

Modello dei casi d'uso

G. Messina – S. Squillaci – A. Zarbo

Cronologia versioni

Versione	Data	Descrizione
Bozza ideazione	10/12/2024	Prima bozza. Documento da raffinare durante la progettazione.
Prima revisione-iterazione 1	14/01/2025	Seconda bozza ottenuta in seguito a diverse correzioni. Da raffinare in seguito.
Raffinamento- Iterazione 2	31/01/2025	Sviluppo UC5, UC8 Aggiunta estensione in UC6
Raffinamento- Iterazione 3	07/02/2025	Sviluppo UC1, UC9, UC10

1. Requisiti

In Viaggio è un software che permette la prenotazione di biglietti per treni e autobus, per tratte urbane ed extraurbane. Il sistema deve occuparsi della gestione delle prenotazioni e delle varie tratte con i relativi orari di partenza e arrivo. Il sistema deve occuparsi del login dell'amministratore, dell'inserimento di nuove tratte, specificando se urbane o extraurbane e della rimozione di tratte non più disponibili. L'amministratore deve poter inserire nuove tipologie di biglietti. Il cliente, per poter usufruire del servizio, deve registrarsi alla piattaforma per poter prenotare biglietti per una o più tratte. Il sistema di prenotazione del biglietto si basa sull'occupazione del posto per il cliente, decrementando il numero di posti disponibili per quella determinata corsa. Il sistema deve permettere al cliente di gestire i biglietti prenotati ancora validi, quindi permettere di cambiare la corsa e/o la tratta dei biglietti ancora validi oppure annullarlo entro 24 ore dalla corsa, rendendo disponibile nuovamente il posto occupato. Il Cliente una volta salito nel mezzo di trasporto, mostra e paga al controllore il biglietto prenotato, il quale lo convaliderà. In caso il cliente salti una corsa senza annullare la prenotazione, questo verrà aggiunto nella lista dei biglietti non usufruiti. Il sistema inoltre

deve notificare se una tratta è sospesa o rimossa prima di una corsa programmata. Il cliente può visualizzare le varie tratte per consultare durata, orario di partenza e arrivo.

1.1 Obiettivi e casi d'uso

Analizzando i requisiti riportati nel paragrafo precedente, sono stati individuati l'attore principale a cui è destinato il sistema e gli obiettivi che egli intende portare a termine; da queste informazioni infine sono stati ricavati i casi d'uso principali.

Attore	Obiettivo	Caso d'uso
Amministratore	Gestire l'accesso dell'amministratore per poter utilizzare il sistema	UC1: Login amministratore (CRUD)
Amministratore	Gestire la creazione di una nuova tratta	UC2: Creazione nuova tratta (CRUD)
Amministratore	Gestisce la creazione di una corsa relativa ad una tratta	UC3: Creazione corsa (CRUD)
Amministratore	Gestire la creazione di una nuova tipologia di biglietto (biglietto A/R)	UC4: Creazione nuova tipologia biglietto (CRUD)
Cliente	Gestire la registrazione di un nuovo cliente	UC5: Gestisci cliente (CRUD)
Cliente	Prenotazione biglietto relativo ad una corsa	UC6: Prenotazione corsa
Cliente	Gestire la modifica di un biglietto fino a 24 ore prima dalla corsa con un altro biglietto relativo ad un'altra tratta o corsa.	UC7: Modifica biglietto
Cliente	Gestire l'annullamento di un biglietto prenotato fino a 24 ore prima dalla corsa	UC8: Annulla biglietto
Amministratore	Gestire la sospensione di una tratta notificando gli utenti prenotati nelle corse di quella tratta.	UC9: Sospensione tratta
Amministrazione	Gestire la rimozione di una corsa, notificando gli utenti prenotati	UC10: Rimozione corsa
Cliente	Visualizza lo storico di tutti i biglietti prenotati	UC11: Visualizza storico (CRUD)
Amministratore	Convalidazione del biglietto	UC12: Convalida biglietto

1.2 Modello dei casi d'uso

UC1: Login Amministratore

Nome caso d'uso	Login amministratore
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo amministratore
Attore primario	Amministratore
Parti interessate	Amministratore: vuole poter effettuare il login in modo semplice e veloce inserendo le proprie credenziali
Pre-condizioni	L'amministratore è già registrato nel sistema
Garanzia di successo	L'amministratore effettua l'accesso
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none">1. L'amministratore vuole effettuare l'accesso2. L'amministratore sceglie "Accedi come amministratore"3. L'amministratore inserisce le proprie credenziali (Pin)4. L'amministratore accede al sistema.
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <ol style="list-style-type: none">1. L'amministratore che sta usando il sistema riavvia il software e ripete la procedura. <p>3.a L'amministratore inserisce un Pin errato</p> <ol style="list-style-type: none">1. Il sistema mostra un messaggio di errore.2. L'amministratore ripete il passo 3 con un nuovo pin. <p>4.a L'amministratore effettua il logout dopo aver effettuato il corretto accesso.</p>
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'esigenza dell'amministratore
Varie	

UC2: Creazione nuova tratta

Nome caso d'uso	Creazione nuova tratta
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Amministratore
Parti interessate	Amministratore: vuole gestire la creazione di una nuova tratta specificando il mezzo utilizzato e la tipologia

Pre-condizioni	L'amministratore ha stipulato degli accordi con la società privata o pubblica di trasporto.
Garanzia di successo	Le informazioni relative alla nuova tratta sono inserite con successo nel sistema
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'amministratore effettua il login 2. L'Amministratore vuole inserire una nuova tratta; 3. L'Amministratore sceglie l'attività "Inserimento nuova tratta"; 4. L'Amministratore inserisce se la tratta è urbana o extraurbana; 5. L'Amministratore inserisce città di partenza, città di arrivo; 6. Il sistema genera un codice univoco per la tratta. 7. L'amministratore inserisce per la tratta appena aggiunta le relative corse specificando: la data, il mezzo di trasporto (treno o autobus) che andrà a definire il numero di posti disponibili, luogo di partenza e luogo di arrivo, orario di partenza, orario di arrivo ed il costo base. Il sistema genererà un codice univoco per la corsa. Il Sistema registra le informazioni relative alla corsa. <i>Il passo 7 viene ripetuto fin quando serve.</i> 8. L'Amministratore indica di aver finito.
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'Amministratore riavvia il software e ripristina lo stato precedente del Sistema; 2. Il Sistema ripristina lo stato. <p>5a. L'Amministratore inserisce una tratta già con le città di partenza e arrivo già presenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Sistema genera un messaggio di errore; 2. L'Amministratore ripete il passo 5 cambiando le città. <p>5b. L'amministratore inserisce città di partenza e città di arrivo differenti, ma precedentemente aveva indicato tratta urbana (se il tipo della tratta è 1 le città di partenza e di arrivo devono essere uguali), oppure l'amministratore inserisce la stessa città sia in città di partenza che città di arrivo ma precedentemente aveva indicato tratta extraurbana (se il tipo della tratta è 2 le città di partenza e arrivo devono essere differenti).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Sistema genera un messaggio di errore; 2. L'Amministratore ripete il passo 5 cambiando le città.

	<p>7a. L'Amministratore inserisce una corsa per una tratta in una data in cui esiste già una corsa con gli stessi orari di partenza, arrivo, stesso luogo di partenza e di arrivo.</p> <p>1. L'Amministratore ripete il passo 7 cambiando le informazioni.</p>
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata ad ogni nuovo accordo stipulato o a periodi festivi
Varie	

UC3: Creazione corsa

Nome caso d'uso	Creazione corsa
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Amministratore
Parti interessate	Amministratore: vuole aggiungere una corsa relativa ad una specifica tratta
Pre-condizioni	La tratta è già presente nel sistema.
Garanzia di successo	La nuova corsa viene inserita nell'elenco delle corse relativa alla tratta
Scenario principale di successo	<p>1. L'amministratore effettua il login</p> <p>2. L'Amministratore vuole inserire una nuova corsa per una tratta esistente;</p> <p>3. L'Amministratore sceglie l'attività "Inserimento nuova corsa";</p> <p>4. L'Amministratore sceglie la tratta a cui inserire la nuova corsa;</p> <p>5. L'Amministratore inserisce: la data, il tipo di trasporto (autobus o treno) che andrà a definire il numero di posti disponibili, luogo di partenza, luogo di arrivo, orario di partenza, orario di arrivo ed il costo base;</p> <p>6. Il sistema genera un codice univoco per la corsa e memorizza tutte le informazioni.</p>
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <p>1. L'Amministratore riavvia il software e ripristina lo stato precedente del Sistema</p> <p>2. Il Sistema ripristina lo stato</p>

	5a. L'Amministratore inserisce una corsa per una tratta in una data in cui esiste già una corsa con gli stessi orari di partenza, arrivo, stesso luogo di partenza e di arrivo. 1. L'Amministratore ripete il passo 5 cambiando le informazioni.
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata ad ogni nuovo accordo stipulato o a periodi festivi
Varie	

UC5: Gestisci cliente

Nome caso d'uso	Gestisci cliente
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Cliente
Parti interessate	Cliente: vuole potersi registrare al sistema
Pre-condizioni	
Garanzia di successo	Il cliente effettua la registrazione al sistema con successo
Scenario principale di successo	1. Il cliente apre l'applicazione; 2. Il cliente sceglie l'attività "Registrati"; 3. Il cliente inserisce i dati per la registrazione (nome, cognome, CF, codice personale); 4. Il sistema registra tutte le informazioni relative al cliente; 5. Il sistema comunica l'esito dell'operazione effettuando il login in caso di successo;
Estensioni	2.a Il cliente sceglie l'attività "Accedi" 1. Il cliente inserisce il codice personale ed il codice univoco. 2. Il sistema controlla la validità delle credenziali confermando/negando l'accesso. 2.b Il cliente sceglie l'attività "Logout" dopo aver effettuato l'accesso 2.c Il cliente effettua la registrazione con un codice fiscale (CF) già registrato nel sistema. 1. Il sistema non permette la registrazione e mostra un messaggio di errore. 2. Il cliente ripete il passo 2 inserendo un CF diverso. 2.d Il cliente sceglie l'attività "rimuovi Account"; 1. Il sistema annulla tutti i biglietti che il cliente aveva prenotato;

	2. Il sistema elimina l'account dell'utente con tutte le relative informazioni; 3. Il sistema effettua il logout automatico del cliente;
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Ogni qualvolta un utente vuole accedere/registrarsi/eliminare il proprio account
Varie	

UC6: Prenotazione corsa

Nome caso d'uso	Prenotazione corsa
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Cliente
Parti interessate	Cliente: vuole prenotare un biglietto relativo ad una corsa di una specifica tratta
Pre-condizioni	Il cliente è già registrato e loggato.
Garanzia di successo	Il cliente riceve nel suo profilo la prenotazione effettuata con le relative informazioni
Scenario principale di successo	1. Il cliente vuole prenotare un nuovo biglietto; 2. Il cliente sceglie l'attività "Prenota biglietto"; 3. Il sistema mostra l'elenco di tutte le tratte disponibili; 4. Il cliente sceglie la tratta che vuole effettuare; 5. Il cliente sceglie il giorno in cui vuole effettuare la corsa selezionata; 6. Il sistema mostra al cliente le corse relative alla tratta scelta con ancora dei posti disponibili; 7. Il cliente sceglie la corsa che preferisce; 8. Il sistema calcola il prezzo finale secondo le regole di dominio e genera un codice univoco per il biglietto; 9. Il sistema mostra il riepilogo della prenotazione. 10. Il cliente conferma la prenotazione; 11. Il sistema conferma la prenotazione aggiornando la disponibilità dei posti; 12. Il sistema inserisce il biglietto nel profilo del cliente 13. Il sistema mostra il biglietto con le relative informazioni
Estensioni	*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente. 1. Il cliente riavvia il software e deve ripetere la procedura.
Requisiti speciali	

Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'esigenza del cliente
Varie	

UC8: Annulla biglietto

Nome caso d'uso	Annulla biglietto
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Cliente
Parti interessate	Cliente: vuole poter annullare il proprio biglietto prenotato relativo ad una corsa se mancano più di 24h dalla corsa.
Pre-condizioni	Il cliente è già loggato e ha effettuato la prenotazione.
Garanzia di successo	Il cliente annulla con successo il biglietto.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente vuole annullare un biglietto precedentemente prenotato; 2. Il cliente sceglie l'attività "Annulla prenotazione"; 3. Il sistema mostra all'utente l'elenco di tutte le corse prenotate (viene applicata la regola di dominio R3); 4. Il cliente sceglie la prenotazione che vuole annullare; 5. Il sistema annulla la prenotazione rendendo di nuovo disponibile il posto nella relativa corsa; 6. Il sistema comunica l'esito dell'operazione.
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente riavvia il software e deve ripetere la procedura.
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'esigenza del cliente
Varie	

UC9: Sospensione tratta

Nome caso d'uso	Sospensione tratta
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo amministratore
Attore primario	Amministratore
Parti interessate	Amministratore: vuole poter effettuare la sospensione di una determinata tratta.

	Cliente: vuole sapere se una tratta a cui si è prenotato viene sospesa.
Pre-condizioni	-
Garanzia di successo	L'amministratore sospende correttamente la tratta e tutti gli utenti che hanno prenotato una corsa per quella tratta vengono informati
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'amministratore effettua il login 2. L'amministratore sceglie l'attività "sospendi Tratta" 3. L'amministratore inserisce il codice della tratta che vuole sospendere. 4. L'amministratore inserisce il periodo di tempo per il quale la tratta dovrà essere sospesa. 5. Il sistema annulla tutte le corse che effettuano la tratta indicata dall'amministratore per quel periodo di tempo, non risultando più prenotabili. 6. Il sistema annulla tutte le prenotazioni degli utenti alle corse relative alla tratta annullata. 7. Il sistema notifica tutti gli utenti a cui è stato annullato il biglietto. 8. Il sistema indica di aver annullato la tratta mostrando l'elenco delle corse che sono state rimosse a seguito della rimozione della tratta.
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'amministratore riavvia il software e deve ripetere la procedura.
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'esigenza dell'amministratore
Varie	

UC10: Rimozione corsa

Nome caso d'uso	Rimozione corsa
Portata	Applicazione In Viaggio
Livello	Obiettivo amministratore
Attore primario	Amministratore
Parti interessate	<p>Amministratore: vuole poter effettuare la rimozione di una determinata corsa.</p> <p>Cliente: vuole sapere se una corsa a cui si è prenotato viene rimossa</p>
Pre-condizioni	-

Garanzia di successo	L'amministratore rimuove correttamente la corsa
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'amministratore effettua il login 2. L'amministratore sceglie l'attività "Rimuovi corsa" 3. L'amministratore inserisce il codice della corsa che vuole rimuovere. 4. Il sistema annulla tutte le prenotazioni degli utenti relative a quella determinata corsa. 5. Il sistema notifica tutti gli utenti a cui è stato annullato il biglietto.
Estensioni	<p>*a. In un qualsiasi momento il Sistema fallisce e si arresta improvvisamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'amministratore riavvia il software e deve ripetere la procedura.
Requisiti speciali	
Elenco delle variazioni tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'esigenza dell'amministratore
Varie	

UC4: Creazione nuova tipologia biglietto

L'amministratore deve poter creare nuove tipologie di biglietti e renderli disponibili agli utenti.

UC7: Modifica biglietto

Il cliente deve poter usare il sistema per modificare la propria prenotazione, ossia cambiare tratta e/o corsa nel caso in cui manchino.

UC11: Visualizza storico

Il cliente deve poter vedere lo storico di tutti i biglietti prenotati, utilizzati, annullati e non utilizzati.

UC12: Convalida biglietto

Il controllore utilizzando il sistema deve poter convalidare il biglietto dell'utente, cambiando lo stato del biglietto in "utilizzato" e rendendolo non più utilizzabile.