

## Ingegneria Elettronica e Informatica

### Fondamenti di Informatica

19/06/13

Un negoziante tiene traccia del prezzo degli articoli in vendita e dell'elenco degli articoli già venduti in due file di testo. Il file `listino.txt` specifica in ogni riga, separati tra loro da uno spazio, la tipologia di articolo in vendita (al più dieci caratteri senza spazi), la sua marca (al più 10 caratteri senza spazi) e il suo prezzo in euro (float). Il file `venduti.txt` elenca gli articoli già venduti, con una riga con tipologia e marca per ogni articolo venduto. Ovviamente possono esserci più occorrenze di uno stesso articolo in `venduti.txt` e non è detto che ogni articolo presente in `listino.txt` sia presente anche in `venduti.txt`; invece se un articolo è presente in `venduti.txt` è sicuramente presente anche in `listino.txt`.

Dopo aver realizzato una struttura dati `articolo` in cui sia possibile specificare la tipologia di un articolo, la sua marca, il prezzo in euro e la quantità di articoli già venduti tramite un intero, si realizzi, usando il linguaggio C:

1. la funzione

`articolo* articoli(FILE* listino, FILE* venduti, char* tipologia, int* len)`

che, ricevuti in ingresso due puntatori a file ed una tipologia di articolo (ad esempio `pasta`), legga il file `listino` per calcolare quanti articoli sono presenti del tipo `tipologia` e sfrutti tale valore per allocare dinamicamente memoria sufficiente per contenere tutti gli articoli di quel tipo presenti nel file `listino.txt`. Per ogni marca in vendita della tipologia di articolo richiesta, la funzione inserisca nello spazio di memoria allocata dinamicamente un `articolo`. Per ogni articolo specificare, oltre a tipologia, marca e prezzo, anche il numero di articoli venduti (ovvero il numero di occorrenze in `venduti`).

La funzione `articoli(...)` restituisca alla funzione chiamante un puntatore all'area di memoria che contiene gli `articolo` e il numero di elementi restituiti tramite `len`.

2. un `main()` che, aperti i file `listino.txt` e `venduti.txt`, richieda all'utente la tipologia dell'articolo di interesse, richiami opportunamente la funzione `articoli(...)`, e stampi a video tali `articolo` (tipologia, marca, prezzo e numero di articoli venduti).

Ad esempio, se il contenuto dei due file è il seguente

#### **listino.txt**

```
acqua fiuggi 7.0
acqua recoaro 6.0
pasta barilla 0.3
pasta dececco 0.5
```

#### **venduti.txt**

```
acqua recoaro
acqua recoaro
pasta barilla
pasta barilla
acqua recoaro
pasta dececco
```

e l'utente inserisce `"pasta"`, la prima riga dell'output sarà: `"pasta barilla 0.3 2"` e la seconda `"pasta dececco 0.5 1"`.

**Non è consentito consultare appunti o libri di testo.**

**Durata della prova: 2 ore**