

**INFORMATICA GRAFICA - FONDAMENTI DI INFORMATICA**  
**PROVA SCRITTA - ING. EDILE/ARCHITETTURA – CIVILE - Dott. Penzo**  
**LINGUAGGIO JAVA**  
**22/02/2002**

**IMPORTANTE:** *condizione necessaria* al superamento della prova è il *corretto* svolgimento del primo esercizio.

### **ESERCIZIO 1**

Definire una classe `Persona` che rappresenti oggetti di tipo persona (nome, cognome, indirizzo e numero di telefono) indicandone il costruttore con i rispettivi parametri.

La classe `Persona` deve presentare inoltre:

- 1) I rispettivi metodi di accesso alle variabili di istanza della classe.
- 2) Il metodo `equals` che, data una persona restituisce un valore booleano corrispondente all'equivalenza dei dati forniti con quelli della persona corrente
- 3) Il metodo `toString` che restituisce la stringa corrispondente ai dati della persona corrente, separati da virgolette.

### **ESERCIZIO 2**

Definire una classe `Lettera` che rappresenti oggetti di tipo lettera postale. Gli oggetti della classe `Lettera` contengono informazioni sul mittente e sul destinatario della lettera (di tipo `Persona`), e sulla data di spedizione della lettera (di tipo `Data`).

- 1) Indicare per la classe `Lettera` un costruttore con parametri e tutti i metodi di accesso alle informazioni degli oggetti
- 2) Definire la classe `Data` con il relativo costruttore e un metodo `toString` che restituisca la stringa corrispondente alla data corrente, in formato `gg/mm/aaaa`.

### **ESERCIZIO 3**

Si definisca una classe `UfficioPostale` contenente informazioni su un insieme di lettere da spedire, memorizzate in un array di dimensione massima 1000. Per la classe `UfficioPostale` definire i seguenti metodi:

- 1) `aggiungiLettera`: data una lettera, inserisce la lettera nella prima locazione *libera* dell'array di lettere (suggerimento: in coda all'array)
- 2) `getProssimaLettera`: restituisce ed estrae la prima lettera da consegnare *aggiornando* opportunamente l'archivio delle lettere (N.B.: la prima lettera da consegnare è quella in prima posizione, l'ordine originale delle consegne deve essere mantenuto)
- 3) `contaLetterePerDestinatario`: data una persona, restituisce il numero di lettere destinate a quella persona (l'array delle lettere NON viene modificato dal metodo)

Si scriva infine una classe applicazione che:

- 1) chieda all'utente le informazioni necessarie per spedire un certo numero di lettere tramite l'Ufficio Postale e proceda all'inserimento nell'array
- 2) al termine dell'inserimento delle lettere, richieda il prelevamento della prima lettera da consegnare e ne visualizzi i dati di spedizione
- 3) chieda all'utente i dati di un destinatario per il quale conoscere il numero di lettere che gli sono destinate, stampando a video tale numero

### **ESERCIZIO 4**

Descrivere l'architettura della macchina di Von Neumann