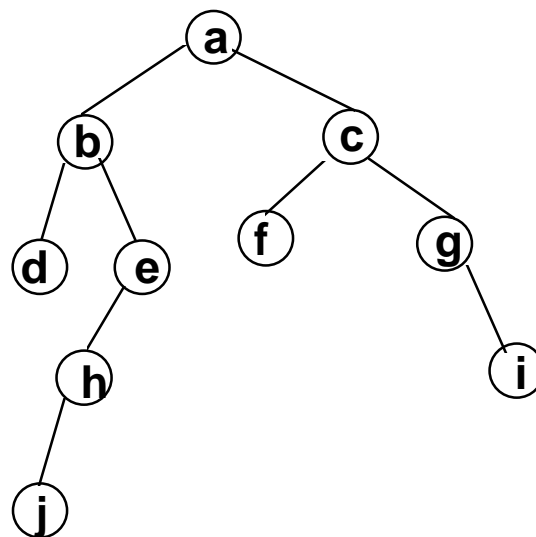


in

- pre-ordine
- in-ordine
- post-ordine.

Esercizio 3

Si visiti il seguente albero:



in

- pre-ordine
- in-ordine
- post-ordine.

Come output è richiesto un elenco di nodi.