

**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 7 8 7**
- **ALLA FINE DELLA PROVA, RICONSEGNARE TUTTI I FOGLI UTILIZZATI.**

**Esercizio 1**

Si rappresenti attraverso un diagramma di attività con swimlane l'interazione di un cliente con un bancomat (si considerino nelle swimlane, il cliente, il bancomat e la banca).

**Esercizio 2**

Un computer portatile può essere alimentato da rete oppure attraverso una batteria. Se il computer è alimentato attraverso la batteria, dopo 5 minuti di inattività dell'utente il computer passa in uno stato di basso consumo e dopo ulteriori 5 minuti di inattività si spegne. Quando il computer è alimentato da rete, passa in uno stato di basso consumo dopo 30 minuti di inattività dell'utente, ma non si spegne mai. Ovviamente, il computer può essere spento in ogni momento dall'utente. Descrivere lo stato del computer portatile attraverso un diagramma di stato. Considerare anche il caso in cui viene a mancare improvvisamente l'alimentazione da rete.

**Esercizio 3**

Sia data la seguente descrizione a parole di un ordine eseguito da un cliente.

Un cliente, registrato attraverso il suo nome, cognome, indirizzo ed identificatore, può eseguire diversi ordini. Ogni ordine è individuato dalla data in cui viene effettuato e da uno stato. Per calcolare il costo dell'ordine devono essere considerate le tasse (diverse per paesi differenti) ed il peso dell'ordine. Ogni ordine sarà composto da un numero di oggetti di tipo diverso. Ogni oggetto avrà il suo peso ed il suo prezzo. L'ordine può essere pagato con carta di credito, con assegno oppure tramite pagamento in contanti al corriere. Ogni forma di pagamento richiede la raccolta di informazioni specifiche. Per la carta di credito, serve sapere il numero, il tipo e la data di scadenza. Per l'assegno, il nome e l'identificatore della banca. Per il pagamento in contanti, il nome del corriere che si occuperà di raccogliere il denaro.

Descrivere le classi e le loro relazioni attraverso un diagramma di classi.

**Esercizio 4**

Individuare i business pattern utilizzati nel diagramma seguente e darne una breve descrizione.

