

*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 catena di parcheggi a pagamento. I dati relativi ai parcheggi sono raccolti in un file di testo che contiene le seguenti informazioni:

- Identificativo parcheggio (stringa)(CHIAVE)
- Indirizzo (stringa)
- Capienza massima (intero)
- Tariffa oraria (float)

Per ogni parcheggio è presente in archivio la lista delle automobili in esso parcheggiate nell'ultimo mese. I dati relativi alle automobili sono memorizzati in un file di testo che contiene le seguenti informazioni:

- Targa automobile (stringa)(CHIAVE)
- Identificato parcheggio (stringa)
- Data inizio parcheggio (aaaammgg)(stringa)
- Ora di ingresso (intero)
- Ora di uscita (intero)

Si vogliono organizzare i dati in una lista di parcheggi. Per ogni parcheggio deve essere presente la lista delle automobili che hanno utilizzato quel dato parcheggio. Detta struttura dati 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 in memoria la lista dei parcheggi e le relative liste di automobili (lista di liste). Vanno caricate automobili fintantoché non si superi la capienza massima di ciascun parcheggio. Implementare le seguenti funzioni.

1. Data in input una specifica data, stampare a video tutti quei parcheggi per cui il numero di auto in sosta in quella data è minore del 50% della loro capienza massima.
2. Eliminare da tutti i parcheggi quelle automobili che hanno sostato per meno di un'ora.

Il secondo thread deve creare ed aggiornare un report che permette di visualizzare, su richiesta del thread interattivo, le seguenti informazioni:

1. Stampare a video il ricavo totale della catena di parcheggi.