

## ESERCIZIO DI ASD DEL 1 DICEMBRE 2008

### FUSIONE DI LISTE

Siano  $L_1$  ed  $L_2$  due liste concatenate ordinate le cui chiavi sono numeri interi. Si consideri il problema di fondere le due liste ottenendo un'unica lista ordinata.

- 1 Si scriva lo pseudocodice di una procedura per risolvere tale problema.  
**Suggerimento:** Modificare la procedura Merge, per fare in modo che lavori su liste. Evitare di scrivere un'unica procedura, ma scrivere separatamente le procedure per l'inserimento e la cancellazione nelle liste. Se necessario utilizzare anche il puntatore *tail*.
- 2 Si dimostri la correttezza della procedura proposta.  
**Suggerimento:** Procedere per induzione sulla lunghezza delle liste.
- 3 Si determini la complessità della procedura proposta.  
**Suggerimento:** la complessità sarà lineare. In oltre, se gli elementi sono stati opportunamente cancellati dalle liste  $L_1$  ed  $L_2$  ed inseriti nella nuova lista, la procedura sarà in place.