Questa è la correzione dell’esercizio di 6447290

Gli esercizi sono stati svolti correttamente ma in modo poco approfondito (nella consegna era richiesta una spiegazione “nel dettaglio”)

1.1

* In che senso si scende ricorsivamente?

I casi descritti sono corretti, ma per il secondo servirebbe specificare in che modo proseguo ricorsivamente:   
viene richiamata la funzione deleteElem passando come nuovo albero da considerare il sottoalbero che ha come radice uno dei figli dell’albero correntemente considerato dalla funzione (il figlio destro se la chiave cercata è maggiore di quella considerata, il sinistro altrimenti).

* Come funziona la deleteMin e perché cerchiamo il “più piccolo dei suoi maggiori”?

Il funzionamento pratico della deleteMin è piuttosto banale ma andrebbe specificato:  
se il nodo considerato non ha figli a sinistra significa che è il minore dell’albero considerato, se ne ha invece avviene una chiamata ricorsiva passando come nuovo albero da considerare il sottoalbero che ha come radice il figlio sinistro del nodo attualmente considerato.

È altrettanto importante il motivo per cui cerchiamo il minore dei figli maggiori:  
La scelta del più piccolo dei figli maggiori (o il più grande dei figli minori, in questo caso avremmo usato la funzione deleteMax opposta a deleteMin) non è casuale ed è dovuta alla necessità di mantenere il senso dell’albero; chiamando min il nodo risultante da deleteMin e t il nodo da cancellare, il fatto che min sia il minore dei nodi alla destra di t ci assicura che tutti i nodi alla sinistra di t andranno anche alla sinistra di min e uguale per quelli a destra.

1.2 Spiegazione corretta.

1.3

* Errore nel riportare l’albero: l’esercizio originale presentava anche il nodo 0080 che sarebbe stato la nuova radice effettiva, in questo caso per cui 0080 non è presente la radice è diventata correttamente 0082.
* Sarebbero serviti più dettagli, in particolare nel punto 3, perché restituisce 0082? Come arriviamo a quel risultato? La consegna richiede esplicitamente tutti i passaggi:

Sarebbe allora da specificare che una volta considerato che il nodo 0056 ha due figli, viene chiamata deleteMin su 0099; siccome questa ha figlio sinistro ci sarà una chiamata ricorsiva su 0085 che a sua volta ne genererà una su 0083 che a sua volta ne genererà una su 0082.  
Siccome 0082 non ha figli a sinistra ed è quindi il minore del sottoalbero originale con radice 0099, sarà restituito dalla deleteMin chiamata su 0099.

Viene allora sostituito il nodo 0056 con il nodo 0082 che viene eliminato dalla sua posizione originale, abbiamo essenzialmente una sovrascrizione alla radice e una eliminazione in basso.