

*Università di Catania – DIEEI*  
*Corso di Laurea in Ingegneria Informatica*  
**Corso di Programmazione orientata agli oggetti**

Si vuole realizzare un programma per la gestione di una palestra. I dati relativi ai diversi corsi della palestra sono raccolti in un file di testo che contiene le seguenti informazioni:

Nome del corso (stringa)(CHIAVE)  
Nome e Cognome dell'istruttore (stringa)  
Capienza massima (int)  
Tariffa mensile (float)

E' possibile prenotarsi per partecipare ad un corso. I dati relativi alle prenotazioni sono memorizzati in un file di testo che contiene le seguenti informazioni:

Nome e Cognome (stringa)(chiave)  
Corso a cui ci si è prenotati (stringa)  
Data delle prenotazione (aaaammgg)(stringa)

Si vogliono organizzare i dati in una lista di "corsi". Per ogni corso deve essere presente la lista delle prenotazioni avvenute fino a quel momento. Detta struttura è condivisa da due thread in parallelo, il primo per gestire i dati, il secondo per generare dei report a partire dagli stessi. Il primo thread carica inizialmente i dati dai file di testo generando la lista di "corsi" in memoria, e permette anche di:

1. Eliminare un corso.
2. Aggiungere un nuovo corso.
3. Inserire una nuova prenotazione. Sollevare un'opportuna eccezione qualora non ci siano più posti disponibili in quel corso.
4. Cancellare una prenotazione data la sua chiave (Nome e Cognome).

Il secondo thread deve creare ed aggiornare un report che permette di visualizzare le seguenti informazioni:

1. il numero totale di prenotazioni
2. numero di posti disponibili in ciascun corso
3. il ricavo complessivo della palestra

Il report è visualizzato su richiesta nel thread interattivo, che ha quindi un'ulteriore voce nel menù. Sviluppare un'applicazione in Java che realizzi quanto richiesto.