

**“ALGORTIMI 3”**  
**CORSO DI STUDIO IN INFORMATICA (laurea specialistica)**  
**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA**  
**ANNO ACCADEMICO 2005/06**

Il appello sessione autunnale – 4 Ottobre 2006

**ESERCIZIO 1**

Si illustrino gli *heap binomiali* e le operazioni da essi supportate.

**ESERCIZIO 2**

Dopo aver definito la nozione di *edge-connectivity* di un grafo non-orientato connesso, si enunci e si dimostri una proprietà relativa ad essa e si discuta un algoritmo per il suo calcolo.

**ESERCIZIO 3**

Si supponga di avere una struttura dati sulla quale viene eseguita una sequenza  $\mathcal{S}$  di  $n > k$  operazioni  $\text{op}_1$  e  $\text{op}_2$ . Si supponga inoltre che la complessità di  $\text{op}_1$  sia 2 e quella di  $\text{op}_2$  sia minore o uguale a  $k$ , e che ogni blocco di  $k$  operazioni consecutive contenga al più due sole operazioni di tipo  $\text{op}_2$ .

Si stimi la complessità della sequenza  $\mathcal{S}$  utilizzando il metodo dell'aggregazione e quello degli accantonamenti.