

In un ambulatorio medico, ci sono due laboratori per effettuare esami clinici, che sono, rispettivamente, dedicati al prelievo del sangue (laboratorio 1) ed agli elettrocardiogrammi (laboratorio 2). Ogni paziente che entra nell'ambulatorio lascia il proprio nome e cognome e viene inserito nella coda relativa al tipo di esame che deve effettuare (si supponga che un paziente possa effettuare un solo esame). Il laboratorio 2 serve anche pazienti in coda per il prelievo del sangue quando nessun paziente è in attesa di eseguire un elettrocardiogramma. Le operazioni che possono essere effettuate sul tipo **Amb** sono le seguenti:

- **Amb a ()**
Costruttore che inizializza l'ambulatorio con nessun paziente in attesa;
- **~Amb ()**
Distruttore;
- **a.arriva (nm, cg, lab)**
Operazione che registra l'arrivo del paziente di nome **nm** e cognome **cg** per effettuare un esame nel laboratorio **lab**;
- **a.serve (lab)**
Operazione che serve il paziente in coda da più tempo per effettuare l'esame nel laboratorio **lab**. Si ricordi che in caso di laboratorio 2 (elettrocardiogramma) se non ci sono pazienti in coda viene chiamato il paziente in attesa di effettuare l'esame del sangue da più tempo. La funzione restituisce **0** se nessun paziente viene servito; altrimenti restituisce il numero del laboratorio (o 1 o 2) per cui il paziente era in coda.
- **a.desiste (nm, cg, lab)**
Operazione che elimina dalla coda corrispondente al laboratorio **lab** il paziente di nome **nm** e cognome **cg**; la funzione restituisce **false** se il paziente non esiste; altrimenti restituisce **true**.
- **cout << a**
L'operatore di uscita per il tipo **Amb** che stampa i pazienti in coda: prima viene stampata la coda relativa al laboratorio 1 e poi quella relativa al laboratorio 2. Per ogni paziente, viene stampato il nome ed il cognome. Per esempio

```
Laboratorio 1
    Aldo Rossi
    Luca Berti
    Angelo Rossi
```

```
Laboratorio 2
    Guido Bianchi
    Luca Ricci
    Angelo Neri
```

Utilizzando il linguaggio C++, realizzare il tipo di dati astratti **Amb**, 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.