

# Programmazione in Java e Gestione della Grafica - I modulo - A.A. 2017-2018 -

Test - 7 dicembre 2017

## ISTRUZIONI:

- Ogni programma deve contenere come prima riga un commento contenente il nome e cognome del suo autore.
- Possono essere consegnati programmi che realizzano solo parzialmente il testo, tuttavia i programmi consegnati devono essere "compilabili". Non verranno valutati programmi che presentano errori alla compilazione.
- Creare una cartella `<Cognome>Test` e mettere al suo interno i files dei programmi realizzati (soltanto .java)

## Esercizio 1: La scacchiera

Una matrice quadrata di char di dimensione 8 è utilizzata per il gioco degli scacchi.

- INIZIALIZZO SCACCHIERA.  
Scrivere un metodo che inizializza la scacchiera mettendo in ogni posizione della matrice un carattere che indica "vuoto". Ad esempio si può utilizzare il simbolo -.
- POSIZIONA TORRI.  
Scrivere un metodo che posiziona in modo random 2 torri bianche (utilizzare il carattere B) e 2 torri nere (utilizzare il carattere N) sulla scacchiera. (Sugg. generare due numeri  $x, y$  random tra 0 e 8 per posizionare una torre nella casella di indici  $(x, y)$ . Attenzione! bisogna anche verificare se la posizione è già occupata!).
- STAMPO SCACCHIERA.  
Scrivere un metodo che stampa la matrice distanziando opportunamente gli elementi.
- MOSSA  
Scrivere un metodo che prende come parametro un char  $c$  e simula una mossa del giocatore colore  $c$ . Verifica se esiste una torre colore  $c$  che può "mangiare" una torre del colore opposto (le due torri devono stare sulla stessa riga o colonna senza altri pezzi intermedi) e in quel caso la torre colore  $c$  prende il posto dell'altra torre che scompare dalla scacchiera.
- PROGRAMMA PRINCIPALE.  
Scrivere un programma (metodo `main`) che utilizzando i metodi precedenti:
  - Inizializza una matrice, posiziona le 4 torri e stampa la scacchiera.
  - Esegue una mossa del bianco e stampa la scacchiera.
  - Esegue una mossa del nero e stampa la scacchiera.

## Esercizio 2: La torre

Scrivere un programma che chiede all'utente di inserire in input un intero  $x$ ,  $2 \leq x \leq 10$  e disegna sullo schermo una torre di larghezza  $5x$  e altezza totale  $4x$  secondo lo schema seguente che corrisponde al valore  $x = 3$ ;

```
***   ***   ***
***   ***   ***
***   ***   ***
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```