

## ESERCIZIO DI ASD DEL 15 DICEMBRE 2008

### DA VETTORE ORDINATO A BINARY SEARCH TREE

Sia  $A$  un vettore di interi ordinato di lunghezza  $n$ . Si consideri il problema di creare un BST  $T$  contenente gli elementi di  $A$  ed avente altezza  $O(\log n)$ .

- 1 Si scriva lo pseudocodice di una procedura per risolvere tale problema.  
**Suggerimento:** Mettere l'elemento centrale del vettore nella radice e poi procedere ricorsivamente sul sottovettore di sinistra per costruire il sottoalbero sinistro e sul sottovettore di destra per costruire il sottoalbero destro.
- 2 Si dimostri la correttezza della procedura proposta.  
**Suggerimento:** Procedere per induzione sulla lunghezza del vettore.
- 3 Si determini la complessità della procedura proposta.  
**Suggerimento:** Determinare e risolvere l'equazione ricorsiva di complessità.