

Inbox è un software per la gestione della casella di posta elettronica. La posta elettronica contiene emails. Ogni email è caratterizzata da un mittente e da un contenuto. Il mittente e il contenuto identificano in modo univoco una email. La casella di posta elettronica non contiene duplicati. Realizzare le seguenti operazioni che possono essere effettuate in Inbox:

- **Inbox m;**

Costruttore di default, che crea una istanza del software di posta elettronica. Inizialmente, la posta elettronica non contiene emails.

- **m1 = m;**

Operatore di assegnamento, che sostituisce il valore della casella di posta m1 con quello della casella m.

- **m.ricevi(mitt, cont);**

Operazione che implementa la ricezione di una email. L'email ha mittente `mitt` e contenuto `cont`. L'email viene salvata nella casella di posta elettronica solo se la casella **non** contiene già una email con mittente `mitt` e contenuto `cont`.

- **m.elimina(mitt, cont);**

Operazione che rimuove, se presente nella casella di posta elettronica, l'email inviata dal mittente `mitt` con contenuto `cont`. L'operazione restituisce `true` se la rimozione viene effettuata con successo; altrimenti, restituisce `false`.

- **quante();**

Operazione che restituisce il numero di emails contenute nella casella di posta.

- **~Inbox();**

Distuttore.

- **cout<<m;**

Operatore di uscita per il tipo `Inbox`. L'uscita visualizza il numero di emails salvate nella casella di posta elettronica, e per ogni email viene visualizzato il mittente e il contenuto. L'output seguente corrisponde a una casella di posta che contiene 2 emails, una con mittente `service@ing.unipi.it` e contenuto `"interruzione servizio nel giorno 23-4-07"`, l'altra con mittente `langley@ns.org` e contenuto `"pratica ns2 completata"`:

```
2 email(s):
service@ing.unipi.it: interruzione servizio nel giorno 23-4-07
langley@ns.org: pratica ns2 completata
```

Mediante il linguaggio C++, realizzare il tipo di dato astratto `Inbox`, definito dalle precedenti specifiche. Individuare eventuali situazioni di errore, e metterne in opera un corretto trattamento.

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.