

# Informatica-Laboratorio

## Settimana 10

Dario Tamascelli

November 30, 2016

### Esercizio 1

Implementare la procedura

```
void resize(int **pwho, int oldDim, int newDim);
```

che, preso in ingresso un puntatore ad un vettore di interi (`int ** pwho`) di dimensione `oldDim`, ridimensioni il vettore alla dimensione `newDim`. Questo richiederà la copia degli elementi presenti nel vettore in un nuovo vettore (vedi lezione). Attenzione ai casi `newDim > oldDim` e `newDim < oldDim`...

### Esercizio 2

Il file `datiInteri.dat` contiene un numero imprecisato di valori interi. Caricare i dati in un vettore di interi, usando la funzione `resize` definita nell'esercizio precedente. Questo consentirà di leggere una sola volta il file di dati. La dimensione iniziale del vettore di dati dovrà essere pari a 20. Gli incrementi della dimensione dovranno essere pari a 10.

### Esercizio 3

Ordinare il vettore usando l'algoritmo di *MergeSort*. Un'implementazione dell'algoritmo la trovate nella cartella.

### Esercizio 4

Scrivete una procedura

```
void findCount(int *vett, int dim, int used);
```

che chieda all'utente un numero da cercare. Il numero dovrà essere cercato usando una funzione di ricerca binaria

```
int findBin(int *vett, int dim, int used);
```

che restituisca la posizione dell'elemento cercato, se c'è, -1 altrimenti. Se ci sono più occorrenze del valore cercato, restituire la posizione di uno qualsiasi di questi. Se il valore cercato c'è, **findCount** dovrà contare quante occorrenze del valore ci sono e stampare a video tale numero e le posizioni in cui si trovano la prima e l'ultima occorrenza del numero.