

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_

## Esame di Fondamenti di Informatica Mod. B

(28 settembre 2010)

*Prova scritta*

*durata della prova: 20 minuti*

**Esercizio 1 (5 punti)** Indicando con M ed N rispettivamente la lunghezza dell'array a e quella dell'array b, esprimere la complessità asintotica con notazione O (e con la migliore approssimazione possibile) del seguente metodo. Si motivi la risposta.

```
public static double metodo (double[] a, double[] b){
    double ris = 0.0;
    for (int i=0; i<a.length-2; i++)
        for (int k=1; k<=2; k++)
            ris += a[i] + a[i+k];

    for (int j=0; j<b.length; j++)
        ris += b[j];
    return ris;
}
```

**Esercizio 2 (5 punti)** Elenca i metodi di ordinamento di array di interi che conosci, e per ciascuno di essi specifica la complessità asintotica nel caso peggiore. Dire inoltre quale è la complessità asintotica del bubble sort nel caso migliore, motivando brevemente la risposta.