

Corso di programmazione 2009-2010

Settima esercitazione per casa: assegnata il 22 febbraio 2010,

Consegna: il 2 Marzo entro le 8 di mattina, con il comando: **consegna settimana7**

Data una lista concatenata L vogliamo costruire due altre liste concatenate L1 e L2 prelevando i nodi da L e inserendoli alternativamente in L1 ed in L2 finché L non si vuoti.

Esempio: se $L = 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$ vogliamo ottenere $L1 = 1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$ e $L2 = 2 \rightarrow 4$.

Questa operazione la vogliamo fare ricorsivamente ed in 2 modi diversi, prima usando il passaggio dei parametri per valore e successivamente per riferimento.

1) Si realizzi una funzione ricorsiva $DN\ S(nodo^*L)$, in cui DN (Doppio Nodo) è la seguente struttura: `struct DN{nodo* L1, *L2;};` che ricorsivamente scomponga L e restituisca un valore DN nei cui campi L1 ed L2 ci saranno i puntatori alle due liste formate con i nodi di L come descritto sopra.

2) Si realizzi una funzione ricorsiva `void R(nodo*L, nodo*&L1, nodo*&L2)` che scomponga L nelle due liste L1 ed L2 come descritto sopra.

Per entrambe le funzioni scrivere PRE e POST e dimostrare la correttezza usando l'induzione.