

Prova scritta di Ingegneria del software

Lunedì 13/1/2025

Esercizio 1 (14 punti)

Un'agenzia di gestione immobiliare controlla una serie di proprietà, ognuna composta da differenti unità. Le unità sono date in affitto a locatari (persone o imprese); ogni locatario può affittare più unità. I contratti d'affitto legano il locatario e l'unità per una durata di tempo definita e specificano l'importo della pigione mensile.

Il pagamento degli affitti avviene attraverso addebito su carta di credito o attraverso bonifico.

In caso di necessità i locatari possono richiedere degli interventi di manutenzione. Ogni richiesta è associata a una data di apertura ed a uno stato (ricevuta, in lavorazione, risolta, ...). Per le manutenzioni l'agenzia si rivolge agli artigiani con i quali definisce il calendario degli interventi che si rendono di volta in volta necessari.

L'applicativo deve tenere traccia di tutte le proprietà gestite per l'agenzia e deve tenere traccia di tutti gli immobili, delle unità, dei locatari, dei pagamenti e degli interventi di manutenzione.

L'applicativo permette anche ai locatari di attivare le richieste per gli interventi di manutenzione e di monitorarne il progresso.

Si realizzi un diagramma dei casi d'uso per l'applicativo e se ne dettagli uno attraverso una descrizione testuale ed un diagramma di sequenza UML.

Si tracci un diagramma di stato UML rappresentante il ciclo di vita di un intervento di manutenzione.

Esercizio 2 (8 punti)

Si descriva il design pattern GOF "strategy" e si discutano le sue relazioni con i principi della progettazione orientata agli oggetti.

Esercizio 3 (8 punti)

Si enunci e si discuta il principio SOLID open-close.