

Compito Programmazione II 2 marzo 2011

Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare gli attori partecipanti agli Oscar.

Gli attori sono di due tipi: comici e drammatici. Per ogni attore si rappresenti:

nome, età, numero di film a cui ha partecipato.

Per gli attori drammatici si rappresenti inoltre il numero di nomination ricevute in passato, per gli attori comici la somma incassata dall'ultimo film girato.

Per i due tipi di attori si definisca un metodo che calcola la probabilità di vittoria agli Oscar; per gli attori drammatici la probabilità è data dal numero di nomination moltiplicato per l'età, diviso il numero di film a cui si è partecipato, mentre per gli attori comici è data dall'incasso dell'ultimo film diviso per l'età.

Si definisca una classe Archivio che contiene come campo un array V in cui è possibile inserire sia attori 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 metà (circa) di comici e metà (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 N restituisce il nome di un attore la cui probabilità di vittoria sia maggiore di N, la stringa nulla se tale attore non è presente.

Esercizio 2 (10 punti)

Si definisca una applicazione client server basata su socket. Il server, utilizzando i thread, deve poter rispondere contemporaneamente a più client.

Il client invia al server un intero N generato casualmente.

Il server invia ai client N valori interi positivi generati casualmente.

Il client deve stampare a video i valori ricevuti ed alla fine stampa a video "PARI" se la somma dei valori ricevuti pari supera la somma dei valori ricevuti dispari, altrimenti stamperà "DISPARI"

Se necessario, si gestiscano le problematiche di sincronizzazione.

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 rappresentante un numero maggiore di 10, la canvas si colora di verde, altrimenti si colora di bianco.

Si gestisca tramite una eccezione il caso in cui il campo di testo contenga un valore non numerico: in questo caso la canvas si colorerà di rosso.