

Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare gli attori di una agenzia:
si definisca la classe *Attore* che contiene:

- il campo *nome* (di classe *String*)
- il campo *età* (un *double*)
- il metodo costruttore (che ha *nome* ed *età* come parametri)

si definisca la classe *Comico* sottoclasse di *Attore* che contiene:

- il campo *filmfatti* (un *intero*),
- il metodo costruttore (che ha *nome*, *età* e *filmfatti* come parametri)
- un metodo che restituisce il gradimento da parte del pubblico (*filmfatti* moltiplicato per 0.75).

si definisca la classe *Drammatico* sottoclasse di *Attore* che contiene:

- il campo *premi* (un *double*),
- il metodo costruttore (che ha *nome*, *età* e *premi* come parametri)
- un metodo che restituisce il gradimento da parte del pubblico (*premi* moltiplicato per 1.25).

Si definisca una classe *Archivio* che contiene come campo un array *V* in cui è possibile inserire sia comici che drammatici.

Si definisca inoltre un costruttore della classe *Archivio* che ha un parametro *n* e che istanzia il vettore *V* con *n* elementi inserendo un terzo (circa) di comici e due terzi (circa) di drammatici. Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca infine un metodo della classe *archivio* che dato un parametro numerico restituisce il numero di attori presenti nell'archivio il cui gradimento è maggiore del parametro.

Se necessario si modifichi la gerarchia di classi definita sopra.

Esercizio 2 (10 punti)

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 *scriviFile* che, data come parametro una stringa che rappresenta il nome di un file di caratteri, scriva nel file il contenuto della lista (un valore per ogni riga) e la media degli elementi presenti nella lista.

Si realizzi infine una applicazione che: costruisce un oggetto di classe *lista* e richiama il metodo *scriviFile*.

Esercizio 3 (5 punti)

Si definisca una applicazione grafica costituita da una finestra che contiene (in questo ordine): un pannello, due campi di testo e un bottone

cliccando sul bottone deve avvenire:

- si confrontano alfabeticamente le stringhe contenute nei 2 campi di testo e si colora il pannello di rosso se la prima è minore, di giallo se sono uguali di verde se la seconda è minore

Se uno dei campi di testo è vuoto non avverrà nulla