

Il tipo `Cantina` implementa una Cantina di bottiglie di vino. La Cantina è composta da `N` scaffali, e ogni scaffale può contenere un numero massimo di bottiglie pari a `M`. I valori di `N` e `M` sono noti al momento dell'inizializzazione della cantina. Gli scaffali sono numerati a partire da 1. Le bottiglie hanno le seguenti informazioni: il nome del vino, rappresentato da una stringa di al più 20 caratteri, e l'annata di produzione, rappresentata da un numero intero positivo. Le operazioni che possono essere eseguite su una `Cantina` sono le seguenti:

`inizializzaCantina(c, N, M);`

Inizializzazione di una cantina. Nella cantina tutti gli scaffali contengono una bottiglia di vino "Vermentino", con annata 2020.

`aggiungiBottiglie(c, j, k, snome, anno);`

Operazione che aggiunge `k` bottiglie di vino di nome `snome` e annata `anno` a partire dallo scaffale `j` fino all'ultimo scaffale della cantina. Le bottiglie vengono inserite finché ci sono posizioni libere. La funzione restituisce il numero effettivo delle bottiglie inserite.

`eliminaBottiglie(c, snome, anno);`

Operazione che elimina dalla cantina tutte le bottiglie con nome `snome` e annata `anno`. La funzione restituisce il numero di bottiglie eliminate.

`StampaCantina(c, anno);`

Funzione di uscita per il tipo `Cantina` che stampa il numero totale di bottiglie nella cantina con annata `anno`. L'uscita ha il seguente formato:

Numero totale di bottiglie: 540

L'output mostrato corrisponde ad una cantina con 540 bottiglie con annata `anno`.

`ListaVini(c);`

Operazione che restituisce una lista con tutti i nomi dei vini nella cantina. La lista non contiene duplicati.

Mediante il Linguaggio C++, realizzare il tipo `Cantina` definito dalle precedenti specifiche, utilizzando le strutture. Implementare le funzioni e gestire le eventuali situazioni di errore.