

Fondamenti di Informatica 2 – Prova Scritta

Livello di difficoltà : **medio**

Lo studente è invitato ad analizzare il seguente Tema:

Poste Italiane

Le Poste Italiane hanno deciso di automatizzare il sistema di gestione dei turni alle casse. All'ingresso di un ufficio postale, il cliente troverà un pannello con i seguenti pulsanti: servizi postali, servizi finanziari, altri servizi. Premendo un pulsante si riceve un numero in ordine progressivo. *Le tre numerazioni sono distinte.*

Con un altro pulsante alle casse gli addetti possono recuperare il prossimo numero da servire e relativo servizio. I clienti con lo stesso servizio devono essere serviti in ordine di numero, ma il sistema può dare priorità ad alcuni servizi. Ogni cassa può essere configurata con uno di questi meccanismi:

(1) La cassa effettua solo un servizio.

(2) La cassa esegue con priorità un servizio, se per quel servizio non ci sono clienti passa casualmente ad uno degli altri due servizi.

(3) La cassa esegue sempre il servizio la cui coda è più piena. Per concludere, un pannello visualizza gli ultimi N turni (numero+servizio) chiamati dalle casse, e viene aggiornato ogni volta che un cassiere preme il proprio pulsante.

Non è ancora chiaro quale tecnologia si voglia utilizzare a livello delle casse, né per gestire la macchina che produce i biglietti, né per il pannello che visualizza i turni in servizio. E' tuttavia noto che sia i dati che le procedure saranno centralizzati e che tutti questi dispositivi saranno connessi ad un computer centrale. Si vuole implementare il software del sistema centrale.

1. Creare un **Workspace Eclipse**. Creare un Progetto **esame**. Dopo aver studiato il problema, implementare in **Java** una soluzione al tema presentato, supportando soltanto le tipologie di casse (1) e (3). Implementare inoltre anche una applicazione di test che verifichi le funzionalità del sistema centrale.
2. In tutti i file java, usare il simbolo `@author` all'interno dei commenti javadoc, per indicare il proprio nome e cognome.
3. Su foglio protocollo, **a titolo di documentazione e ai fini della valutazione**, lo studente illustri con uno o più semplici schema **UML il ruolo delle astrazioni** utilizzate nel progetto del sistema centrale. E' possibile avvalersi degli schemi generati con ObjectAid, ma in tal caso è richiesto di salvare lo schema sotto forma di immagine PNG.
4. Lo studente può accedere al percorso `/home/etc/FDI2` per recuperare la documentazione Javadoc, **tutti gli esempi di codice presentati al corso** e le **istruzioni di salvataggio dati**. E' Inoltre possibile consultare qualsiasi testo scritto.
5. Alla fine dell'esame, esportare un file zip attraverso la funzionalità **Export...** di eclipse (vedi le **istruzioni di salvataggio dati**) e salvarlo come `/users/studente/esame_N.zip` (ad esempio `/users/studente/esame_20.zip`)

Punteggio (Totale 15+ punti)

- **6+ punti** per l'**architettura** del progetto, della relativa **documentazione UML** e dell'eventuale (gradita) **documentazione javadoc**.
- **3 punti** per la corretta **implementazione** in **Java** delle funzionalità del programma.
- **3 punti** in merito alla **validità** di implementazione interna ad **ogni singola classe**.
- **3 punti** per l'implementazione del test.