

Cognome

Nome

matricola

Note:

- Tutti i diagrammi disegnati devono utilizzare la sintassi del linguaggio UML 2.x ed essere opportunamente commentati.
- Il foglio protocollo va utilizzato solo per la brutta copia. Per disegnare i diagrammi definitivi utilizzare gli spazi liberi delle pagine 1, 2 e 3 del presente testo, usando la penna e non la matita.
- Qualora si utilizzasse anche un foglio protocollo per i diagrammi definitivi, indicarlo nel presente foglio.
- Scrivere il proprio nome, cognome, matricola su tutti i fogli.

Punti 6/30

Durante le vacanze estive, gli studenti universitari possono prenotare *online* un alloggio all'interno di un rinomato *college*. Nella procedura di prenotazione gli studenti devono specificare il proprio nome, la propria matricola, il corso di laurea, l'anno di corso e tre preferenze riguardo i comprensori selezionabili. Il sistema fornisce un posto letto agli studenti che ne hanno fatto richiesta, cercando dove possibile di soddisfare le preferenze fornite.

Si disegni un diagramma dei casi d'uso che rappresenti il sistema in oggetto, considerando anche le operazioni compiute dal lato del servizio di gestione prenotazioni del *college*.

Cognome

Nome

matricola

Punti 8/30

Si modelli un sistema di gestione di un parcheggio custodito, con le caratteristiche di seguito specificate. Il sistema è costituito da: semafori, sbarre per controllo accessi, lettori multifunzione capaci di leggere tessere e carte di credito e di produrre biglietto (in ingresso) e ricevuta (in uscita) per il cliente. Il sistema offre ai suoi clienti i seguenti servizi a valore aggiunto:

- Affitto posti auto per periodi di tempo specificati in settimane. A tale scopo il cliente viene dotato di un tesserino speciale, che se passato sul lettore associato alla sbarra, permette a questa di alzarsi evitando la procedura normale;
- Registrazione presso il sistema informativo del garage. I clienti registrati devono fornire le proprie credenziali e i dati di una carta di credito valida, dalla quale prelevare il costo del parcheggio. Il corrispondente tesserino garantisce uno sconto del 20% sul prezzo della sosta.

Il sistema consente ovviamente l'accesso al garage anche a utenti che non usufruiscono dei suddetti servizi. Tali clienti preleveranno un gettone da un distributore posto all'ingresso al garage, e lo restituiranno al momento del pagamento in uscita, che avverrà sempre con carta di credito.

Si disegni un diagramma delle classi che individui le strutture e le relazioni necessarie al funzionamento di tale sistema informativo. Successivamente, si disegni il diagramma di sequenza dell'accesso al parcheggio e del relativo pagamento da parte di un cliente non fidelizzato.

Cognome

Nome

matricola

Punti 2/30

Si disegni il diagramma delle classi che modella le componenti e le relazioni che intercorrono tra di esse all'interno del *design pattern* Decorator.

Cognome

Nome

matricola

Punti 5/30

Alla luce dell'esperienza acquisita nel proprio progetto didattico, discutere concisamente quali strategie di gestione di progetto hanno portato benefici e quali invece – attuate poco o male, o non tempestivamente – hanno causato problemi e difficoltà.

Punti 4/30

Facendo riferimento allo standard ISO/IEC 12207, discutere la differenza di obiettivi, tecniche e strategie di conduzione tra i processi di verifica e validazione.

Punti 5/30

Fornire una definizione sintetica della nozione di qualità *software* e applicarla alla valutazione del *software* prodotto nell'ambito del proprio progetto didattico.