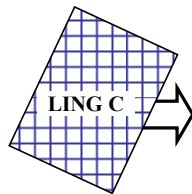
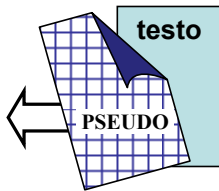


---

**Algoritmi e Strutture di Dati – A.A. 2013-2014**  
**Prova intermedia del 26 novembre 2013**  
**Libri e appunti chiusi – Compito A**

---

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Matricola: \_\_\_\_\_



CONSEGNA PSEUDOCODIFICA E LINGUAGGIO C SU DUE FOGLI  
PROTOCOLLO SEPARATI

METTI IL TESTO DENTRO LA PARTE DI PSEUDOCODIFICA

PUOI SCRIVERE (E CONSEGNARE) A MATITA

LA BRUTTA LA PUOI TENERE

## PSEUDOCODIFICA

Nell'esercizio seguente supponi che una lista  $L$  doppiamente concatenata contenga un campo `head` che è un riferimento al primo elemento della lista. Ogni elemento della lista ha il campo `prev`, il campo `next` e il campo `info` (un intero).

### Esercizio 1

Scrivi lo pseudocodice della procedura `SPECULARI(L1,L2)` che accetti come parametri due liste doppiamente concatenate di interi e restituisca *true* se la lista  $L1$  è uguale alla lista  $L2$  letta alla rovescia, *false* altrimenti.

Esempi:

- se la lista  $L1$  ha gli elementi  $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4}$  e la lista  $L2$  ha gli elementi  $\boxed{4} \boxed{3} \boxed{2} \boxed{1}$ , la procedura `SPECULARI(L1,L2)` deve ritornare *true*
- se la lista  $L1$  ha gli elementi  $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4}$  e la lista  $L2$  ha gli elementi  $\boxed{4} \boxed{3}$ , la procedura `SPECULARI(L1,L2)` deve ritornare *false*
- se la lista  $L1$  ha gli elementi  $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{4}$  e la lista  $L2$  ha gli elementi  $\boxed{4} \boxed{2} \boxed{1} \boxed{3}$ , la procedura `SPECULARI(L1,L2)` deve ritornare *false*
- se la lista  $L1$  ha il solo elemento  $\boxed{4}$  e la lista  $L2$  ha il solo elemento  $\boxed{4}$ , la procedura `SPECULARI(L1,L2)` deve ritornare *true*

Due liste vuote si assumono speculari (la funzione ritorna *true*).

### Esercizio 2

Discuti la complessità computazionale (nel solo caso peggiore) della procedura che hai proposto per l'esercizio precedente, utilizzando  $n$  per denotare il numero totale degli elementi della lista e specificando la complessità asintotica in termini di  $O$ -grande,  $\Omega$  e  $\Theta$ .