

Compito Programmazione II 8 giugno 2012

Esercizio 1 (15 punti)

Si definisca una gerarchia di classi per rappresentare i dipendenti di una azienda sanitaria. I dipendenti sono medici ed infermieri. Per ogni dipendente si rappresenti nome ed età. Per i medici si rappresenti anche il numero di specializzazioni conseguite. Per gli infermieri si rappresenti il numero di anni di anzianità di servizio.

Per medici e infermieri si definisca il metodo *gratifica*.

Per i medici la gratifica (in euro) è pari a 500 più il numero di specializzazioni per 100.

Per gli infermieri la gratifica (in euro) è pari a 300 più l'anzianità di servizio per 30.

Si definisca una classe Azienda che contiene come campo un array V in cui è possibile inserire sia medici che infermieri.

Si definisca inoltre un costruttore della classe Azienda che dato un parametro n istanzia il vettore V con n elementi, di cui circa un terzo medici ed i restanti infermieri. Si definiscano i campi degli oggetti in modo casuale.

Si definisca infine un metodo della classe Azienda che, dato un parametro n, restituisce la somma delle gratifiche dei dipendenti la cui età è minore di n.

Esercizio 2 (10 punti)

Si definisca la classe *Lista* che rappresenta una lista di interi concatenata tramite riferimenti. Nella classe *Lista* si definisca:

- il costruttore (che costruisce una lista vuota)
- un metodo che verifica in modo efficiente se il prodotto degli elementi della lista è divisibile per 3;
- un metodo *leggiFile* che, dato un intero n e dato il nome di un file di caratteri che per ogni riga contiene un valore intero, inserisce nella lista i valori numerici contenuti nel file più grandi di n.

Si realizzi infine una applicazione che:

- definisce un oggetto di classe lista
- usa il metodo *leggiFile* per inserire nella lista i valori contenuti nel file di testo "esame.txt";
- stampa a video se il prodotto degli elementi della lista è divisibile per 3.

Esercizio 3 (5 punti)

Si definisca una applicazione grafica costituita da una finestra che contiene (in questo ordine): tre campi di testo (il primo dei quali è destinato a contenere numeri interi) ed un bottone. Cliccando sul bottone deve avvenire:

nel terzo campo di testo compare il più grande fra il valore contenuto nel primo campo di testo e la lunghezza della stringa contenuta nel secondo campo di testo .

se il primo campo di testo non contiene un numero, nel terzo campo di testo deve comparire 0.