

La struttura seguente simula una pila di pratiche poste sulla scrivania di un impiegato che deve evaderle:

```
struct Pratica
{
    char tipo[MAXL];
    char cognome [MAXL];
    char nome[MAXL];
    int tempo;
};

struct pilaPrat
{
    Pratica vett[MAXNUM];
    int top;
};
```

con **MAXNUM** il numero massimo di pratiche che possono essere gestite dall'impiegato. Ogni pratica è individuata da una stringa **tipo** che identifica il tipo della pratica, da due stringhe **cognome** e **nome** (al massimo di **MAXL** caratteri) indicanti rispettivamente il cognome ed il nome di chi ha presentato la pratica e dall'intero **tempo** che rappresenta una stima in minuti del tempo necessario all'impiegato per evadere la pratica. Quando è creata un'istanza della struttura **pilaPrat**, **top** è inizializzato a -1.

Scrivere il corpo delle seguenti funzioni C++.

1. **void build(pilaPrat* p, const char nome[])** che apre in lettura il file il cui nome è passato come secondo argomento alla funzione, legge un numero intero **num** dal file e ripete **num** volte le azioni seguenti: a) legge tre stringhe ed un numero intero che costituiscono, rispettivamente, i campi **tipo**, **cognome**, **nome** e **tempo** di una struttura di tipo **Pratica**, e b) inserisce la struttura nella pila;
2. **bool raccoman(pilaPrat* p, const char cognome[], const char nome[])** che elimina dalla pila la pratica presentata dalla persona individuata attraverso il cognome ed il nome passati come argomenti alla funzione (si supponga che una persona possa aver presentato un'unica pratica) e compatta la pila, mantenendo l'ordine di presentazione delle pratiche; se la pratica non è presente nella pila, la funzione restituisce **false**; altrimenti restituisce **true**.
3. **int tempoCom(const pilaPrat* p, const char tipo[])** che restituisce il tempo totale stimato necessario ad evadere tutte le pratiche il cui tipo è passato come secondo argomento alla funzione; se non esiste nessuna pratica, la funzione restituisce 0.
4. **int inserisci(pilaPrat* p, Pratica pra)** che esegue le azioni seguenti: se nella pila non è già presente una pratica con un membro **cognome** ed un membro **nome** uguali a quelli della pratica da inserire, la pratica viene inserita in cima alla pila e la funzione restituisce 1; altrimenti, la pratica non viene inserita nella pila e la funzione restituisce -1. Se la pila è piena, la funzione restituisce 0.
5. **void stampa(const pilaPrat* p)** che stampa il tipo di pratica, il cognome ed il nome ordinati per valori alfabeticamente crescenti del campo **tipo** e in caso di valori del campo **tipo** uguali, per valori alfabeticamente crescenti del campo **cognome**.

NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA:

- PER SVOLGERE L'ELABORATO, 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 LO SVOLGIMENTO DELL'ELABORATO, selezionare la voce **Identifica studente** nel menù **Strumenti** all'interno dell'ambiente Dev-C++ e inserire i dati richiesti;
- Per svolgere l'elaborato, aprire il progetto *esaInf.dev* presente nel directory *c:\esame\esaInf* e scrivere le funzioni richieste nel file *compito.cpp*, già presente nel progetto;
- per una corretta stampa dell'elaborato bisogna mantenere il codice entro i margini imposti dall'ambiente Dev-C++ (linea verticale presente alla destra della pagina);
- SE L'ELABORATO È STATO COMPILATO SENZA ERRORI, PRIMA DELLA CONSEGNA, selezionare la voce **Consegna Compito** nel menù **Strumenti** all'interno dell'ambiente Dev-C++ e premere il tasto INVIO fino a quando non sparisce la finestra che è stata attivata.