

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

Una società di pallacanestro gestisce la vendita dei biglietti on-line. La procedura di acquisto di un biglietto viene svolta nel modo seguente:

1. Un cliente seleziona la partita per cui intende acquistare il biglietto;
2. il sistema visualizza la mappa del palazzetto, evidenziando i posti disponibili;
3. il cliente seleziona un posto;
4. il sistema richiede di inserire nome, cognome e numero della carta di identità;
5. il cliente inserisce i dati richiesti;
6. il sistema verifica che il nome e cognome corrispondano a quelli della carta d'identità; se i dati non corrispondono si torna al punto 4; se i dati non corrispondono ed è la terza volta che vengono inseriti, il sistema invia un messaggio di errore al cliente e fa terminare la sessione;
7. il sistema elimina il posto selezionato dai posti disponibili per cinque minuti;
8. se passati i cinque minuti il cliente non acquista il biglietto, il posto torna ad essere disponibile e si torna al punto 3.;
9. il cliente acquista il biglietto;
10. il sistema richiede il numero della carta di credito;
11. il cliente digita il numero,
12. il sistema verifica i dati; se la carta è scaduta, il sistema invia un messaggio di errore e termina la sessione; altrimenti, se il numero della carta è errato, si torna al punto 10. per tre volte; alla terza volta il sistema invia un messaggio di errore e termina la sessione;
13. il sistema invia un numero di prenotazione,
14. il cliente termina la sessione.

Si descriva la procedura di acquisto utilizzando un diagramma di attività con swimlane.

Esercizio 2

Descrivere, utilizzando un diagramma di macchine a stati, gli stati in cui si può trovare un macchinario utilizzato in una fabbrica. Si consideri che il macchinario deve essere revisionato ogni 200 ore e per la revisione deve rimanere spento per 10 ore. Durante una delle revisioni se il macchinario non viene giudicato affidabile viene dismesso. Quando il macchinario viene acceso, deve essere fatta una procedura di inizializzazione che dura 30 minuti. Infine, si tenga presente che il macchinario può guastarsi.

Esercizio 3

Si supponga di dover sviluppare un semplice sistema di gestione dei tesserati di una società sportiva. Di ogni tesserato viene memorizzato il nome, il cognome, l'indirizzo, il codice fiscale e la data di nascita. Un tesserato può essere un giocatore, un allenatore, un dirigente o un massaggiatore. Ad ogni giocatore viene assegnato un numero di maglia per tutta la stagione. La società sportiva partecipa ad un campionato. Il campionato consiste di 36 partite. Per ogni partita, la società può schierare 18 giocatori tesserati, un allenatore ed un massaggiatore. Il sistema deve tener traccia dei tesserati schierati in ogni partita. Descrivere le classi e le loro relazioni attraverso un diagramma di classi.

Esercizio 4

Utilizzando i pattern di business più adatti, modellare che Andrea Rossi riveste il ruolo di manager nell'azienda Rossi s.p.a. e che l'azienda produce un sistema ERP per le piccole e medie imprese composto da un modulo di Finanza, uno di Contabilità ed uno di Gestione del Magazzino.