Metodi Avanzati di Programmazione,
II Prova in Itinere
3 giugno 2014

1. Descrivere la gestione delle eccezioni fornendo appropriati esempi in Java. Descrivere la differenza tra **eccezione controllata** ed **eccezione non controllata** in Java. Scrivere un esempio di classe che modelli una eccezione controllata e un esempio di classe che modelli una eccezione non controllata. **Commentare il codice scritto.**

[7 punti]

2. Identificare il/i contenitori più appropriati per la modellazione di
(a) un insieme di Prodotti **distinti e ordinati** rispetto a un criterio (InsiemeProdottiOrdinato)
(b) un insieme di Prodotti **distinti e non necessariamente ordinati** (InsiemeProdotti).

Ciascun Prodotto è modellato dai campi, codice prodotto, nome, prezzo.
Due prodotti sono distinti se hanno diverso codice prodotto
I criteri per l'ordinamento possibili sono due: ordinare rispetto a nome oppure ordinare rispetto a codice prodotto.

Implementare le classi InsiemeProdottiOrdinato e InsiemeProdotti e le classi ad esse correlate sia **usando le Java Generics**, sia **ignorando la Java Generics**. Mostrare l'istanziazione di tali classi, il popolamento degli insiemi e la stampa del contenuto degli insiemi . **Commentare le differenze e il codice scritto.**

[14 punti]

3. Descrivere il **ciclo di vita di un Thread**. Descrivere la classe **Thread** e l'interfaccia **Runnable**. Scrivere **due programmi**. Entrambi creano e avviano 10 thread che stampano a video la sequenza definita come segue.
X X+1 X+2 X+3 ...
dove X è un parametro intero

Nel primo programma mostrare la definizione dei thread a mezzo della classe Thread. Nel secondo mostrare la definizione dei thread a mezzo della interfaccia Runnable. **Commentare il codice scritto.**

[12 punti]