

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Esame di Fondamenti di Informatica Mod. B

(20 luglio 2012)

Prova scritta

durata della prova: 20 minuti

Esercizio 1 (5 punti) Dire quale è la complessità asintotica del seguente metodo, espressa con notazione $O(\cdot)$, con la migliore approssimazione possibile, rispetto alla dimensione m della matrice quadrata **mat**. Motivare adeguatamente la risposta.

```
public static void met (double[][] mat){
    int i = 0;
    while (i < mat.length){
        int somma = 0;
        for (int j = i; j < mat[i].length; j++)
            somma += mat[i][j];
        for (int j = 0; j < i; j++)
            somma -= mat[i][j];
        System.out.println (somma);
        i++;
    }
}
```

Esercizio 2 (5 punti) Scrivi un metodo statico ricorsivo che calcola la potenza $\mathbf{n^m}$, dove \mathbf{n} è un intero positivo e \mathbf{m} è un intero non negativo.