

Esercitazione 13

Liste

Alberto Marchesi
Informatica A – Ingegneria Matematica (M—Z)

18 Novembre 2020

Gli esercizi visti a lezione sono segnalati con (*).

Esercizio 13.1. (*) Si consideri una lista semplicemente concatenata di interi. Scrivere una funzione ricorsiva che trova (e ritorna) l'elemento massimo della lista.

Esercizio 13.2. (*) Si consideri una lista semplicemente concatenata. Scrivere una funzione che elimina i primi i elementi della lista.

Esercizio 13.3. (*) Si consideri una lista semplicemente concatenata. Scrivere una funzione che inverte la lista. Due soluzioni sono possibili:

1. la funzione alloca in memoria una nuova lista (invertita) e poi decide se eliminare la lista di partenza (a seconda del valore di un parametro);
2. la funzione riusa i nodi della lista per crearne una nuova invertita.

Esercizio 13.4. Scrivere una funzione che, ricevuta in ingresso una lista (semplicemente concatenata) di interi, verifichi se l'andamento della lista è monotono crescente (cioè se ogni elemento è strettamente maggiore del predecessore).

Esercizio 13.5 (TdE 9/6/2009). (*) Si consideri una lista semplicemente concatenata di interi positivi. Definiamo *picchi* della lista quei valori che sono preceduti e seguiti nella lista da valori più piccoli della loro metà. Il primo e l'ultimo elemento della lista non possono essere picchi. Scrivere una funzione che data una lista restituisce il numero di picchi della lista.