

In un Ambulatorio di un medico vengono visitati ogni giorno al massimo **n** pazienti, con **n** dipendente dal giorno della settimana. Ogni paziente, quando arriva all'ambulatorio, registra il suo cognome e preleva il suo numero (il primo paziente avrà numero 1, il secondo numero 2 e l'ultimo numero **n**). Se i numeri disponibili sono terminati il paziente lascia l'ambulatorio. Le operazioni che possono essere effettuate sul tipo Ambulatorio sono le seguenti:

- **Ambulatorio a(n)**
Costruttore che inizializza l'ambulatorio in modo tale che possano essere visitati al massimo **n** pazienti;
- **~Ambulatorio()**
Il distruttore che libera tutta la memoria occupata da un oggetto di tipo Ambulatorio;
- **a.appuntamenti(m, nmf)**
Operazione che legge i cognomi di **m** persone dal file di nome **nmf** e pone le **m** persone in attesa assegnando un numero progressivo ad ognuno di essi. Si supponga che il file contenga almeno gli **m** cognomi e che tutte le **m** persone possano essere messe in attesa;
- **a.visita(num)**
Operazione che visita il paziente in attesa da più tempo. L'operazione restituisce tramite **num** il numero del paziente visitato. La funzione restituisce **false** se nessun paziente è in attesa, **true** altrimenti;
- **cout << a**
L'operatore di uscita per il tipo **Ambulatorio**. Per ogni persona vengono stampati il cognome ed il numero che la persona ha prelevato al suo arrivo nell'Ambulatorio. Le persone in attesa vengono stampate in ordine alfabetico. Il formato dell'uscita è come nell'esempio seguente:
Albini 3
Rossi 1
Verdi 2
- **a.tempo(cg)**
Operazione che restituisce il tempo in minuti che deve intercorrere prima che il paziente con cognome **cg** possa essere visitato. Si supponga che la persona con cognome **cg** sia sempre presente nell'ambulatorio e che il cognome sia unico. Si consideri nel calcolo del tempo che una visita dura mediamente 20 minuti.
- **a.supera(cg, n)**
Operazione che permette al paziente di cognome **cg** appena arrivato nell'Ambulatorio di scambiarsi con il paziente che possiede il numero **n**. L'ordine di precedenza tra le altre persone presenti in coda non viene modificato. Se il numero **n** è già stato visitato, il paziente si mette regolarmente in attesa. La funzione restituisce **false** se tutti i numeri disponibili sono stati assegnati, **true** altrimenti;

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