

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

Si supponga di voler modellare la costruzione ed assemblaggio di un macchinario. Prima di tutto, vengono lavorati in parallelo tre componenti in tre linee separate. Alla fine di ogni linea viene eseguito un controllo di qualità: se il componente non risulta rispettare i requisiti di qualità richiesti, il componente viene inserito all'inizio della linea e lavorato nuovamente fino a che la sua qualità non risulti soddisfacente. Quando tutte e tre i componenti sono disponibili, vengono assemblati insieme a formare un componente assemblato. Il componente assemblato viene testato su un banco di prova per verificarne il funzionamento. Se il funzionamento non è corretto, il componente assemblato viene tarato fino a che il suo funzionamento non risulti corretto. Una volta tarato, il componente assemblato viene montato su una scocca metallica a cui viene applicato un motore elettrico per formare il macchinario. Il macchinario viene regolato e provato fino a quando o il suo funzionamento viene giudicato corretto o sia trascorsa un'ora. Se trascorre un'ora il macchinario viene smontato e rottamato. Si descrivano le attività eseguite per costruire ed assemblare il macchinario utilizzando un diagramma di attività con swimlane.

Esercizio 2

Descrivere, utilizzando un diagramma di macchine a stati, gli stati in cui si può trovare una macchina gestita da un noleggiatore. Si consideri che la macchina può essere in noleggio, disponibile, guasta e in revisione. Dopo essere stata noleggiata 100 volte, la macchina viene venduta dal noleggiatore.

Esercizio 3

Si supponga di dover sviluppare un semplice sistema di archiviazione di documenti. Ogni documento viene descritto da una sigla, da una lista di parole chiave, dall'autore e dal ruolo rivestito dall'autore nell'azienda al momento della stesura del documento. Ogni documento viene inserito in un fascicolo. Il fascicolo viene individuato da una sigla e da un argomento. Tutti i fascicoli vengono raccolti in un plico individuato da un mese e da un anno. Gli autori vengono descritti con il nome, cognome e ruolo rivestito nell'azienda. Descrivere le classi e le loro relazioni attraverso un diagramma delle classi di analisi.

Esercizio 4

Utilizzando i pattern di business più adatti, modellare che un'Azienda produce una macchina composta da due componenti A e B ed ogni componente ha un suo manuale.