

Esame di Fondamenti di Informatica Mod. A / Fond. Inf. 1

(03 febbraio 2012)

prova al calcolatore n.1

durata della prova: 60 minuti

Un oggetto della classe **MatriceBinaria** permette di gestire una matrice di soli 0 e 1. Lo scheletro della classe è come segue.

```
class MatriceBinaria{
    private int[][] mat;

    //Costruttore: permette di creare un oggetto MatriceBinaria la cui
    //matrice rappresentata ha le dimensioni specificate e contiene
    //solo 0 sulle righe di indice pari e solo 1 su quelle di indice
    //dispari.
    public MatriceBinaria (int m, int n){...}

    //Inverte il valore dell'elemento in posizione (i,j), cioè se tale
    //elemento è 0 il suo valore viene messo ad 1 e viceversa.
    public void invertiElemento (int i, int j){...}

    //Restituisce l'indice della riga con il maggior numero di 1.
    public int indiceMaxUno () {...}

}
```

Si implementi la classe **MatriceBinaria**. Si scriva inoltre una classe **TestMatriceBinaria**, il cui metodo **main** svolge questi compiti:

- 1) Fa inserire all'utente una matrice binaria con dimensione specificata.
- 2) Chiede all'utente quanti elementi della matrice vuole invertire. Per ogni elemento da invertire, chiede all'utente di specificare la posizione di questo elemento e inverte l'elemento.
- 3) Restituisce all'utente l'indice di riga che contiene il maggior numero di 1.

Note:

- 1) Sul dischetto ci sono già le classi `InputWindow` ed `OutputWindow`
- 2) Sul dischetto devono essere scritte le classi `MatriceBinaria` e `TestMatriceBinaria`.
- 3) Meglio indicare il proprio nome e cognome, oltre che su questo foglio, anche come commento in testa alla definizione delle classi che si scrivono su file.
- 4) Il dischetto deve essere restituito ben incartato in questo foglio.
- 5) Una soluzione che presenta errori di sintassi (ossia che non compila) sarà fortemente penalizzata