



INGEGNERIA DEL SOFTWARE - 2025-26

ESERCITAZIONE SU ANALISI E SPECIFICA DEI REQUISITI

VINCENZO RICCIO



- **Domanda 1. Trovare almeno quattro omissioni e ambiguità nella seguente descrizione dei requisiti dell'ipotetico sistema software "TicketMaster"**

Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari. Gli utenti selezionano la loro destinazione e inseriscono la carta di credito e il codice personale. Il biglietto viene emesso e addebitato sulla carta di credito. Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta selezionata la destinazione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto e all'utente è chiesto di inserire la carta di credito. Viene verificata la sua validità, e all'utente viene chiesto di inserire il codice personale di identificazione (PIN). Quando la transazione economica è completata, il biglietto viene emesso.



Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari. Gli utenti selezionano la **loro destinazione** e inseriscono la carta di credito e il codice personale. Il biglietto viene emesso e addebitato sulla carta di credito. Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta selezionata la destinazione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto e all'utente è chiesto di inserire la carta di credito. Viene verificata la sua validità, e all'utente viene chiesto di inserire il codice personale di identificazione (PIN). Quando la transazione economica è completata, il biglietto viene emesso.

- Il sistema deve poter vendere solo biglietti che hanno come partenza la stazione in cui è situato il sistema?



Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari. Gli utenti selezionano la loro destinazione e inseriscono la carta di credito e il codice personale. Il biglietto viene emesso e addebitato sulla carta di credito. Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta selezionata la destinazione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto e all'utente è chiesto di inserire la carta di credito. **Viene verificata la sua validità, e all'utente viene chiesto di inserire il codice personale di identificazione (PIN).** Quando la transazione economica è completata, il biglietto viene emesso.

- Cosa accade se la carta di credito è invalida?
- Cosa accade se il PIN è errato?



Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari. Gli utenti selezionano la loro destinazione e inseriscono la carta di credito e il codice personale. Il biglietto viene emesso e addebitato sulla carta di credito. Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta **selezionata la destinazione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto** e all'utente è chiesto di inserire la carta di credito. Viene verificata la sua validità, e all'utente viene chiesto di inserire il codice personale di identificazione (PIN). Quando la transazione economica è completata, il biglietto viene emesso.

- Si può acquistare più di un biglietto alla volta per la stessa destinazione oppure bisogna acquistarne uno alla volta?
- L'utente può cancellare la richiesta se ha commesso un errore?



Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari. Gli utenti **selezionano la loro destinazione e inseriscono la carta di credito** e il codice personale. Il biglietto viene emesso e addebitato sulla carta di credito. Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta selezionata la destinazione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto e all'utente è chiesto di inserire la carta di credito. Viene verificata la sua validità, e all'utente viene chiesto di inserire il codice personale di identificazione (PIN). Quando la transazione economica è completata, il biglietto viene emesso.

- Cosa accade se i clienti tentano di inserire la carta prima di inserire una destinazione?

REQUISITI TICKETMASTER SENZA LE OMISSIONI IDENTIFICATE



Un sistema automatico di emissione dei biglietti vende biglietti ferroviari esclusivamente per viaggi con partenza dalla stazione in cui è situato. Gli utenti selezionano la loro destinazione tra quelle disponibili e scelgono il tipo di biglietto. Successivamente, inseriscono la carta di credito e il codice personale (PIN). Il biglietto viene emesso e l'importo corrispondente addebitato sulla carta di credito, solo se la transazione va a buon fine.

Quando l'utente preme il pulsante di avvio, compare un menu che mostra le destinazioni disponibili per la stazione di partenza e richiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. Una volta effettuata la selezione, sullo schermo appare il prezzo del biglietto, e viene richiesto all'utente di inserire la carta di credito. Il sistema verifica la validità della carta di credito; se la carta è invalida, la transazione si interrompe e viene visualizzato un messaggio di errore.

Se la carta è valida, il sistema chiede all'utente di inserire il PIN per completare la transazione. In caso di PIN errato, il sistema richiede nuovamente il codice, fino a un massimo di tre tentativi; dopo il terzo tentativo fallito, la transazione viene annullata. Se il PIN è corretto, la transazione è confermata, l'addebito avviene sulla carta di credito e il biglietto viene emesso.

L'utente può acquistare un solo biglietto alla volta per ciascuna destinazione. Se l'utente desidera più biglietti per la stessa destinazione, deve ripetere l'operazione per ogni biglietto richiesto. È possibile annullare la transazione in qualsiasi momento prima dell'inserimento del PIN.

Nel caso in cui l'utente inserisca la carta di credito prima di selezionare la destinazione, il sistema non la accetta e mostra un messaggio che invita l'utente a scegliere prima la destinazione.



- **Domanda 4. Riscrivi la descrizione dei requisiti in modo strutturato**
- **1.1 Emetti biglietto**
- **Introduzione:** La funzionalità consente l'acquisto di un biglietto per una destinazione scelta dall'utente. Il pagamento è effettuato con carta di credito.
- **Input:** Destinazione, tipo di biglietto, carta di credito, PIN.
- **Elaborazione normale:** l'utente preme il pulsante di avvio. Il sistema mostra un menu che mostra le varie destinazioni possibili, insieme a un messaggio che chiede di selezionare una destinazione e il tipo di biglietto. L'utente seleziona la destinazione. Il sistema mostra il prezzo del biglietto. L'utente inserisce la carta di credito. Il sistema verifica la validità della carta di credito. L'utente inserisce il PIN. Il sistema emette il biglietto al termine della transazione economica.
- **Output:** Biglietto.
- **Eccezioni:**
 - PIN errato. Il sistema chiede all'utente di re-inserire il PIN.
 - Saldo insufficiente. Transazione terminata senza successo, la carta è restituita all'utente.
 - ...



- **Domanda 5: Scrivi alcuni requisiti non funzionali per il sistema di emissione dei biglietti, specificando l'affidabilità richiesta e il tempo di risposta, rispettivamente**

A. Tra le 6 e le 23 di ciascuna giornata, il tempo totale in cui il sistema non è disponibile non deve eccedere 5 minuti

B. Tra le 23 e le 6 di ciascuna giornata, il tempo totale in cui il sistema non è disponibile non deve eccedere 20 minuti

Nota: Guasti quando c'è un numero maggiore di utenti sono meno accettabili



- **Domanda 5: Scrivi alcuni requisiti non funzionali per il sistema di emissione dei biglietti, specificando l'affidabilità richiesta e il **tempo di risposta**, rispettivamente**
 - A. Ogni volta che il cliente preme un pulsante, il display deve essere aggiornato in meno di 0.5 secondi
 - B. Il tempo di emissione del biglietto dopo che la carta di credito è stata validata, non deve eccedere 10 secondi