

Esercitazione di laboratorio n. 4

---

### **Esercizio n. 1: Tasse Universitarie (livello base)**

E' necessario scrivere un'applicazione Java Swing che consente di calcolare l'importo delle tasse universitarie di studenti universitari dell'Università della Basilicata. Per ciascuno studente è necessario rappresentare: (a) la matricola; (b) il nome; (c) il cognome; (d) l'anno di corso (I, II, III o fuori corso); (e) il reddito familiare. Le tasse sono calcolate secondo la seguente regola: (i) l'importo base è di €500 annui; (ii) se il reddito familiare è inferiore a €40.000, lo studente fruisce di una riduzione del 20%; (iii) per gli studenti fuori corso c'è una maggiorazione del 15%. I dati degli studenti sono memorizzati su memoria persistente in formato XML. NOTA: ciascun file contiene i dati di un singolo studente (matricola, nome, cognome, anno di corso e reddito familiare) organizzati secondo un DTD opportuno. In particolare, deve essere possibile eseguire i seguenti casi d'uso

#### **Caso d'Uso: "Utente carica dati studente"**

- Scenario principale
  - l'utente fornisce specifica il nome del file da cui caricare i dati (NOTA: per specificare il nome del file è possibile utilizzare il componente JFileChooser consultando la relativa documentazione disponibile nello Swing Tutorial; in alternativa è possibile acquisire il nome del file attraverso un componente di tipo JTextField ordinario)
  - il sistema carica i dati e li visualizza sullo schermo
- Scenario alternativo
  - Errore nella lettura da file: l'applicazione segnala il problema all'utente stampando un messaggio e il caso d'uso si conclude
  - Ordine non valido rispetto al DTD: l'applicazione segnala il problema all'utente stampando un messaggio e il caso d'uso si conclude

#### **Caso d'Uso: "Utente calcola importo tasse"**

- Scenario principale
  - l'utente richiede il calcolo delle tasse per lo studente i cui dati sono attualmente caricati
  - il sistema calcola l'importo delle tasse e lo visualizza sullo schermo

### **Esercizio n. 2: Bowling (livello intermedio)**

E' necessario scrivere un'applicazione Java Swing che consente di calcolare i punteggi di una partita di bowling.

#### **Caso d'Uso: "Giocatori giocano partita"**

- Scenario principale
  - l'utente chiede l'inizio di una nuova partita
  - l'utente fornisce i nomi dei due giocatori
  - a turno i giocatori effettuano i tiri; l'utente fornisce i punteggi dei tiri dei due giocatori alternativamente (un frame del giocatore 1, un frame del giocatore 2)
  - al termine della partita il sistema decreta il vincitore e stampa le due score card dei giocatori

### Istruzioni per la creazione dell'applicazione

- Effettuare il “login” sulla macchina assegnata utilizzando come nome utente la propria matricola e come password la password assegnata dal CISIT
- Creare i file della propria applicazione nella cartella “**Documenti**” del disco C: (**c:\Documents and Settings\<matricola>\Documenti**); es: lo studente di matricola 12654 lavorerà nella cartella c:\Documents and Settings\12654\Documenti
- Per eseguire il compilatore, lanciare il prompt dei comandi (*Start >> Tutti i Programmi >> Accessori >> Prompt dei Comandi*), e spostarsi nella cartella **Documenti** con le seguenti istruzioni:
  - o cd \Documents\*
  - o cd <matricola> (es: cd 12654)
  - o cd Documenti
- La documentazione del linguaggio Java è disponibile nella cartella **c:\jdk1.4.2\docs**. Per consultarla aprire il file **index.html** con un qualsiasi browser Web
- La documentazione del framework .NET è disponibile a partire dal file **startHere.htm** nella cartella **C:\Programmi\Microsoft.NET\SDK\v1.1\**; aprire il file utilizzando Internet Explorer
- **JUnit** è già installato sulle macchine ed aggiunto al CLASSPATH; per eseguire il testRunner grafico è possibile utilizzare il comando **java junit.swingui.TestRunner** <nomeDellaClasseDiTest>
- La classe **it.unibas.utilita.Console** è disponibile nella cartella **c:\lib**
- Durante l'utilizzo di una macchina sarà disponibile – come sui calcolatori del Centro di Calcolo Studenti del CISIT – la propria cartella personale di rete, montata come disco Z:; è possibile salvare il lavoro svolto sul disco Z: in modo da poterlo recuperare successivamente anche dalle altre postazioni di lavoro
- Al termine dell'esercitazione disconnettersi e NON spegnere il computer