

## Compito 16 febbraio 2011

### Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare le merci di un negozio di elettrodomestici.

Le merci sono di due tipi: Bianchi (p.e. frigoriferi o lavatrici) e Neri (p.e. televisori o impianti HI-FI).

Per ogni elettrodomestico si rappresenti il nome, la marca ed la potenza.

Inoltre per i Bianchi si rappresenti la classe ecologica, mentre per i Neri se siano digitali o no.

Entrambe le classi contengono un metodo “costo” che restituisce il costo dell’oggetto.

Per i Bianchi il costo è il prodotto fra 5 e la potenza più il prodotto fra 50 e la classe ecologica, mentre per i Neri è il prodotto fra 10 e la potenza più 50 se sono di tipo digitale.

Si definisca una classe Magazzino che contiene come campo un array V in cui è possibile inserire sia Bianchi che Neri.

Si definisca inoltre un costruttore della classe Magazzino che ha due parametri n e m che inserisce n Bianchi ed m Neri. Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca un metodo “media” della classe Magazzino che, data una marca, restituisce la media dei costi degli elettrodomestici di quella marca.

Si realizzi infine una applicazione che costruisce un Magazzino con 5 Bianchi e 10 Neri e richiami il metodo media visualizzando a video il risultato.

### Esercizio 2 (10 punti)

Si definisca una lista di stringhe concatenata tramite puntatori a partire dalle classi:

*Elemento*, che rappresenta un elemento della lista;

*Lista*, che rappresenta la lista nel suo complesso.

Nella classe *Lista* si definisca:

- il metodo *conta* che, data una stringa, restituisce il numero di elementi della lista che precedono la stringa data nell’ordine alfabetico.

### Esercizio 3 (5 punti)

Si definisca un’applicazione grafica costituita da una finestra che contiene (in questo ordine):

un campo di testo, un bottone ed una canvas (od un pannello). Cliccando sul bottone deve avvenire:

se il campo di testo contiene una stringa più lunga di 7 la canvas si colora di rosso, altrimenti si colora di bianco.