

Fondamenti di Informatica (Statistica Gestionale)
Prova scritta del 26 gennaio 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, verifica se la matrice contiene almeno due righe identiche. Due righe sono identiche se contengono elementi uguali in posizioni omologhe. Il metodo deve accettare un parametro che rappresenta la matrice, e restituire al metodo chiamante un valore vero/falso. Il metodo deve terminare preferibilmente appena in grado di fornire il risultato con certezza. Se lo si ritiene opportuno, nell'implementazione si possono definire e invocare metodi ausiliari. Segue un frammento di programma che utilizza il metodo richiesto.**

```
. . .
int[][] mat;
. . . // mat viene inizializzata con valori letti da tastiera
if(contieneRigheIdentiche(mat))
    System.out.println("la matrice contiene righe duplicate");
else
    System.out.println("la matrice non contiene righe duplicate");
. . .
```

- 2) (8 punti) Descrivere l'algoritmo di ordinamento per fusione (merge sort), mostrando anche la codifica di un metodo Java che lo implementa. Dimostrare la complessità computazionale dell'algoritmo.**
- 3) (6 punti) Si descriva la struttura della riga di intestazione di un metodo Java. Si descriva inoltre cosa avviene quando in un metodo Java viene eseguita l'invocazione di un metodo static, con particolare attenzione al passaggio dei parametri.**
- 4) (6 punti) Si elenchino i tipi primitivi disponibili nel linguaggio Java, descrivendone le differenze. Cosa si intende per "conversione implicita" e "conversione esplicita"?**