

NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA SCRITTA:

- **SCRIVERE IL PROPRIO NOME, COGNOME E NUMERO DI MATRICOLA SU OGNI FOGLIO UTILIZZATO;**
- **PRIMA DI SCRIVERE LA SOLUZIONE DELL'ESERCIZIO, INSERIRE IL NUMERO DI ESERCIZIO CHE SI STA RISOLVENDO. PER ESEMPIO, SCRIVERE "ESERCIZIO N. 1" QUANDO SI STA RISOLVENDO L'ESERCIZIO N. 1;**
- **I PUNTEGGI MASSIMI OTTENIBILI PER OGNI ESERCIZIO SONO: 8 8 8 6**
- **ALLA FINE DELLA PROVA, RICONSEGNARE TUTTI I FOGLI UTILIZZATI.**

Esercizio 1

Il processo di attivazione di un mutuo per l'acquisto di un immobile segue l'iter seguente. Prima di tutto il richiedente deve compilare un modulo predisposto dalla banca. Grazie a questo modulo, la banca potrà fare una prima analisi di fattibilità. Tipicamente questa analisi viene fatta controllando il rapporto tra la rata del mutuo e il reddito. Se l'analisi è negativa, la banca chiede al richiedente ulteriori garanzie. Se queste garanzie non vengono fornite, la banca rifiuta di accendere il mutuo. Se l'analisi di fattibilità ha successo, la banca chiede al richiedente di consegnare tutti i documenti necessari. Quindi, la banca esamina la documentazione. Se la documentazione non è completa viene richiesta un'integrazione fino a quando la documentazione non sia completa. Se l'immobile è soggetto a vincoli da parte del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali, o esiste una richiesta per l'immobile di condono edilizio non ancora concesso dal Comune, la banca non può concedere il finanziamento. Se il finanziamento può essere concesso, il mutuo viene stipulato per atto pubblico davanti ad un notaio, e viene in parallelo costituita l'ipoteca sull'immobile. Infine, la banca eroga la somma richiesta.

Si modelli il processo di attivazione di un mutuo utilizzando un diagramma di attività.

Esercizio 2

Utilizzando un diagramma di macchine a stati, descrivere gli stati in cui si può trovare un allarme incendio. Lo stato iniziale del diagramma è funzionante e lo stato finale è spento. Si supponga che, quando viene rilevato un incendio, l'allarme suoni per 5 minuti, poi sia silente per 5 minuti, poi suoni nuovamente per 5 minuti, e così via fintantoché non venga spento.

Esercizio 3

Si supponga di dover sviluppare un sistema semplificato per la gestione degli immobili amministrati da un amministratore. Ogni proprietario è individuato dal nome, dal cognome, dal codice fiscale e dall'indirizzo dove recapitare la posta. Ogni immobile è individuato dal suo indirizzo. L'immobile è costituito da un numero di appartamenti ed ogni appartamento è caratterizzato dal piano in cui si trova, da una lettera che individua univocamente l'appartamento nel piano, dai suoi millesimi e dal codice fiscale del proprietario. Per ogni immobile devono essere memorizzate nel sistema le spese che vengono sostenute. Le spese possono essere straordinarie oppure ordinarie.

Si produca il diagramma delle classi di analisi.

Esercizio 4

Utilizzando il pattern di business più adatto, modellare che Luca è un impiegato dell'Azienda Lavora con il ruolo di dirigente ed ha stipulato un'assicurazione sulla vita con l'azienda Vivi.