

Esercizio su liste (tratto da compiti di esame)

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

Elemento, che contiene i campi: *valore* (di tipo intero) e *successivo* (di classe *Elemento*);

Lista, che contiene il campo *testa* (di classe *Elemento*), che rappresenta il riferimento al primo elemento della lista.

Nella classe *Lista* si definisca:

- il costruttore che dato un intero n genera una lista di n elementi casuali.
- Il metodo *visualizza()* che visualizza gli elementi della lista secondo il seguente formato:
Elemento 1 -> valore1
Elemento 2 -> valore2
- Il metodo *visualizzar()* visualizza che visualizza la lista in modo ricorsivo;
suggerimento: questa richiama *visualizzar(1, testa)*
- il metodo *incrementa* che, dato come parametro un intero N, incrementa di N tutti gli elementi della lista.
- il metodo *conta* che, dato come parametro un intero N, conta il numero di elementi il cui valore è uguale ad N.
- il metodo *media* che restituisce la media degli elementi presenti nella lista.

Si realizzi infine una applicazione che:

- costruisce un oggetto di classe lista
- ne visualizza il contenuto
- richiama il metodo per incrementare di 10 tutti gli elementi.
- richiama il metodo per contare gli elementi uguali ad 1.
- Visualizza la media degli elementi presenti nella lista