

La biblioteca

I mean your *borrowers of books*—those mutilators of collections, spoilers of the symmetry of shelves, and creators of odd volumes.
—Charles Lamb, *Essays of Elia* (1823) ‘The Two Races of Men’

Parlo di quei *prenditori in prestito di libri*—quei mutilatori di collezioni, spogliatori della simmetria degli scaffali e creatori di volumi scompagnati.
—Charles Lamb, *Saggi di Elia* (1823) ‘Le Due Razze di Uomini’

Come Charles Lamb, i bibliotecari hanno qualche difficoltà con chi prende a prestito i libri: la gente non li rimette dove dovrebbe. Per mantenere l'ordine, i libri restituiti vengono conservati al banco del prestito fino a che un bibliotecario non ha il tempo di rimetterli al posto giusto sugli scaffali. Anche per i bibliotecari, rimettere il libro giusto al posto giusto può essere una faccenda lunga. Ma siccome molte biblioteche oggi sono informatizzate, potete scrivere un programma per aiutarli.

Quando un utente prende o restituisce un libro, il computer ne conserva traccia. I libri restituiti vengono impilati sul banco: l'ultimo rimane così in cima. Periodicamente, i bibliotecari richiedono al programma la lista dei libri restituiti e l'indicazione di dove riporre ciascun libro, così da poterli rimettere al posto giusto sugli scaffali. Il programma deve restituire la lista dei libri ancora sugli scaffali e le istruzioni che i bibliotecari devono eseguire per riporli.

Input

L'input si compone di due file. Il primo elenca la dotazione della biblioteca, un libro per riga, in ordine di disposizione sullo scaffale (per semplicità, si suppone che vi sia uno scaffale solo). Inizialmente, i libri sono tutti sullo scaffale. Tutti hanno titoli diversi. Il formato di ogni riga è:

autore, "*titolo*"

Il termine dell'inventario è indicato da una riga contenente solo la parola:

FINE

Il secondo file contiene le registrazioni dei prestiti e delle restituzioni. Ognuna appare su una singola riga, e rispetta il formato seguente:

PRESTITO *autore*, "*titolo*"

RESTITUZIONE *autore*, "*titolo*"

La lista termina con una riga che contiene solo la parola:

FINE

Questa va interpretata dal programma come una richiesta di assistenza nel riporre i libri restituiti.

Output

Il programma deve restituire anzi tutto la lista dei libri ancora sullo scaffale, un libro per riga, inaugurata da una riga che contiene solo la parola chiave

SCAFFALE

e terminata da una riga che contiene solo la parola chiave:

FINE

Quindi, deve fornire una serie di istruzioni per i bibliotecari, inaugurata da una riga che contiene solo la parola chiave

ISTRUZIONI

cui segue un'istruzione per riga, nel formato:

Mettere *autore*₁, "*titolo*₁" dopo *autore*₂, "*titolo*₂"

o, nel caso speciale di un libro che compare al primo posto nella collezione:

Mettere *autore*, *"titolo"* per primo

Questa serie di istruzioni termina con una riga che contiene solo la parola:

FINE

Infine, il programma deve restituire la lista dei libri che sono sullo scaffale al termine delle istruzioni di riordino, con lo stesso formato descritto in precedenza.

Assunzioni & Limiti

1. *La lunghezza della descrizione di un libro (titoli e autore) è al massimo di 80 caratteri.*

Esempio di input : file biblioteca

Adams S., "Il principio di Dilbert"
Bertossi A., "Algoritmi e Strutture Dati"
Chaucer G., "I Racconti di Canterbury"
Hoeg P., "Il senso di Smilla per la neve"
Hofstadter D., "Godel, Escher, Bach"
Kernighan B. e Ritchie D., "Il linguaggio C"
King S., "L'ombra dello scorpione"
Pennac D., "La prosivendola"
Shakespeare W., "Le allegre comari di Windsor"
Yourcenar M., "L'opera al nero"

FINE

Esempio di input : file registrazioni

PRESTITO Bertossi A., "Algoritmi e Strutture Dati"
PRESTITO Kernighan B. e Ritchie D., "Il linguaggio C"
PRESTITO Adams S., "Il principio di Dilbert"
RESTITUZIONE Kernighan B. e Ritchie D., "Il linguaggio C"
PRESTITO Shakespeare W., "Le allegre comari di Windsor"
PRESTITO Pennac D., "La prosivendola"
PRESTITO Yourcenar M., "L'opera al nero"
RESTITUZIONE Bertossi A., "Algoritmi e Strutture Dati"
RESTITUZIONE Shakespeare W., "Le allegre comari di Windsor"

FINE

Output per l'esempio di input

SCAFFALE

Chaucer G., "I Racconti di Canterbury"
Hoeg P., "Il senso di Smilla per la neve"
Hofstadter D., "Godel, Escher, Bach"
King S., "L'ombra dello scorpione"

FINE

ISTRUZIONI

Mettere Shakespeare W., "Le allegre comari di Windsor" dopo King S., "L'ombra dello scorpione"
Mettere Bertossi A., "Algoritmi e Strutture Dati" per primo
Mettere Kernighan B. e Ritchie D., "Il linguaggio C" dopo Hofstadter D., "Godel, Escher, Bach"

FINE

SCAFFALE

Bertossi A., "Algoritmi e Strutture Dati"
Chaucer G., "I Racconti di Canterbury"
Hoeg P., "Il senso di Smilla per la neve"
Hofstadter D., "Godel, Escher, Bach"
Kernighan B. e Ritchie D., "Il linguaggio C"
King S., "L'ombra dello scorpione"
Shakespeare W., "Le allegre comari di Windsor"

FINE