

1 Stampa stringa al contrario

Il programma che si vuole realizzare prende in input una stringa s stampa in uscita s al contrario. Ad esempio:

dato in input:

```
abcdefg
```

il programma stampa:

```
gfedcba
```

Se ne fornisca una implementazione che faccia uso di ricorsione.

2 Permutazione di parole

Si scriva un programma che date due frasi (sequenze di parole separate da spazi) determini se una è ottenibile permutando le parole dell'altra.

2.1 Esempio

Prima frase:

```
casa macchina penna amico
```

Seconda frase:

```
macchina amico casa penna
```

Il programma stampa:

```
yes
```

Prima frase:

```
casa macchina macchina
```

Seconda frase:

```
macchina casa casa
```

Il programma stampa:

```
no
```

2.2 Suggerimento

Usare il metodo `split` per ottenere un array di Stringhe (parole) da una singola stringa contenente parole separate da spazi.

```
String s = tastiera.nextLine();  
  
String[] array_parole = s.split("\\s+");  
  
for(int i=0; i<array_parole.length; i++){  
    // array_parole[i] è la stringa contenente la i-esima parola  
}
```

Si presti attenzione alle parole doppie.

3 Massimi in una matrice

Si scriva un programma che presa in input una matrice di interi M di dimensione 4×4 stampi in output una matrice R dove l'elemento in posizione (i,j) (riga i e colonna j) sia uguale al massimo tra tutti i numeri sulla riga i e tutti quelli sulla colonna j della matrice M .

3.1 Esempio

data in input questa matrice M :

```
6 2 6 9  
3 2 1 1  
6 0 0 4  
4 8 3 5
```

il programma stampa questa matrice R :

```
9 9 9 9
6 8 6 9
6 8 6 9
8 8 8 9
```

3.2 Suggerimento

Una matrice di interi di dimensione DIMxDIM può essere dichiarata con un array bidimensionale:

```
int[] [] M = new int [DIM] [DIM];
// M[i][j] rappresenta l'elemento in riga i e colonna j
```

4 Gioco del tris

Si implementi il gioco del tris (tic tac toe). Il programma chiede iterativamente la prossima mossa al giocatore di cui è il turno (giocatore “x” o giocatore “o”). La mossa sarà un numero intero da 1 a 9 che identifica la cella in cui scrivere il proprio simbolo. Prima di richiedere una mossa ad un giocatore, il programma stampa il board corrente di gioco come in questo esempio:

```
x|o|x
-----
o|x|
-----
 | |o
```

5 Rubrica Telefonica

Si implementi un programma in grado di gestire una piccola rubrica telefonica. Una rubrica è un array di contatti. Un contatto è un oggetto contenente attributi relative alle proprie informazioni (nome, telefono, mail, ...) e metodi per accedere/manipolare tali attributi (e.g., getNome(), addMail(), ...). Il programma deve presentare all'utente una scelta testuale tra diverse funzionalità. Le funzionalità base sono quelle di inserimento e ricerca di un contatto. Oltre a quelle base si implementino funzionalità aggiuntive a scelta.