

## Esercizio 1

### 1.1

Rappresentare graficamente i passi dell'algoritmo di Quick Sort per l'ordinamento dell'array riportato di seguito.

0	1	2	3	4	5	6
7	28	30	15	2	25	10

### 1.2

Scrivere l'algoritmo ed il codice C di un programma che legga dallo standard input N interi, li memorizzi in un array e li ordini attraverso l'algoritmo di Quick Sort.

Scrivere gli interi ordinati su un file di testo, il cui nome è letto da linea di comando.

```
c:> MergeSort fileoutput.txt
```

## Esercizio 2

### Casa editrice

Occorre gestire informazioni su una casa editrice che produce libri aventi un codice ed un titolo. Alcuni di essi sono libri di testo universitari, ed in tal caso sono relativi ad una specifica materia, e sono consigliati per uno o più Corsi Universitari, che vengono opportunamente indicati con nome del Corso di Laurea, e nome e anno del Corso stesso. Altri non sono libri di testo, e per essi viene indicato l'argomento (saggistica, letteratura, manualistica, ecc.) e l'eventuale fascia di età alla quale sono indirizzati. Ogni libro ha uno o più autori, ognuno dei quali ha un nome, un indirizzo, e, qualcuno, un nome d'arte.

### 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 titoli dei libri consigliati per i corsi universitari del 2° anno.