

## Gestione dell'inventario del magazzino

Obiettivo dell'esercizio:

Scrivere un programma in linguaggio C che permetta di gestire un magazzino e verificare se un ordine può essere evaso sulla base delle quantità disponibili.

Il programma deve:

1. Leggere due file:

- prodotti.dat (file binario): contiene l'elenco dei prodotti disponibili in magazzino e le relative quantità.
- ordine.txt (file di testo): contiene un elenco di prodotti richiesti e le quantità desiderate.

2. Caricare i dati dal file binario in una lista collegata.

3. Verificare per ogni prodotto richiesto se è presente in magazzino e se la quantità è sufficiente.

4. Stampare un messaggio per ogni prodotto richiesto indicando se l'ordine è stato soddisfatto o meno.

5. Terminare con un errore nel caso un prodotto richiesto non sia presente in magazzino.

Formato dei file di input:

- prodotti.dat:

- File binario contenente record strutturati, ciascuno formato da:
  - Nome del prodotto (array di 31 caratteri, incluso il terminatore '\0').
  - Quantità disponibile (intero).

Esempio di record:

- "Martello", 15
- "Chiodi", 100
- "Trapano", 5

- ordine.txt:

- File di testo in cui ogni riga contiene:
  - Nome del prodotto (al massimo 30 caratteri, senza spazi).
  - Quantità richiesta (intero).

Esempio di contenuto:

Martello 10

Trapano 2

Viti 50

Specifiche tecniche:

- Il programma deve:

1. Verificare che i file di input siano stati specificati correttamente tramite linea di comando.
2. Caricare i dati dal file binario in una lista collegata.
3. Per ogni prodotto richiesto, cercarlo nella lista:
  - Se il prodotto non è presente, stampare un messaggio di errore e terminare il programma.
  - Se il prodotto è presente ma la quantità non è sufficiente, indicarlo con un messaggio.
    - Se il prodotto è presente e la quantità è sufficiente, aggiornare la quantità disponibile in magazzino.
4. Stampare a video il risultato dell'elaborazione, indicando per ogni prodotto se è stato possibile soddisfare l'ordine.

Esempio di esecuzione:

Input:

- prodotti.dat contiene:

- "Martello", 15
- "Chiodi", 100
- "Trapano", 5

- ordine.txt contiene:

Martello 10

Trapano 2

Viti 50

Output:

Prodotto: Martello - Ordine soddisfatto (10/15 disponibili)

Prodotto: Trapano - Ordine soddisfatto (2/5 disponibili)

Errore: Prodotto "Viti" non trovato in magazzino.

File richiesti per il progetto:

1. main.c: Contiene la funzione main e il flusso principale del programma.
2. funzioni.c: Contiene le funzioni per la gestione della lista collegata e la logica del programma.
3. funzioni.h: Contiene le dichiarazioni delle funzioni e la definizione dei tipi di dato.
4. Makefile: Permette la compilazione del programma con il comando make.

File di esempio:

- prodotti.dat (già fornito nel formato binario).
- ordine.txt (già fornito nel formato testo).

Istruzioni per la consegna:

- Consegnare tutti i file richiesti sopra, inclusi i file di input e il Makefile.
- Assicurarsi che il programma sia compilabile ed eseguibile senza errori.
- La valutazione terrà conto di:
  - Correttezza.
  - Efficienza nell'uso delle risorse.
  - Stile e chiarezza del codice.