

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Esame di Fondamenti di Informatica Mod. B

(8 luglio 2011)

Prova scritta

durata della prova: 20 minuti

Esercizio 1 (5 punti) Nel metodo di seguito illustrato, assumi di indicare con M il numero di elementi dell'array **a** e con N il numero di elementi dell'array **b**. Dire, motivando la risposta, quale è la complessità asintotica del metodo, espressa con notazione $O(\cdot)$ rispetto ad M ed N , con la migliore approssimazione possibile.

```
public static int metodo (int[] a, int[] b){
    int sum = 0;
    for (int i=0; i<a.length; i+=2)
        for (int j=0; j<Math.log(b.length); j++)
            sum += a[i]*b[j];
    for (int i=0; i<b.length; i++)
        sum += b[i];
    return sum;
}
```

Esercizio 2 (5 punti) Con riferimento al modello di gestione della memoria durante l'esecuzione di un programma Java, rispondi in modo puntuale e chiaro alle seguenti domande:

A cosa serve la pila di attivazione e a cosa serve lo heap?

In quale momento viene rimosso un record nella pila di attivazione?