

## ESERCIZI

- 1) Sia data la sequenza di chiavi  
 $S = \{7, 18, 19, 6, 5, 10, 14, 12\}$ .  
Inserirle in un albero AVL inizialmente vuoto, indicando a ogni inserimento l'eventuale nodo critico e l'operazione di ribilanciamento eseguita.
- 2) Un nodo  $u$  di un albero binario è detto **centrale** se la somma delle chiavi contenute nei nodi del sottoalbero di cui  $u$  è radice è uguale alla somma delle chiavi contenute nei nodi sul percorso da  $u$  alla radice dell'albero. Progettare un algoritmo efficiente che, dato un albero binario  $T$ , stampi tutti i nodi centrali.
- 3) Progettare un algoritmo che verifichi se un albero binario è 1-bilanciato.
- 4) Progettare un algoritmo che verifichi se un albero binario i cui nodi contengono chiavi intere è un albero binario di ricerca.
- 5) Progettare un algoritmo che calcoli il numero di foglie di un albero ordinale rappresentato in forma binarizzata.
- 6) Progettare un algoritmo che calcoli l'altezza di un albero ordinale rappresentato in forma binarizzata.
- 7) Dato un array  $a$  di  $n$  interi, progettare un algoritmo che costruisca ricorsivamente in tempo  $O(n)$  un albero binario bilanciato tale che  $a[i]$  sia l' $(i+1)$ -esimo campo `u.dato` in ordine di vista anticipata.