

Laboratorio 4

Strutture



Esercizio 1 (Studio Medico – facile)

Scrivere un programma per la gestione delle prenotazioni delle visite in uno studio medico.

Le visite prenotate sono descritte da un array di strutture nel codice in cui ogni elemento rappresenta una visita. Una visita è identificata nel seguente formato, i cui campi compongono la struttura:

<NOME> <COGNOME> <GG-MM-AAAA>

In cui **NOME**, **COGNOME** sono stringhe di massimo 30 caratteri e **GG-MM-AAAA** è una data di 10 caratteri.

Le strutture dell'array sono inizializzate con delle visite già programmate.

Il programma deve, dopo aver chiesto una data da considerare come giorno corrente, fornire un menu utente in cui lo medico ha la possibilità di:

- 1) Richiedere chi sia lo prossimo assistito da visitare;
- 2) Rimuovere un* assistito dalle prenotazioni;
- 3) Stampare la lista visite di una giornata;
- 4) Terminare il programma.

Finita l'esecuzione di un'opzione deve essere riproposto all'utente lo stesso menu in modo che possa effettuare un'altra scelta. Il programma termina quando l'utente inserisce l'opzione 4.

Nel caso dell'opzione 1, il programma deve stampare NOME e COGNOME del* prossimo assistito da visitare in giornata e considerare tale visita effettuata. Si utilizzi come ordine quello di apparizione nella struttura.

Nel caso dell'opzione 2 deve richiedere NOME e COGNOME del* paziente che disdice la visita e rimuovere lo paziente dalla lista. Se lo paziente non esiste ignorare la richiesta di cancellazione.

Nel caso 3 deve essere stampata a video la lista delle visite già effettuate e quelle ancora da effettuare nella giornata specificata (senza le visite disdette).

Si faccia inoltre la seguente assunzione:

- Non è prevista più di una visita al giorno per un* stesso paziente.

NB: potete (dovreste), se ritenete opportuno, modificare la struttura data per adattarla ai vostri scopi.

Esercizio 2 (Studio Medico – un po' più difficile)

Scrivere un programma per la gestione delle prenotazioni delle visite in uno studio medico analogo al precedente ma con alcune differenze. Le visite prenotate sono descritte nel formato:

<NOME> <COGNOME> <GG-MM-AAAA> <HH>

In cui **NOME**, **COGNOME** sono stringhe di massimo 30 caratteri e **GG-MM-AAAA** è una data di 10 caratteri. **HH** è un intero corrispondente all'ORA della visita.

Si facciano le seguenti assunzioni sui dati:

- In ogni giorno gli slot possibili per una visita sono 5 (8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00)
- Un* paziente non può avere più di DUE visite nella stessa settimana e più di UNA nello stesso giorno. Questa condizione deve essere verificata appena possibile E durante la gestione successiva delle visite.
- Non ci possono essere due visite alla stessa ora nello stesso giorno.

Il programma all'avvio richiede una data (corrispondente, per comodità, a un LUNEDI) da cui deve stabilire quale sia la settimana corrente.

Il programma deve innanzitutto considerare prenotazioni per la settimana che inizia con la data ricevuta in input.

Dopo la selezione dei dati relativi alla settimana scelta, il programma deve fornire un menu utente in cui lo medico ha la possibilità di:

1. **Stampare lo prossimo paziente da visitare:** in questo caso il programma deve richiedere la data corrente (ma solo la prima volta; la seconda volta assume che la data corrente sia la stessa e non ne richiede più l'inserimento), stampare nome e cognome del* prossimo paziente da visitare e marcarlo come 'visited'. Se nella giornata non ci sono più pazienti da visitare, il programma deve stampare un messaggio, e fare in modo che la volta successiva richieda nuovamente la data corrente.
2. **Aggiungere un* paziente alla lista:** in questo caso il programma deve richiedere nome, cognome, data e ora da inserire, ed aggiornare di conseguenza l'array. Si tenga conto dei seguenti casi particolari:
 - a. se la data non cade nella settimana corretta, stampare un messaggio di errore ed ignorare la richiesta

- b. se la paziente ha già due visite nella settimana o una visita nel giorno prescelto, stampare un messaggio di errore ed ignorare la richiesta
 - c. se l'orario richiesto è occupato, stampare a video al più tre slot liberi successivi (anche in giorni successivi) ed ignorare la richiesta.
3. **Rimuovere un* paziente dalla lista:** in questo caso il programma deve richiedere nome e cognome del* paziente e la data della visita e, se presente, eliminare la visita dalla lista.
 4. **Stampare la lista visite di una giornata:** in questo caso il programma deve richiedere una data e stampare le visite fissate per quel giorno (se la data inserita non cade nella settimana presa in esame si stampi un messaggio di
 5. **Terminare il programma.**

N.B. Il programma è complesso, non nell'algoritmo, ma nella struttura e lunghezza del codice. Comincia ad essere un problema di dimensioni più realistiche di quanto abbiamo visto finora. L'unico modo di risolvere questo esercizio è di farlo top-down, pianificando la struttura del codice e poi affrontando ogni voce di menu come se fosse un esercizio a sè. Cercate di scomporre ogni problema in problemi più semplici come abbiamo fatto in aula e come DOVRETE fare all'esame per massimizzare le probabilità di successo. Vi consiglio vivamente di sbatterci la testa un po' prima di gettare la spugna :).