# Metodi Avanzati di Programmazione
# Corso di Laurea in Informatica (Bari)
# AA 2014-2015
# Prova Scritta del 23 luglio 2015

1. Descrivere la astrazione di controllo in programmazione e riportare esempi di astrazione di controllo in Java.

[3 punti]

2. Fornire le specifiche algebriche del tipo astratto "Buffer" di cui si forniscono le specifiche sintattiche:

**Tipi:**
Buffer, Valore, Booleano, Intero
**Operatori:**
crea () → Buffer *// crea un buffer vuoto*
vuoto(Buffer) → Boolean *// verifica che il buffer sia vuoto*
aggiungi(Buffer,Valore) → Buffer *// aggiunge un valore in coda al buffer*
rimuovi(Buffer)→Buffere *//rimuove il valore in testa al buffer*
leggiValore(Buffer) → Valore *// restituisce il Valore in testa al buffer*
rimuoviValore(Buffer, Valore) → Buffer *//rimuove dal Buffer tutte le occorrenze di Valore e restituisce il Buffer così modificato*
massimo (Buffer,Buffer, Valore) → Buffer *// restituisce il Buffer con il più alto numero di occorrenze di Valore*
uguale (Buffer,Buffer) → Booleano *// restituisce vero se i due Buffer hanno gli stessi Valori nelle stesse posizioni*

[7 punti]

3. Descrivere il concetto di metaclasse nel paradigma OO. Commentare poi il concetto di metaclasse in Java fornendone esempi di utilizzo.

[5 punti]

***4.*** Illustrare i meccanismi di propagazione e gestione delle eccezioni in JAVA. Spiegare cosa si intende per eccezioni non controllate. ***Esemplificare la risposta con esempi di codice in Java.***

[6 punti]

**5.** Spiegare il problema dell'erasure in Java e ***riportare un esempio esplicativo dello stesso***.

[6 punti]

***6.*** Descrivere la libreria JDBC in Java. Scrivere un esempio di codice java che consenta di collegarsi a un database mysql (nome utente root, password admin, database esempio), formulare ed eseguire la query "select matricola, stipendio from Dipendente", scandire il risultato e stampare a video ciascuna tupla. La matricola è una codice alfanumerico, mentre lo stipendio è un numero reale. **Commentare il codice scritto.**

[6 punti]