

**Programmazione II mod. Laboratorio (Gr. 3).**

**Quesito 1. Prova Pratica del 13/01/2021**

**docente: F. Isgrò**

**tempo a disposizione: 45 minuti**

**Traccia**

Un file contiene un elenco di libri, uno per riga, con l'indicazione dell'autore, del titolo, del genere, del prezzo di copertina e del numero di copie presenti a magazzino. Come esempio si consideri il seguente file.

C. Harness, "Astronave senza tempo", fantascienza, 9.95, 17  
E. Salgari, "Jolanda, la figlia del Corsaro Nero", avventura, 18.50, 4  
R. Tolkien, "Il signore degli anelli", fantasy, 80.00, 32  
S. Salgado, "Genesi", fotografia, 57.00, 25  
E. Salgari, "Il Corsaro Nero", avventura, 17.50, 5  
G. Martin, "Il drago di ghiaccio", fantasy, 14.25, 21  
I. Asimov, "Il crollo della Galassia Centrale", fantascienza, 14.90, 27  
W. Irwin, "I Simpson e la filosofia", saggistica, 18.05, 12  
I. Farrell, "Corso completo di fotografia digitale", fotografia, 28.40, 35  
S. Singh, "L'ultimo teorema di Fermat", saggistica, 16.53, 18

Si noti che all'interno del titolo di un libro possono comparire delle virgole, e che l'autore e il titolo possono contenere spazi. Si assuma invece che il genere non contenga spazi.

Si scriva un programma in C che legga un file formattato come nell'esempio e crei una struttura dati che consenta di accedere facilmente a tutti i libri di un dato genere. Si creerà quindi una lista che contenga, una sola volta, i generi presenti. Considerando l'esempio la lista sarà

fantascienza → avventura → fantasy → fotografia → saggistica

Ognuno dei nodi della lista precedente sarà poi collegato ad una lista che contenga, in maniera opportuna, tutti i libri di quel genere e tutte le informazioni contenute nel file. Ad esempio dal nodo avventura si potrà accedere ai due libri di Salgari presenti nell'elenco.

Eliminare dalla struttura dati tutti i libri per cui vi è un numero di copie minore di 10. Nel caso venissero eliminate tutte le opere di un genere, eliminare anche il genere dalla lista. Stampare il contenuto della struttura dati in un file di output secondo il formato

genere:

libro1

libro2

Considerando l'esempio saranno eliminate entrambe le opere di Salgari che sono tutte i libri del genere avventura. Di conseguenza va eliminata anche la voce avventura. Il file di output sarà, a meno dell'ordine:

fantascienza:

C. Harness, "Astronave senza tempo", 9.95, 17

I. Asimov, "Il crollo della Galassia Centrale", 14.90, 27

fantasy:

R. Tolkien, "Il signore degli anelli", 80.00, 32

G. Martin, "Il drago di ghiaccio", 14.25, 21

fotografia

S. Salgado, "Genesi", 57.00, 25

I. Farrell, "Corso completo di fotografia digitale", 28.40, 35

saggistica

W. Irwin, "I Simpson e la filosofia", 18.05, 12

S. Singh, "L'ultimo teorema di Fermat", 16.53, 18