

**Esame di Fondamenti di Informatica I – Prova al calcolatore n. 1
(12-dicembre-2002)**

- Un oggetto della classe `MatriceDiStringhe` permette di rappresentare una matrice quadrata di stringhe di dimensione qualsiasi. La classe `MatriceDiStringhe` è definita come segue:

```
class MatriceDiStringhe {

    /* la variabile di istanza che memorizza gli elementi della matrice */
    private String[][] mat;

    /* costruttore: crea una matrice vuota avente n righe ed n colonne */
    public MatriceDiStringhe (int n){
        this.mat = new String[n][n];
    }

    /* legge ed inserisce nella matrice i valori immessi da tastiera */
    public void leggiMatrice (){
        ReadStream in = new ReadStream ();
        for (int i=0; i<this.mat.length; i++){
            for (int j=0; j<this.mat[i].length; j++){
                System.out.print ("Inserisci elemento " + "(" + i + ", "
                    + j + ")..");
                this.mat[i][j] = in.readString();
            }
        }

        /* restituisce la stringa più lunga della matrice */
        public String massimaStringa (){
            da completare....
        }
    }
} // fine classe
```

- Si chiede di:
 - Scrivere la classe `MatriceDiStringhe` completando il metodo `public String massimaStringa()`
 - Scrivere il metodo `main` della classe `TestMatriceDiStringhe`. Tale metodo, utilizzando la classe `MatriceDiStringhe`, svolge le seguenti azioni:
 - fa inserire all'utente una matrice quadrata di stringhe. La dimensione della matrice ed i suoi elementi sono scelti dall'utente.
 - visualizza la stringa più lunga nella matrice ed il numero dei suoi caratteri.

Note:

- 1) Sul dischetto trovi già il file `ReadStream.class`, necessario per la lettura dei dati da tastiera;
- 2) Sul dischetto devono essere scritte interamente le classi `MatriceDiStringhe` e `TestMatriceDiStringhe`.
- 3) Il dischetto deve essere restituito ben incartato in questo foglio.