

Introduzione agli algoritmi
Prof.sse T. Calamoneri - E. Fachini - R. Petreschi
3 Febbraio 2020

1. Dimostrare che ogni albero binario di ricerca bilanciato (AVL o Rosso-Nero) ha altezza logaritmica nel numero delle chiavi che esso contiene.
2. Progettare un algoritmo che, preso in input un array L di interi, generi un nuovo array L' , che contiene tutti e soli gli elementi di L che hanno un valore maggiore dell'intero immediatamente successivo nell'array. Di tale algoritmo, sia dia la spiegazione a parole, si scriva lo pseudocodice e si calcoli il tempo di esecuzione asintotico.
3. Siano date le stringhe S_1 : GDHBAECJIKF ed S_2 : ABDGHCEFIJK. Si disegni l'albero binario che ammette S_1 come elenco dei suoi nodi in base ad una visita in in-ordine, ed S_2 come elenco dei suoi nodi in base ad una visita in pre-ordine.

Si giustifichi in dettaglio il metodo con cui si è generato l'albero.