

Laboratorio 14 - Liste collegate

Marco Alberti



Dipartimento
di Matematica
e Informatica

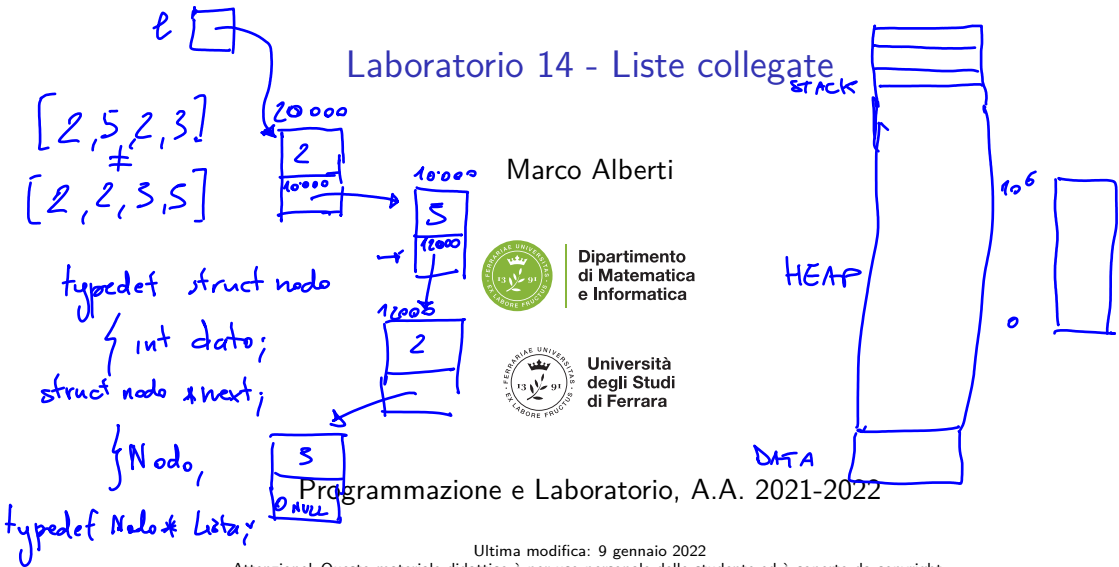


Università
degli Studi
di Ferrara

Programmazione e Laboratorio, A.A. 2021-2022

Ultima modifica: 9 gennaio 2022

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright.
Ne sono vietati la riproduzione e il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore.

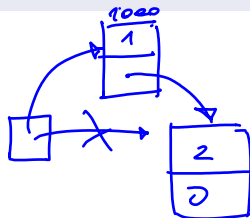
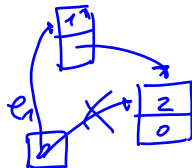
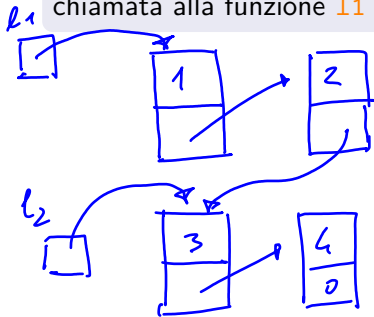


Concatena

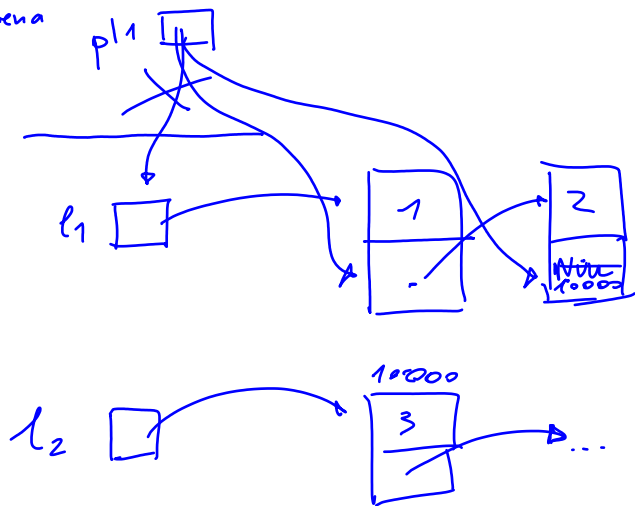
Scrivere una funzione di prototipo

```
void concatena(Lista *l1, Lista l2);
```

che concateni l2 in coda a l1. Ad esempio, se $l1 = [1,2]$ e $l2 = [3,4]$, dopo la chiamata alla funzione $l1 = [1,2,3,4]$.



Concatenation



Conteggio parole

Scrivere un programma da invocare come segue:

`./conteggioParole __fileIn__ __fileOut__`

argc = 3

che scriva nel file di testo `__fileOut__` tutte le parole distinte contenute nel file di testo `__fileIn__`, una per riga, in ordine alfabetico e con indicato il numero delle occorrenze in `__fileIn__`.

Per esempio, se il contenuto di `__fileIn__` è to be or not to be, il contenuto di `__fileOut__` dovrà essere

be 2

not 1

or 1

to 2

reduce (aggiornamento, [], input)

→

be	2	
not	1	
or	1	
to	2	

*se parola presente
incremento contatore
altrimenti
inserimento ordinato
con contatore 1*

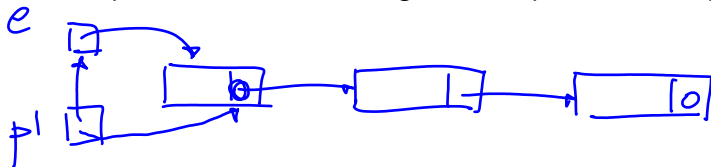
Suggerimenti

- Memorizzare ogni parola e il relativo numero di occorrenze in una struttura così definita:

```
typedef struct {
    char parola[LUNGHEZZA_MAX];
    int n_occorrenze;
} Frequenza;
```

elemento lista

- Costruire una lista collegata di nodi aventi come campo dato una **Frequenza**, utilizzando una procedura simile a quella di inserimento ordinato già vista, ma che quando trova una parola uguale a quella da inserire incrementi il **n_occorrenze** della **Frequenza** corrispondente, anziché creare un nuovo nodo.
- Implementare la lista collegata di frequenze come tipo di dato astratto.



Conteggio parole

- Non distinguere fra lettere maiuscole e minuscole (**Il** e **il** sono la stessa parola che compare due volte)
- Scrivere le parole nel file di uscita dalla più frequente alla meno frequente e, a parità di frequenza, in ordine alfabetico.

A questo scopo, costruire una seconda lista collegata con gli elementi della prima, per mezzo di una procedura di inserimento ordinato che usi come relazione di ordinamento quella per cui una **Frequenza f1** precede un'altra **Frequenza f2** se

- ① **f1.n_occorrenze > f2.n_occorrenze**, oppure
- ② **f1.n_occorrenze == f2.n_occorrenze** e **f1.parola** precede alfabeticamente **f2.parola**.

Esercizio d'esame

20180123-turno1

Svolgere le prove pratiche nella cartella al link nel titolo.