

Informatica – I Facoltà di Ingegneria

Prova scritta del 9 Febbraio 2012

Si realizzi un programma in linguaggio C che permetta la gestione della prenotazione settimanale della aule di un istituto. Le richieste di prenotazione sono memorizzate in un file il cui nome e' specificato come primo argomento sulla linea di comando: esso riporta la situazione, per la settimana di interesse, delle varie aule nel seguente formato:

```
aula   num_posti   0 1 1 0 1 0
```

Si facciano le seguenti assunzioni:

- Il campo `aula` è una **stringa di al più dieci caratteri** che non può contenere spazi;
- Il campo `num_posti` è un **valore intero minore o uguale a duecento**;
- I **sei** valori seguenti (interi) rappresentano la condizione libera (**0**) o occupata (**1**) per i giorni della settimana da lunedì a sabato (un'aula si considera prenotata o libera per un intero giorno);
- Il numero delle righe del file non è superiore a 50 (max 50 aule);

Il programma deve presentare all'utente un menù con le seguenti opzioni:

1. Eseguire una prenotazione specificando il numero di posti desiderato e il giorno (nel formato lunedì=1, sabato=6); Nel caso più aule fossero disponibili si deve prenotare l'aula per cui la capacità è più vicina possibile alla richiesta;
2. Salvare le prenotazioni nel file `piano.txt`;
3. Uscire dal menù

Esempio di esecuzione:

Supponiamo il programma sia invocato con `prenotazioni aule.txt`.

Se il file `aula.txt` contiene

```
Media    120 0 1 1 0 0 0
Piccola  80  1 0 1 1 0 1
Grande   200 0 1 1 1 1 0
```

Possibile esecuzione del programma

Introdurre una scelta

1. Prenota aula (posti e giorno)
2. Salva prenotazioni
3. Esci

1

Introduci richiesta e giorno: 50 2

Assegnata aula Piccola nel giorno 2.

Introdurre una scelta

1. Prenota aula (posti e giorno)
2. Salva prenotazioni
3. Esci

1

Introduci richiesta e giorno: 130 2

Non e' possibile soddisfare la richiesta

Introdurre una scelta

1. Prenota aula (posti e giorno)
2. Salva prenotazioni
3. Esci

3