



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

**Proposte progetto
Laboratorio di Programmazione ad Oggetti
A.A. 2020/2021**

**Corso di Laurea in Informatica
Docente: Dott. Amleto Di Salle
Collaboratore: Dott. Claudio Pompilio**

Requisiti Comuni

Ogni singolo progetto scelto deve essere implementato con un buon grado di flessibilità e modularità e deve tener conto dei seguenti requisiti/vincoli non funzionali:

- Applicazione stand-alone realizzata con almeno Java 11. È fortemente consigliato Java 11 in quanto è la versione LTS (Long Term Support) di Java;
- L'interazione con l'utente deve avvenire mediante un'interfaccia grafica realizzata con JavaFX 16;
- I dati devono essere gestiti sia in memoria che mediante files presenti nel file system. L'applicazione deve essere realizzata in modo tale che l'utilizzo di uno dei due strati di persistenza (memoria o files) comporti poche modifiche all'applicazione stessa e, in particolar modo, la rappresentazione (in termini di classe/interfacce e metodi relativi) e l'interazione verso con la cosiddetta logica di business devono rimanere invariate;

NOTA:

Le/gli studentesse/i degli anni **successivi al primo** (ovvero coloro che nel proprio piano di studi NON hanno l'insegnamento Laboratorio di programmazione ad oggetti, ma ad esempio Object-Oriented software design) dovranno **aggiungere** la gestione della persistenza mediante un database relazionale (esempio: MySQL). L'accesso al database dovrà avvenire mediante la libreria Java JDBC.

IMPORTANTE

La valutazione dell'applicazione sarà condotta considerando diversi aspetti quali:

- Completezza dell'implementazione
- Utilizzo delle convenzioni nella scrittura del codice Java
- Organizzazione dell'applicazione in package, classi, ecc.
- Gestione degli errori mediante eccezioni
- Usabilità dell'interfaccia grafica realizzata
- Documentazione mediante commenti delle porzioni di codice più significative

Ogni progetto deve essere accompagnato da una breve relazione il cui template lo troverete all'interno del progetto associato con il repository di GitHub.

Bonus aggiuntivo:

- L'applicazione potrà essere realizzata utilizzando lo stile architetturale client-server. Anche in questo caso il passaggio da un'applicazione stand-alone ad una client-server dovrà essere il più trasparente possibile (ovvero con poche modifiche al codice). L'implementazione client-server dovrà avvenire mediante l'uso delle socket in Java e della programmazione concorrente (Threads e libreria concorrenza presente all'interno della piattaforma Java). L'interfaccia grafica della parte client dovrà essere sviluppata sempre utilizzando JavaFX 16.

Di seguito si riportano le 3 idee progettuali

1. Noleggio veicoli

Realizzare un sistema per il noleggio di veicoli.

Un amministratore può:

- inserire, modificare, cancellare operatori
- inserire, modificare, cancellare utenti
- inserire, modificare, cancellare tipologie di veicoli da noleggiare
 - si possono cancellare solo le tipologie a cui non corrisponde alcun veicolo
- inserire, modificare, cancellare veicoli da noleggiare
 - si possono cancellare solo i veicoli che non sono in noleggio o in manutenzione
- inserire, modificare, cancellare le tariffe di noleggio associate ad un veicolo
 - ad un veicolo possono essere associate varie tariffe a seconda del chilometraggio previsto nel noleggio o del periodo di noleggio
- visualizzare i veicoli in base allo stato (disponibile, non disponibile, in noleggio) ed il relativo dettaglio
- visualizzare i feedback degli utenti sui veicoli noleggiati
- visualizzare i noleggi in corso
- visualizzare i noleggi che hanno necessitato di interventi di assistenza ed il relativo dettaglio

Un operatore del noleggio può:

- visualizzare i veicoli in base allo stato (disponibile, non disponibile, in noleggio) ed il relativo dettaglio
- visualizzare le prenotazioni di noleggio e notificare la data e ora in cui l'utente può ritirare il veicolo
- visualizzare gli interventi di assistenza richiesti dagli utenti e notificare la data e l'ora di gestione dell'assistenza o di consegna di un veicolo sostitutivo
- visualizzare i feedback degli utenti sui veicoli noleggiati
- visualizzare i noleggi in corso
- visualizzare i noleggi in riconsegna in una specifica data
- gestire la riconsegna di un veicolo registrando il pagamento e aggiornando il chilometraggio del veicolo

Un utente può:

- registrarsi al sistema
- consultare i veicoli disponibili per il noleggio in base alla tipologia, alimentazione, consumo, periodo di noleggio, ecc.
- visualizzare i feedback degli utenti che hanno noleggiato in precedenza un veicolo
- effettuare un preventivo di noleggio per un veicolo in un determinato periodo
- prenotare il noleggio di un veicolo
- visualizzare la notifica della data e ora in cui ritirare un veicolo prenotato per il noleggio
- richiedere un intervento di assistenza durante un noleggio
- visualizzare la notifica della data e ora di gestione dell'assistenza di un veicolo noleggiato o di consegna di un veicolo sostitutivo

- lasciare un feedback sul veicolo al termine del noleggio

2. Ticket management aziendale

Realizzare un sistema di ticket management aziendale.

Un operatore dell'help desk può:

- modificare o chiudere un ticket
- ricercare i ticket chiusi in base alla categoria o descrizione per vedere se già esiste una soluzione evitando aprire un nuovo ticket
- assegnare ed eventualmente modificare la priorità di un ticket (valore da 1 a 5)
- assegnare ed eventualmente modificare una categoria ad un ticket
- assegnare un ticket ad un reparto
- visualizzare i ticket aperti filtrandole in base al reparto o categoria
- visualizzare lo storico dei ticket
- visualizzare l'intera storia (passaggi di stato e relative motivazioni/descrizioni) dei ticket

Un operatore di reparto può:

- visualizzare i ticket assegnati al suo reparto ordinandoli per priorità, data assegnazione, ...
- prendere in carico un ticket assegnato al proprio reparto
- ricevere una notifica riguardo il cambiamento di priorità di un ticket che ha preso in carico o che si trova in lavorazione
- prendere in carico un ticket associando una descrizione
- impostare un ticket in lavorazione associando una descrizione
- chiudere un ticket associando una motivazione/descrizione
- visualizzare i ticket presi in carico filtrandoli in base allo stato
- visualizzare lo storico dei ticket lavorati nel suo reparto
- visualizzare lo storico dei ticket che ha lavorato
- visualizzare l'intera storia (passaggi di stato e relative motivazioni/descrizioni) di un ticket assegnato al proprio reparto o che ha lavorato

Un utente può:

- aprire un ticket (che identifica un intervento)
- modificare un ticket prima che venga assegnata ad un reparto
- controllare lo stato di avanzamento della gestione di un ticket (aperto, assegnato al reparto, preso in carico dall'operatore, in lavorazione, chiuso)
- ricevere una notifica ogni volta che un suo ticket cambia stato con la relativa motivazione/descrizione
- ricercare i ticket chiusi in base alla categoria o descrizione per vedere se già esiste una soluzione evitando aprire un nuovo ticket

3. Spesa a domicilio

Realizzare un sistema per ordinare la spesa a domicilio.

Un operatore può:

- inserire/modificare/cancellare operatori di preparazione
- inserire/modificare/cancellare prodotti
 - un prodotto può essere cancellato se non è più disponibile
 - un prodotto può essere cancellato se non è presente in alcuna offerta in corso
 - un prodotto può essere cancellato se non è inserito in alcun ordine da preparare o consegnare
- inserire/modificare/cancellare categorie di prodotti
 - una categoria può essere cancellata solo se non ci sono più prodotti di quella categoria
- inserire/modificare/cancellare offerta associando uno o più prodotti
 - un'offerta può essere cancellata solo quando è terminato il suo periodo di validità
- visualizzare gli ordini inviati e assegnarli agli operatori di preparazione in base alla zona di pertinenza
- visualizzare gli operatori di preparazione disponibili
- visualizzare gli ordini in base allo stato (inviato, in preparazione, in consegna, consegnato)
- visualizzare gli ordini in base alle zone

Un operatore di preparazione può:

- ricevere la notifica di un ordine assegnato da preparare
- visualizzare il dettaglio di un ordine da preparare
- cambiare stato di un ordine (in preparazione, in consegna, consegnato)
- notificare all'utente l'orario di consegna previsto
- spuntare i prodotti preparati
- visualizzare lo storico degli ordini gestiti con i vari dettagli

Un utente può:

- registrarsi al sistema
- visualizzare i prodotti in base alla categoria, fascia di prezzo, offerte in corso, ...
- selezionare i prodotti per la spesa, indicando l'indirizzo, la data in cui vuole ricevere la spesa a domicilio
- modificare l'ordine fino a che non si trova in preparazione
- ricevere messaggio/notifica sull'orario di consegna previsto
- ricevere notifica sullo stato di avanzamento dell'ordine
- visualizzare gli ordini inviati
- visualizzare lo storico degli ordini effettuati