

**Fondamenti di Informatica (Statistica Gestionale)**  
**Prova scritta del 10 Febbraio 2010**

Cognome	Nome
Corso di laurea	

**1) (10 punti) Scrivere in Java un metodo static che, a partire da un parametro che rappresenta una matrice di int, restituisce un array monodimensionale che contiene, per ciascuna riga, la media degli elementi positivi. Il metodo deve creare e restituire l'array, della lunghezza opportuna. Per esempio, se fosse passata come parametro la matrice**

```
1  -5  7  12
-4  0  -3  9
12 16  6  12
```

**il metodo dovrebbe restituire l'array**

```
6.66667
9
11.5
```

**Segue un frammento di programma che utilizza il metodo richiesto.**

```
. . .
int[][] mat;
. . . // mat viene inizializzata con valori letti da tastiera
double[] mPos = mediePositivi(mat);
for(int i=0; i < mPos.length; i++)
    System.out.println(mPos[i]);
```

**2) (8 punti) Descrivere l'algoritmo di ricerca binaria (o ricerca dicotomica), mostrando anche la codifica di un metodo Java che lo implementa. Dimostrare la complessità computazionale dell'algoritmo.**

**3) (6 punti) Descrivere il concetto di ereditarietà nel linguaggio Java.**

**4) (6 punti) Scrivere le definizioni delle principali notazioni asintotiche, e commentare la loro utilità nella espressione della complessità di algoritmi.**