

## Esercizio 1

### 1.1

Applicare graficamente l'algoritmo del Merge sort all'array riportato di seguito e spiegare a parole i passaggi effettuati.

0	1	2	3	4
7	1	5	9	3

### 1.2

Scrivere l'algoritmo ed il codice C di un programma che legga dallo standard input il nome di un file che contiene un testo e ne riscrive il contenuto nel file "maiuscolo.txt", ma con i caratteri alfabetici minuscoli trasformati in maiuscolo

*c:> TrasformaInMaiuscolo fileminuscolo.txt*

annotazione: un carattere maiuscolo si ottiene sottraendo 32 all'equivalente carattere minuscolo  
 se ch è uguale ad 'a' (ch='a') e si esegue  
 ch=ch-32;  
 ora ch è uguale a 'A'

## Esercizio 2

### Ospedale

Occorre gestire informazioni su un ospedale. A tutti i medici dell'ospedale è associato un codice identificativo, la data di assunzione e la qualifica interna. Inoltre i medici si differenziano tra medici generici e medici specialisti, di cui interessa la specializzazione. I pazienti dell'ospedale possono essere stati ricoverati più volte in cura presso uno o più medici a seconda delle patologie diagnosticate. Interessa gestire le date dei ricoveri e le patologie che hanno causato il ricovero.

### 2.1

Progettare una base di dati che permetta di gestire il problema descritto sopra:

- definire uno schema Entità/Relazione che descriva il problema;
- definire uno schema logico secondo il modello relazionale, derivato da una ristrutturazione, se necessaria, del diagramma E/R.

### 2.2

Scrivere l'istruzione SQL per la seguente query di selezione: elencare i nomi dei pazienti ricoverati nell'anno 2005.