

Compito Programmazione II 5 luglio 2011

Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare i tennisti e le tenniste che partecipano ad un torneo.

Per ogni partecipante si rappresenti: nome ed età. Per i tennisti si rappresenti anche il numero di tornei vinti, per le tenniste si rappresenti la percentuale di vittorie in carriera.

Per i tennisti e le tenniste definisca un metodo che calcola il punteggio; per i tennisti il punteggio è pari al numero di vittorie moltiplicato mille diviso l'età; il risultato approssimato all'intero inferiore; per le tenniste il punteggio è pari alla percentuale di vittorie moltiplicata per 100 meno l'età; il risultato approssimato all'intero inferiore.

Si definisca una classe Tabellone che contiene come campo un array V in cui è possibile inserire sia tennisti che tenniste.

Si definisca inoltre un costruttore della classe Tabellone che ha un parametro n e che istanzia il vettore V con n elementi inserendo metà (circa) di tennisti e metà (circa) di tenniste. Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca infine un metodo della classe Tabellone che dato un parametro numerico N restituisce il punteggio massimo dei partecipanti al torneo di età pari ad N, 0 se non partecipa nessuno di quell'età.

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 server invia al server un intero N generato casualmente.

Il client genera una lista di N valori interi concatenata mediante riferimenti. Gli N valori interi saranno generati casualmente.

Il client invia al server la somma dei valori presenti nella lista.

Il server stampa il valore ricevuto.

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

se i campi di testo contengono stringhe rappresentanti numeri, sulla label compare il prodotto.

Si gestisca tramite una eccezione il caso in cui almeno un campo di testo contenga un valore non numerico: in questo caso sulla label verrà segnalato l'errore e sui campi di testo comparirà la stringa "0".