

5.5 Alberi binari di ricerca: esercizio svolto

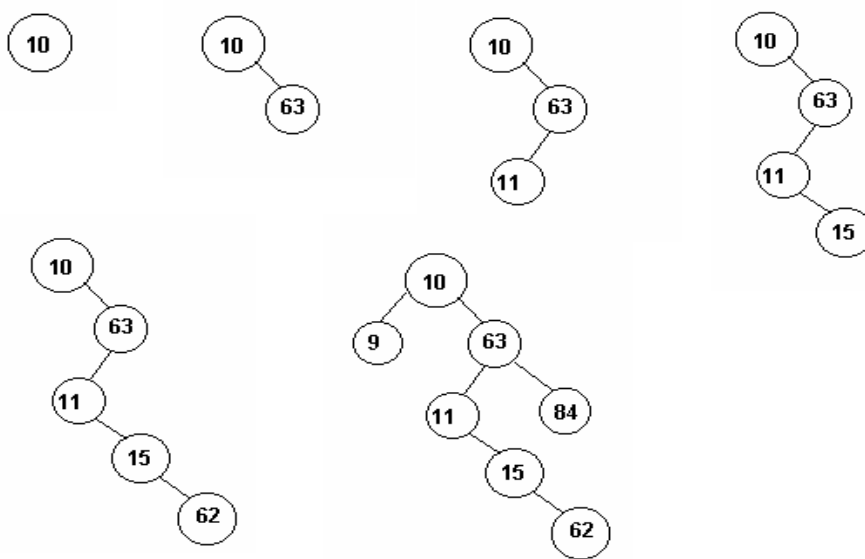
Esercizio 1

Si effettuino secondo l'ordine specificato le seguenti operazioni su un albero binario di ricerca supposto inizialmente vuoto: l'inserzione della chiave **10**, l'inserzione della chiave **63**, l'inserzione della chiave **11**, l'inserzione della chiave **15**, l'inserzione della chiave **62**, l'inserzione della chiave **84**, l'inserzione della chiave **9**, la cancellazione della chiave **10**, la cancellazione della chiave **63**.

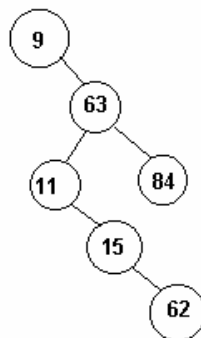
5.5 Alberi binari di ricerca:esercizio svolto

Soluzione esercizio 1

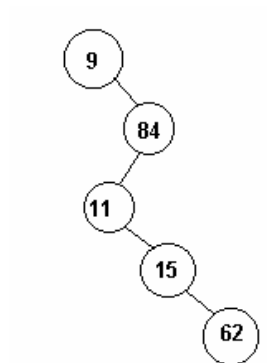
Verranno rappresentati graficamente i vari passi che conducono alla soluzione:



Per eliminare il 10 scegliamo la strategia di eliminare il suo predecessore (9) e di sostituire il 10 col 9 (avremmo potuto operare anche nel modo standard cancellando il successore):



Eliminiamo ora il numero 63 cancellando il successore (84) nel modo seguente:



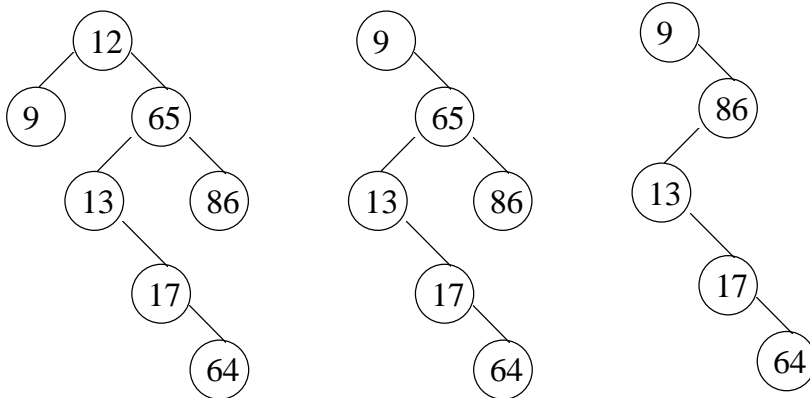
5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Esercizio 1

Si effettuino secondo l'ordine specificato le seguenti operazioni su un albero binario di ricerca supposto inizialmente vuoto: l'inserzione della chiave **12**, l'inserzione della chiave **65**, l'inserzione della chiave **13**, l'inserzione della chiave **17**, l'inserzione della chiave **64**, l'inserzione della chiave **86**, l'inserzione della chiave **9**, la cancellazione della chiave **12**, la cancellazione della chiave **65**.

5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Soluzione esercizio 1



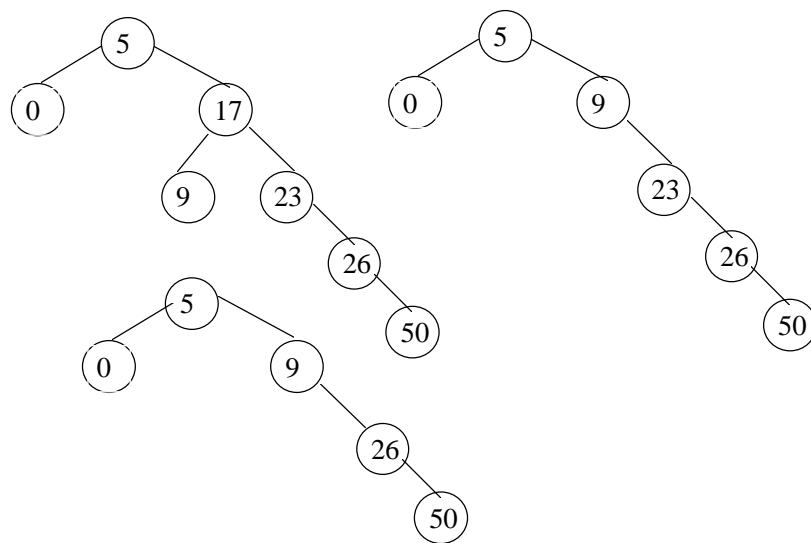
5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Esercizio 2

Si effettuino secondo l'ordine specificato le seguenti operazioni su un albero binario di ricerca supposto inizialmente vuoto: l'inserzione della chiave **5**, l'inserzione della chiave **17**, l'inserzione della chiave **0**, l'inserzione della chiave **23**, l'inserzione della chiave **26**, l'inserzione della chiave **50**, l'inserzione della chiave **9**, la cancellazione della chiave **17**, la cancellazione della chiave **23**.

5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Soluzione esercizio 2



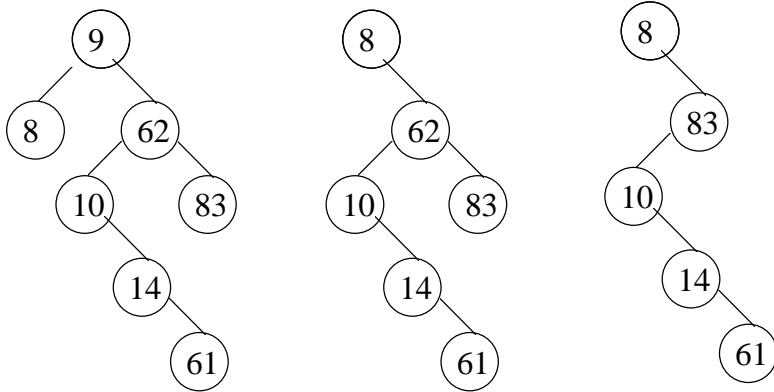
5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Esercizio 3

Si effettuino secondo l'ordine specificato le seguenti operazioni su un albero binario di ricerca supposto inizialmente vuoto: l'inserzione della chiave **9**, l'inserzione della chiave **62**, l'inserzione della chiave **10**, l'inserzione della chiave **14**, l'inserzione della chiave **61**, l'inserzione della chiave **83**, l'inserzione della chiave **8**, la cancellazione della chiave **9**, la cancellazione della chiave **62**.

5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Soluzione esercizio 3



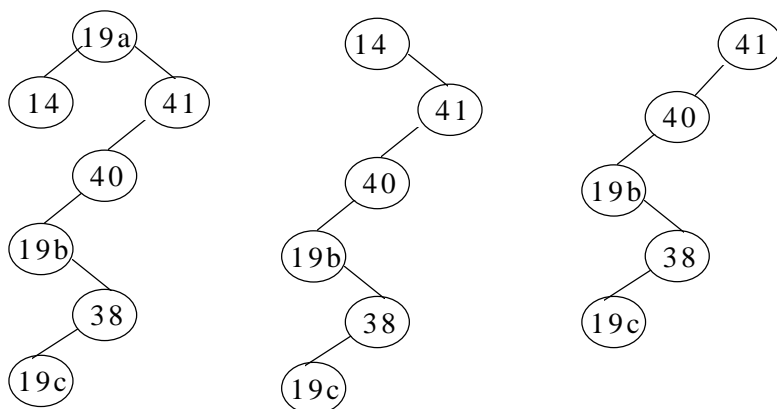
5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

Esercizio 4

Si effettuino secondo l'ordine specificato le seguenti operazioni su un albero binario di ricerca supposto inizialmente vuoto: l'inserzione della chiave **19**, l'inserzione della chiave **41**, l'inserzione della chiave **14**, l'inserzione della chiave **40**, l'inserzione della chiave **19**, l'inserzione della chiave **38**, l'inserzione della chiave **19**, la cancellazione della chiave **19**, la cancellazione della chiave **14**.

5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi con risultato

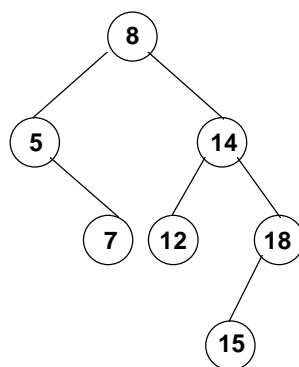
Soluzione esercizio 4



5.5 Alberi binari di ricerca: esercizi proposti

Esercizio 1

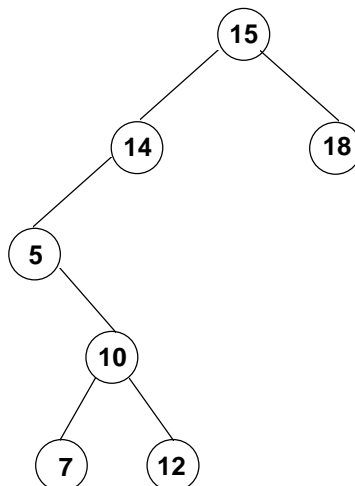
Sia dato il seguente albero di ricerca binario:



- lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **8**
- a partire dall'albero originale, lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **14** e l'inserzione della chiave **11**.

Esercizio 2

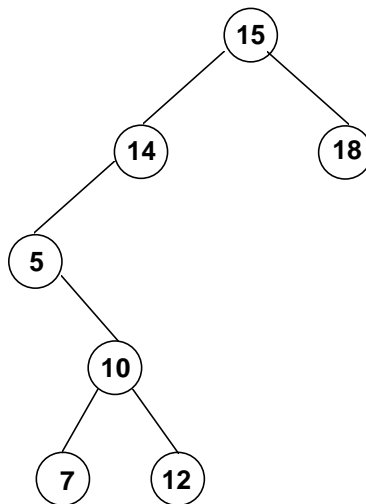
Sia dato il seguente albero di ricerca binario



- lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **14**
- a partire dall'albero originale, lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **10** e l'inserzione della chiave **11**.

Esercizio 3

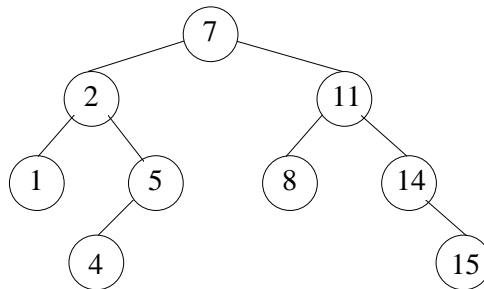
Sia dato il seguente albero di ricerca binario:



- lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **15**
- a partire dall'albero originale, lo si disegni dopo la cancellazione della chiave **14** e l'inserzione della chiave **13**.

Esercizio 4

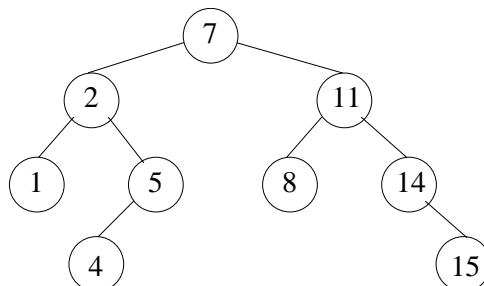
Sia dato il seguente albero di ricerca binario:



- lo si visiti in pre-ordine, post-ordine, in-ordine
- lo si disegni dopo ciascuna delle seguenti operazioni :
 - cancellazione della chiave **14**
 - inserzione della chiave **9**
 - cancellazione della chiave **2**.

Esercizio 5

Sia dato il seguente albero di ricerca binario:



- lo si visiti in pre-ordine, post-ordine, in-ordine
- lo si disegni dopo ciascuna delle seguenti operazioni :
 - cancellazione della chiave **5**
 - inserzione della chiave **0**
 - cancellazione della chiave **11**.