

Esercizio 1 (15 punti)

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

Le merci sono di due tipi: Televisioni e Computer.

Per ogni merce si rappresenti la marca ed il peso.

Inoltre per le Televisioni si rappresenti il numero di pollici dello schermo, mentre per i Computer la velocità del processore espressa in GHz..

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

Per le Televisioni il costo è il prodotto fra 20 ed il numero di pollici, per i Computer è il prodotto fra 250 ed il numero di GHz.

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

Si definisca inoltre un costruttore della classe Magazzino che ha un parametro n e che inserisce n oggetti, metà circa Televisioni e metà circa Computer.

Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca infine un metodo della classe Magazzino che restituisce la media dei costi degli oggetti presenti.

Esercizio 2 (10 punti)

Si definisca una Lista di interi 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 costruttore che dato un intero N genera una lista di N elementi casuali.
- il metodo *pari* che verifica se tutti gli elementi della lista sono pari.

Si realizzi infine una applicazione che costruisce un oggetto di classe lista con 12 elementi e poi verifica se tutti gli elementi della lista sono pari.

Esercizio 3 (5 punti)

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

due campi di testo, un bottone ed una label. Cliccando sul bottone deve avvenire:

sulla label viene visualizzata la lunghezza della stringa più lunga di quelle contenute nei due campi di testo.