

Corso di programmazione 2010-2011

Sesta esercitazione per casa: assegnata il 26 febbraio 2010,

Consegna: il 3 Marzo entro le 10 di mattina, con il comando: **consegna settimana6**

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 svuoti.

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 siano 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.