

In un ufficio, uno scaffale può contenere al massimo **N** fascicoli. Ogni fascicolo è individuato dall'anno a cui si riferisce: il primo fascicolo è individuato dall'anno **AC - (N - 1)**, il secondo dall'anno **AC - (N - 2)**, ..., l'ultimo dall'anno **AC**, dove **AC** è l'anno corrente. Per esempio, se l'anno corrente è 2008 ed **N** è uguale a 3, i fascicoli saranno rispettivamente individuati dagli anni 2006, 2007 e 2008. Ogni fascicolo contiene al massimo **M** pratiche. Ogni pratica è individuata da un cognome (di al massimo 20 caratteri). Le pratiche sono ordinate per cognomi alfabeticamente crescenti. Le operazioni che possono essere effettuate sul tipo Scaffale sono le seguenti:

- **Scaffale s(N, M, AC)**
Costruttore che inizializza lo scaffale in modo tale che lo scaffale contenga al massimo **N** fascicoli, con il primo fascicolo individuato dall'anno **AC - (N - 1)**, il secondo dall'anno **AC - (N - 2)** e l'ultimo dall'anno **AC**, ed ogni fascicolo contenga al massimo **M** pratiche; tutti i fascicoli sono vuoti;
- **~Scaffale ()**
Il distruttore che libera tutta la memoria occupata dallo scaffale;
- **s.inserisci(an, cg)**
Operazione che inserisce la pratica individuata dal cognome **cg** nel fascicolo relativo all'anno **an**. Le pratiche devono rimanere ordinate. La funzione restituisce **true** se l'inserimento può essere effettuato; **false** altrimenti;
- **cout << s**
L'operatore di uscita per il tipo **Scaffale**. Per ogni fascicolo, viene stampato prima l'anno e quindi l'elenco dei cognomi che individuano le pratiche. Il formato dell'uscita è il seguente:
1998
Albini
Alfieri

2001
Barga
- **s.rimuove(an, cg)**
Operazione che rimuove la pratica individuata dal cognome **cg** dal fascicolo relativo all'anno **an**, mantenendo il fascicolo ordinato e compatto. La funzione restituisce **false** se la pratica non è presente nel fascicolo; altrimenti restituisce **true**;
- **Scaffale s1(s2)**
Costruttore di copia.

Utilizzando il linguaggio C++, realizzare il tipo di dati astratti Scaffale, definito dalle precedenti specifiche.

NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA PRATICA:

- Effettuare il **login**
Nome: studenti
Password: studenti
- Aprire il *Dev-C++* (dal Menù *Avvio* (o *Start*) nella barra degli strumenti in fondo allo schermo, selezionare *Programmi* e quindi *Dev-C++*)
- **Prima di iniziare a svolgere l'elaborato**, selezionare la voce *Identifica studente* nel menù *Strumenti* all'interno dell'ambiente *Dev-C++* e inserire i dati richiesti
- Dal menu *File* del *Dev-C++*, aprire il progetto *esainf.dev* presente nella cartella *c:\esame\esaInf*. Il progetto contiene tre file, denominati *compito.h*, *compito.cpp* e *main.cpp*
- Scrivere la dichiarazione della classe nel file *compito.h* e la definizione delle funzioni nel file *compito.cpp*. Il file *main.cpp* contiene la funzione principale *main()* che serve a verificare le funzioni scritte nel file *compito.cpp*. Il file *main.cpp* può essere modificato. **Si tenga presente, comunque, che in sede di valutazione dell'elaborato verrà considerato esclusivamente il contenuto dei file *compito.h* e *compito.cpp***
- **Per una corretta stampa dell'elaborato**, non scrivere righe di codice di lunghezza eccessiva (mantenersi entro i margini imposti dall'ambiente *Dev-C++* cioè entro la linea verticale presente alla destra della pagina);
- **Per la Consegna:**
 - Selezionare la voce *Consegna* dal menù *Strumenti* (o *Tools*) all'interno dell'ambiente *Dev-C++* e premere il tasto INVIO fino a quando non viene chiusa la finestra che è stata attivata.
 - Aspettare al proprio posto di essere chiamati per verificare la stampa del proprio elaborato, firmarlo e **consegnarlo definitivamente**.

Condizione necessaria per la correzione dell'elaborato è che le prime tre funzioni siano state implementate correttamente.