

Progettazione gruppo 1

Esame di Ingegneria del software



**Università degli Studi di
Cagliari**

A cura di:

Michele Faedda 60/61/65892

Matteo Fenu 60/61/65811

Viacheslav Tkachenko 60/61/65866

Luca Minnei 60/61/65765

Specifiche

Si descrivano i requisiti e il progetto di un sistema informatico per il noleggio di biciclette e scooter, di vario tipo.

I mezzi possono essere di vari tipi: biciclette, biciclette elettriche, monopattini elettrici, scooter elettrici e a benzina.

Ogni mezzo è descritto da marca, modello, targa (se presente), nr. matricola, costo orario e giornaliero, Km. percorsi (se a motore) o ore di noleggio, stato di carica delle batterie o litri di benzina necessari per un pieno, e litri presenti nel serbatoio e altri dati utili, anche dipendenti dal tipo.

Per ogni mezzo va prevista una manutenzione periodica ogni tot Km. o ogni tot ore di noleggio, e la riparazione in caso di guasto.

Lo stato del mezzo può essere: disponibile, prenotato, noleggiato, guasto, in riparazione/manutenzione, radiato. Le operazioni di riparazione e manutenzione di ogni mezzo vanno registrate (data, tipo intervento, costo, officina utilizzata).

I clienti possono prenotare un mezzo in anticipo e poi ritirarlo (anche senza prenotazione, se libero) e usarlo per un dato numero di ore o di giorni.

Quando viene restituito, è fatto pagare il prezzo del noleggio, se non già pagato in anticipo. Tale prezzo corrisponde al numero di giorni e/o di ore di noleggio, con un costo giornaliero e orario che dipende dal mezzo. Se il mezzo è a motore termico e viene restituito senza il "pieno", è anche fatto pagare il costo del carburante per riempire il serbatoio, a un dato valore convenzionale per litro.

I clienti che prenotano un mezzo devono essere registrati al sistema, effettuare il login, e pagare in anticipo il noleggio previsto (con uno sconto), tramite un fornitore di accesso al circuito delle carte di credito o tramite PayPal. Se consegnano il mezzo dopo la data-ora prevista, pagano la differenza. Se rinunciano al noleggio entro 48 ore, l'importo pagato è rimborsato; altrimenti, è rimborsata il 50% della quota.

Un cliente registrato può richiedere di essere messo in lista d'attesa per noleggiare un dato tipo di mezzi, se non ve ne sono disponibili per le date richieste. Se un altro utente rinuncia, o se un mezzo ritorna disponibile per fine della riparazione/manutenzione, e vi è lista d'attesa, il mezzo liberato è assegnato al primo utente in lista d'attesa che richiede date compatibili, e il sistema invia una mail a tale utente.

Gli utenti che vogliono registrarsi forniscono al sistema i dati anagrafici, il codice fiscale, mail, telefono. Gli utenti non registrati dovranno comunque fornire nome, cognome, indirizzo e C.F., che verranno memorizzati dal sistema.

Gli operatori del sistema registrano i prelievi e le consegne da parte dei clienti, e le fatture emesse. Se un utente non registrato ma che ha noleggiato mezzi in passato si registra, il sistema riconosce il C.F. e aggrega al nuovo utente registrato i suoi noleggi passati.

Gli operatori registrano anche le variazioni di stato dei mezzi, e le operazioni di riparazione/manutenzione sugli stessi. Essi provvedono anche alla ricarica o al pieno di benzina, registrandolo nel sistema.

L'amministratore di sistema inserisce i dati dei mezzi, degli operatori, dei parametri economici (costo noleggio, sconti, costo al litro della benzina, ecc.). Può disabilitare/riabilitare un operatore in congedo, può disabilitare un utente registrato: in tal caso, il sistema manda una mail allo stesso avvisandolo della disabilitazione. Può richiedere al sistema informazioni e statistiche sia sull'uso e lo stato dei singoli mezzi, che sulle operazioni effettuate dai singoli clienti.

Risoluzione

Punto 1 – Requisiti tramite CdU e diagramma UML dei CdU

Caso d'uso: LoginUtente
id: 1
Breve descrizione: all'interno del sistema vi è la possibilità di accesso al proprio account
Attori primari: cliente registrato, amministratore, operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: l'utente deve essere registrato nel sistema
Sequenza degli eventi principale: 1. L'utente inserisce le proprie credenziali 2. L'utente clicca invio 3. Il sistema controlla se sono corrette le credenziali 4. Il sistema indirizza alla home page con l'utente loggato
Postcondizioni: l'utente è loggato
Sequenza degli eventi alternativi: CredenzialiNonValidi

Sequenza degli eventi alternativa: LoginUtente: CredenzialiNonValidi
id: 1.1
Breve descrizione: il sistema informa l'utente che ha commesso un errore nell'inserimento delle credenziali
Attori primari: cliente registrato, amministratore, operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: l'utente deve aver sbagliato ad inserire le sue credenziali
Sequenza degli eventi principale: 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3 2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato ad inserire le credenziali
Postcondizioni: nessuna

Caso d'uso: RegistrazioneCliente

id: 2

Breve descrizione: il sistema permette ad un potenziale cliente di registrarsi per effettuare il noleggio di mezzi

Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi principale

1. L'utente seleziona "registri"
2. L'utente fornisce i propri dati anagrafici, il codice fiscale, la mail, la password e il telefono
3. Il sistema valida i dati
4. Se il sistema rileva un CF già presente
 - 4.1 sistema crea un nuovo account, a partire dai dati già presenti nel sistema, aggiungendo la mail ed il telefono
5. Altrimenti
 - 5.1 il sistema crea un nuovo account con i dati inseriti

Postcondizioni: un nuovo account è stato creato per il cliente

Sequenza degli eventi alternativi: DatiAnagraficiSbagliati, CodiceFiscaleSbagliato, EMailSbagliata, TelefonoSbagliato, PasswordSbagliata

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneCliente:

DatiAnagraficiSbagliati

id: 2.1

Breve descrizione: il sistema informa il cliente che ha inserito uno dei dati anagrafici sbagliati

Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: L'utente ha inserito uno dei dati anagrafici sbagliato

Sequenza degli eventi principale:

1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3
2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato uno dei campi dedicato ai dati anagrafici

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneCliente:

CodiceFiscaleSbagliato

id: 2.2

Breve descrizione: il sistema informa il cliente che ha inserito un codice fiscale non valido

Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: L'utente ha inserito un codice fiscale non valido

Sequenza degli eventi principale:

1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3
2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato ad inserire un codice fiscale non valido

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneCliente:

EMailSbagliata

id: 2.3

Breve descrizione: il sistema informa il cliente che ha inserito un indirizzo e-mail non valido

Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: L'utente ha inserito un indirizzo e-mail non valido

Sequenza degli eventi principale:

1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3
2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato ad inserire un indirizzo e-mail non valido

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneCliente:

TelefonoSbagliato

id: 2.4

Breve descrizione: il sistema informa il cliente che ha inserito un numero di telefono non valido

Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: L'utente ha inserito un numero di telefono non valido

Sequenza degli eventi principale:

1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3
2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato ad inserire un numero di telefono non valido

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneCliente: PasswordSbagliata
id: 2.5
Breve descrizione: il sistema informa il cliente che ha inserito una password non valida
Attori primari: utente non registrato, cliente non registrato
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: L'utente ha inserito una password non valida
Sequenza degli eventi principale:
1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3
2. Il sistema informa l'utente che ha sbagliato ad inserire una password non valida
Postcondizioni: nessuna

Caso d'uso: RegistrazioneStatoDelMezzo
id: 3
Breve descrizione: il sistema permette di registrare la variazione di stato di un mezzo
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: il mezzo deve essere presente nel sistema
Sequenza degli eventi principale
1. L'operatore seleziona il mezzo
2. L'operatore inserisce lo stato del mezzo
3. Il sistema registra il nuovo stato del mezzo
4. Se il nuovo stato è "disponibile"
4.1 il sistema crea una prenotazione a nome del primo eventuale cliente in cima alla lista di attesa per l'utente in questione
4.2 il sistema invia la mail
Postcondizioni: lo stato del mezzo è stato aggiornato
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: RegistrazioneOperazioneSulMezzo
id: 4
Breve descrizione: il sistema permette di registrare un'operazione di manutenzione o riparazione su un mezzo
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: il mezzo è guasto, il mezzo (a motore) ha superato tot. Km, il mezzo (non a motore) ha superato tot. ore di noleggio.
Sequenza degli eventi principale
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'operatore seleziona il mezzo 2. L'operatore inserisce i dati per registrare la riparazione/manutenzione 3. il sistema valida i dati 4. Il sistema registra l'operazione di manutenzione/riparazione effettuata sul mezzo
Postcondizioni: è stata registrata l'operazione sul mezzo
Sequenza degli eventi alternativi: DataInterventoNonValida, TipolInterventoNonValido, CostoNonValido, OfficinaNonValida

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneOperazioneSulMezzo: DataInterventoNonValida
id: 4.1
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore che ha inserito una data dell'intervento non valida
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: L'operatore ha inserito una data non valida
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3 2. Il sistema informa l'operatore che ha inserito una data dell'intervento non valida
Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneOperazioneSulMezzo: TipInterventoNonValido
id: 4.2
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore che ha inserito un tipo di intervento non valido
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: L'operatore ha inserito un tipo di intervento non valido
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3 2. Il sistema informa l'operatore che ha inserito un tipo di intervento non valido
Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneOperazioneSulMezzo: CostoNonValido
id: 4.3
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore che ha inserito un costo dell'intervento non valido
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: L'operatore ha inserito un costo non valido
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3 2. Il sistema informa l'operatore che ha inserito un costo dell'intervento non valido
Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: RegistrazioneOperazioneSulMezzo: OfficinaNonValida
id: 4.4
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore che ha inserito un'officina per l'intervento non valida
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: L'operatore ha inserito un'officina non valida
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 3 2. Il sistema informa l'operatore che ha inserito un'officina per l'intervento non valida
Postcondizioni: nessuna

Caso d'uso: RegistrazioneRicarica_o_RifornimentoDelMezzo
id: 4
Breve descrizione: il sistema permette di registrare una ricarica o rifornimento di un mezzo
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: il mezzo elettrico è scarico o il mezzo a benzina non ha il pieno
Sequenza degli eventi principale
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'operatore seleziona il mezzo elettrico o a benzina 2. Se il mezzo è elettrico <ul style="list-style-type: none"> 2.1 inserisce che è stato ricaricato 2.2 il sistema registra che il mezzo è stato ricaricato 3. Altrimenti <ul style="list-style-type: none"> 3.1 inserisce che è stato rifornito 3.2 il sistema registra che il mezzo è stato rifornito
Postcondizioni: è stata registrata una ricarica o un rifornimento del mezzo
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: PrenotazioneMezzoCliente

id: 5

Breve descrizione: il sistema permette la prenotazione di un mezzo disponibile e nel caso non lo fosse fornire la possibilità di essere messo in lista di attesa

Attori primari: cliente registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: il cliente deve aver effettuato l'accesso al suo account

Sequenza degli eventi principale

1. Il cliente seleziona il mezzo che vuole noleggiare
2. Il cliente seleziona il periodo di noleggio
3. Se il mezzo è disponibile
 - 3.1 il sistema registra la prenotazione
4. Altrimenti
 - 4.1 Il Sistema propone di inserirsi in lista di attesa per il noleggio

Postcondizioni: è stata registrata una prenotazione a nome del cliente

Sequenza degli eventi alternativi: PagamentoInAnticipo, InserimentoListaAttesa

Sequenza degli eventi alternativa: PrenotazioneMezzoCliente
PagamentoInAnticipo

id: 5.1

Breve descrizione: il sistema permette il pagamento in anticipo di una prenotazione

Attori primari: cliente registrato

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: il cliente deve aver scelto di pagare in anticipo

Sequenza degli eventi principale:

- 1 La sequenza degli eventi alternativa inizia prima del passo 3.1
- 2 il sistema applica uno sconto sul noleggio
- 3 il sistema richiede il pagamento tramite carta o PayPal
- 4 il cliente inserisce gli estremi della sua carta e manda il pagamento
- 5 il sistema valida il pagamento
- 6 il sistema registra il pagamento
- 7 La sequenza degli eventi torna alla sequenza di eventi principale

Postcondizioni: il sistema registra che il cliente ha già pagato

Sequenza degli eventi alternativa: PrenotazioneMezzoCliente InserimentoListaAttesa
id: 5.2
Breve descrizione: se un mezzo non è disponibili il sistema permette di inserirsi in lista di attesa
Attori primari: cliente registrato
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: il cliente ha scelto di essere messo in lista di attesa
Sequenza degli eventi principale: 1 La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 4.1 2 Il cliente viene inserito il lista di attesa 3 Il Sistema invia una mail di conferma
Postcondizioni: il cliente è stato inserito il lista di attesa

Caso d'uso: NoleggioCliente
id: 6
Breve descrizione: il sistema permette la registrazione di un noleggio da parte di un cliente non registrato
Attori primari: cliente non registrato, cliente registrato
Attori secondari: operatore
Precondizioni: il mezzo richiesto deve essere disponibile
Sequenza degli eventi principale 1 il cliente richiede il mezzo 2 se il cliente non è registrato 2.1 l'operatore richiede nome, cognome, indirizzo e CF 2.2 il cliente fornisce i dati 2.3 l'operatore registra i dati 2.4 il sistema valida i dati 2.5 l'operatore registra la consegna del mezzo 3 altrimenti 3.1 l'operatore registra la consegna del mezzo
Postcondizioni: è stata registrata un noleggio a nome del cliente
Sequenza degli eventi alternativi: DatiAnagraficiNoleggioNonValidi, CodiceFiscaleNoleggioNonValido.

Sequenza degli eventi alternativa: NoleggioCliente: DatiAnagraficiNoleggioNonValidi
id: 6.1
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore che ha inserito uno o più dati anagrafici sbagliati
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: l'operatore ha sbagliato ad inserire uno dei dati anagrafici
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 2.4 2. Il sistema informa l'operatore registrato che ha inserito uno o più dati anagrafici non validi
Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativa: NoleggioCliente: CodiceFiscaleNoleggioNonValido
id: 6.2
Breve descrizione: il sistema informa l'operatore non che ha inserito un codice fiscale non valido
Attori primari: operatore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: l'operatore ha sbagliato ad inserire il codice fiscale del cliente non registrato
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa inizia dopo il passo 2.4 2. Il sistema informa l'operatore registrato che ha inserito un codice fiscale non valido
Postcondizioni: nessuna

Caso d'uso: AnnullaPrenotazioneCliente
id: 7
Breve descrizione: il sistema permette di annullare una prenotazione
Attori primari: cliente registrato
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: vi deve essere una prenotazione a suo nome già pagata in anticipo
<p>Sequenza degli eventi principale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente seleziona la prenotazione che vuole annullare 2. il cliente clicca su annulla 3. Se la prenotazione risulta essere entro 48h dal pagamento: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 il sistema provvede al rimborso totale della prenotazione 3.2 il sistema annulla la prenotazione 3.3 il sistema emette fattura del rimborso 4. Altrimenti <ol style="list-style-type: none"> 3.1 il sistema provvede al rimborso del 50% della prenotazione 3.2 il sistema annulla la prenotazione 3.3 il sistema emette fattura del rimborso 5. Il sistema crea una prenotazione a nome del primo eventuale cliente in cima alla lista di attesa per l'utente in questione 6. Il sistema invia una mail
Postcondizioni: è stata cancellata la prenotazione a nome del cliente
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: RestituzioneMezzo
id: 8
Breve descrizione: il sistema permette di registrare la restituzione facendo pagare la quota di noleggio
Attori primari: cliente registrato, cliente non registrato
Attori secondari: operatore
Precondizioni: il mezzo deve essere stato utilizzato dal cliente
<p>Sequenza degli eventi principale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il cliente restituisce il mezzo 2. Se il cliente non ha già pagato in anticipo <ol style="list-style-type: none"> 2.1 il sistema calcola l'importo da pagare in base al periodo di noleggio e tipologia del mezzo 2.2 il sistema applica la quota all'importo totale 3. Altrimenti <ol style="list-style-type: none"> 3.1. lascia invariato l'importo 4. Se l'importo totale è maggiore di 0 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 il cliente paga 4.2 il sistema valida il pagamento 4.3 il sistema registra il pagamento 5 Altrimenti <ol style="list-style-type: none"> 5.1 il cliente non paga nulla 6. Se il cliente richiede la fattura <ol style="list-style-type: none"> 6.1 il sistema emette fattura 6.2 l'operatore registra la fattura emessa 7. Altrimenti <ol style="list-style-type: none"> 7.1 l'operatore emette lo scontrino 8. l'operatore registra la restituzione 9. il sistema crea una prenotazione a nome del primo eventuale cliente in cima alla lista di attesa per l'utente in questione 10. il sistema invia la mail
<p>Postcondizioni: è stata registrata la restituzione del mezzo, è stata emessa fattura e invia una mail eventualmente al primo cliente in attesa</p>
<p>Sequenza degli eventi alternativi: MotoreTermicoSenzaPieno, OltreDataPrevista</p>

Sequenza degli eventi alternativa: RestituzioneMezzo: MotoreTermicoSenzaPieno
id: 8.1
Breve descrizione: il sistema applica un compenso da pagare per carburante mancante per il pieno
Attori primari: cliente registrato, cliente non registrato
Attori secondari: operatore
Precondizioni: il mezzo deve avere un motore termico e deve non avere il pieno
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa prima del passo 4 2. Il sistema mostra la quota da pagare per il pieno del mezzo 3. il sistema applica la quota da pagare all'importo totale 4. la sequenza degli eventi torna a quella principale
Postcondizioni: l'importo è stato aggiornato con la quota da pagare

Sequenza degli eventi alternativa: RestituzioneMezzo: OltreDataPrevista
id: 8.2
Breve descrizione: il sistema applica un compenso da pagare per il noleggio extra del mezzo
Attori primari: cliente registrato, cliente non registrato
Attori secondari: operatore
Precondizioni: il mezzo deve essere stato restituito oltre la data prevista di consegna
Sequenza degli eventi principale:
<ol style="list-style-type: none"> 1. La sequenza degli eventi alternativa prima del passo 4 2. Il sistema mostra la quota da pagare per il noleggio extra 3. il sistema applica la quota da pagare all'importo totale 4. la sequenza degli eventi torna a quella principale
Postcondizioni: l'importo è stato aggiornato con la quota da pagare

Caso d'uso: InserimentoDatiMezzo
id: 9
Breve descrizione: il sistema permette di inserire i dati di un mezzo
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: nessuna
<p>Sequenza degli eventi principale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'amministratore inserisce i dati del mezzo 2. il sistema valida i dati del mezzo inserito 3. il sistema registra i dati del mezzo 4. Se il modello del nuovo mezzo è già presente nel sistema <ol style="list-style-type: none"> 4.1 il sistema crea una prenotazione a nome del primo eventuale cliente in cima alla lista di attesa per l'utente in questione 4.2 il sistema invia la mail
Postcondizioni: un nuovo mezzo è stato inserito nel sistema
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: inserimentoDatiOperatore
id: 10
Breve descrizione: il sistema permette di inserire i dati di un operatore
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: nessuna
<p>Sequenza degli eventi principale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'amministratore inserisce i dati dell'operatore 2. il sistema valida i dati dell'operatore 3. il sistema registra i dati dell'operatore
Postcondizioni: è stato aggiunto un nuovo operatore
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: InserimentoDatiEconomici
id: 11
Breve descrizione: il sistema permette di inserire i dati sui parametri economici
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi principale
<ol style="list-style-type: none"> 1. l'amministratore inserisce il parametro economico o un gruppo di essi 2. il sistema valida i dati 3. il sistema registra i dati validati
Postcondizioni: sono stati inseriti i parametri economici
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: DisabilitaUtenteNelSistema
id: 12
Breve descrizione: il sistema permette all'amministratore di disabilitare/abilitare un cliente registrato o un operatore
Attori primari: amministratore
Attori secondari: nessuno
Precondizioni: nessuna
Sequenza degli eventi principale
<ol style="list-style-type: none"> 1. l'amministratore seleziona l'utente 2. Se l'utente è un operatore <ol style="list-style-type: none"> 2.1 l'amministratore sceglie di disabilitare/abilitare l'operatore 2.2 il sistema registra la modifica 3. altrimenti: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 l'amministratore sceglie di disabilitare/abilitare il cliente 3.2 il sistema registra la modifica 3.3 il sistema invia una mail di notifica al cliente
Postcondizioni: l'utente è stato disabilitato/abilitato
Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: RichiestaInformazioniStatisticheMezzi

id: 13

Breve descrizione: il sistema permette all'amministratore di richiedere informazioni e statistiche sull'uso e stato dei singoli mezzi

Attori primari: amministratore

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi principale

1. l'amministratore richiede le informazioni/statistiche sui mezzi
2. il sistema preleva i dati
3. il sistema mostra i dati

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Caso d'uso: RichiestaInformazioniStatisticheClienti

id: 14

Breve descrizione: il sistema permette all'amministratore di richiedere informazioni e statistiche sulle operazioni effettuate dai singoli clienti

Attori primari: amministratore

Attori secondari: nessuno

Precondizioni: nessuna

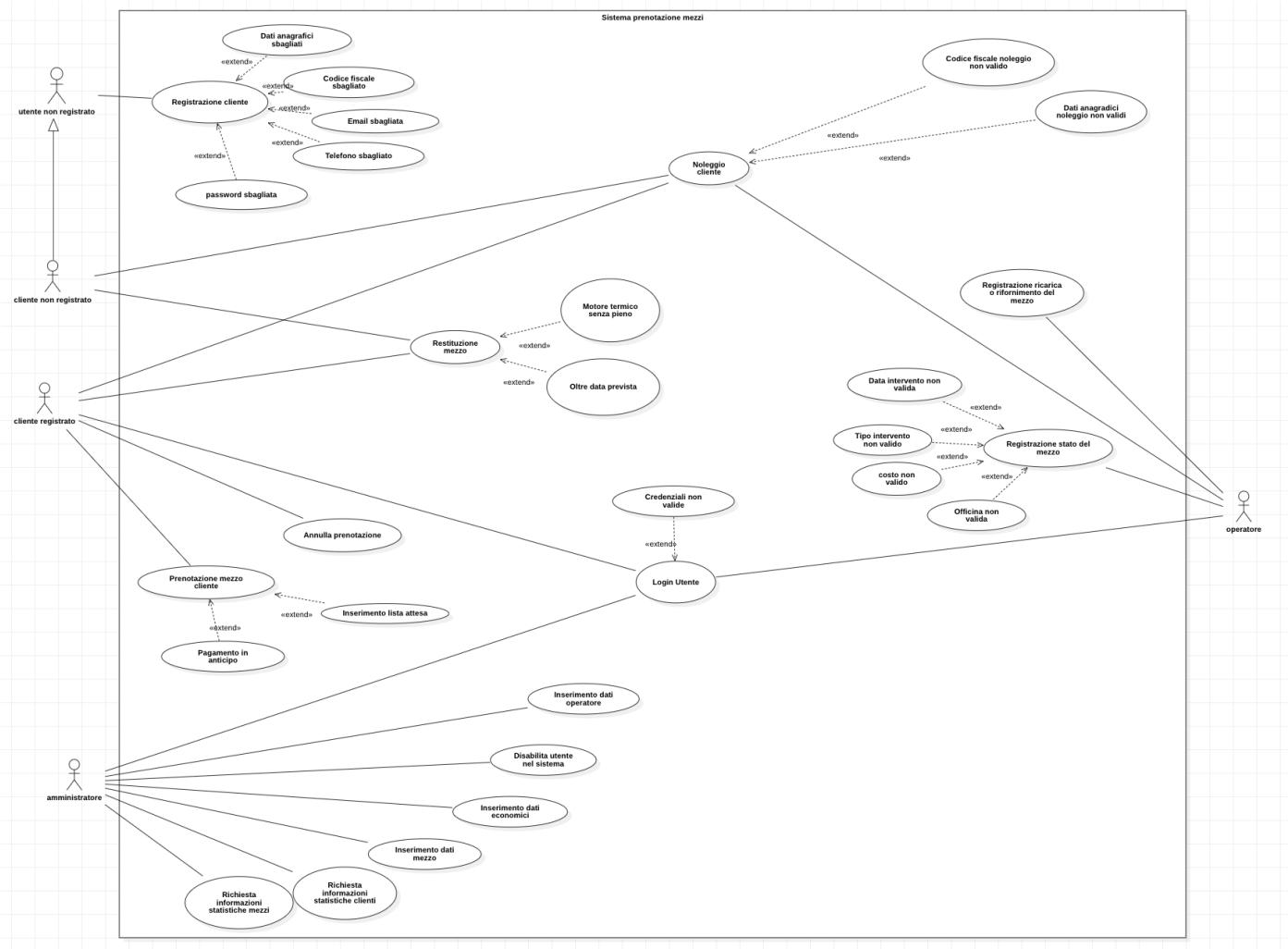
Sequenza degli eventi principale

1. l'amministratore richiede le informazioni/statistiche sulle operazioni dei singoli clienti
2. il sistema preleva i dati
3. il sistema mostra i dati

Postcondizioni: nessuna

Sequenza degli eventi alternativi: nessuna

Diagramma UML dei casi d'uso



Punto 2 – Descrizione di 2 CdU tramite diagramma di attività e diagramma di stato di un mezzo per un dato giorno

Diagramma di attività per una prenotazione

CdU “PrenotazioneMezzoCliente”: id 5

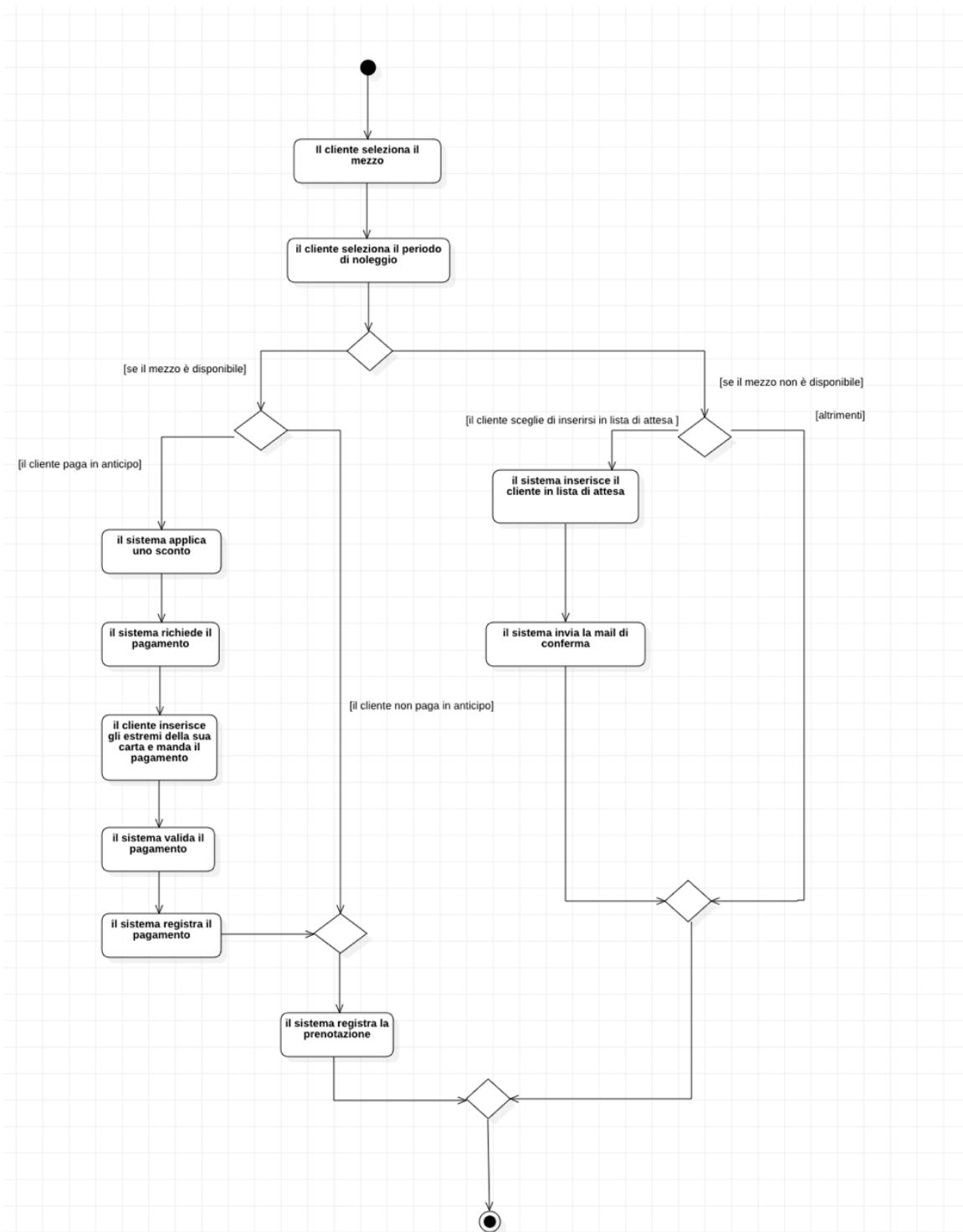
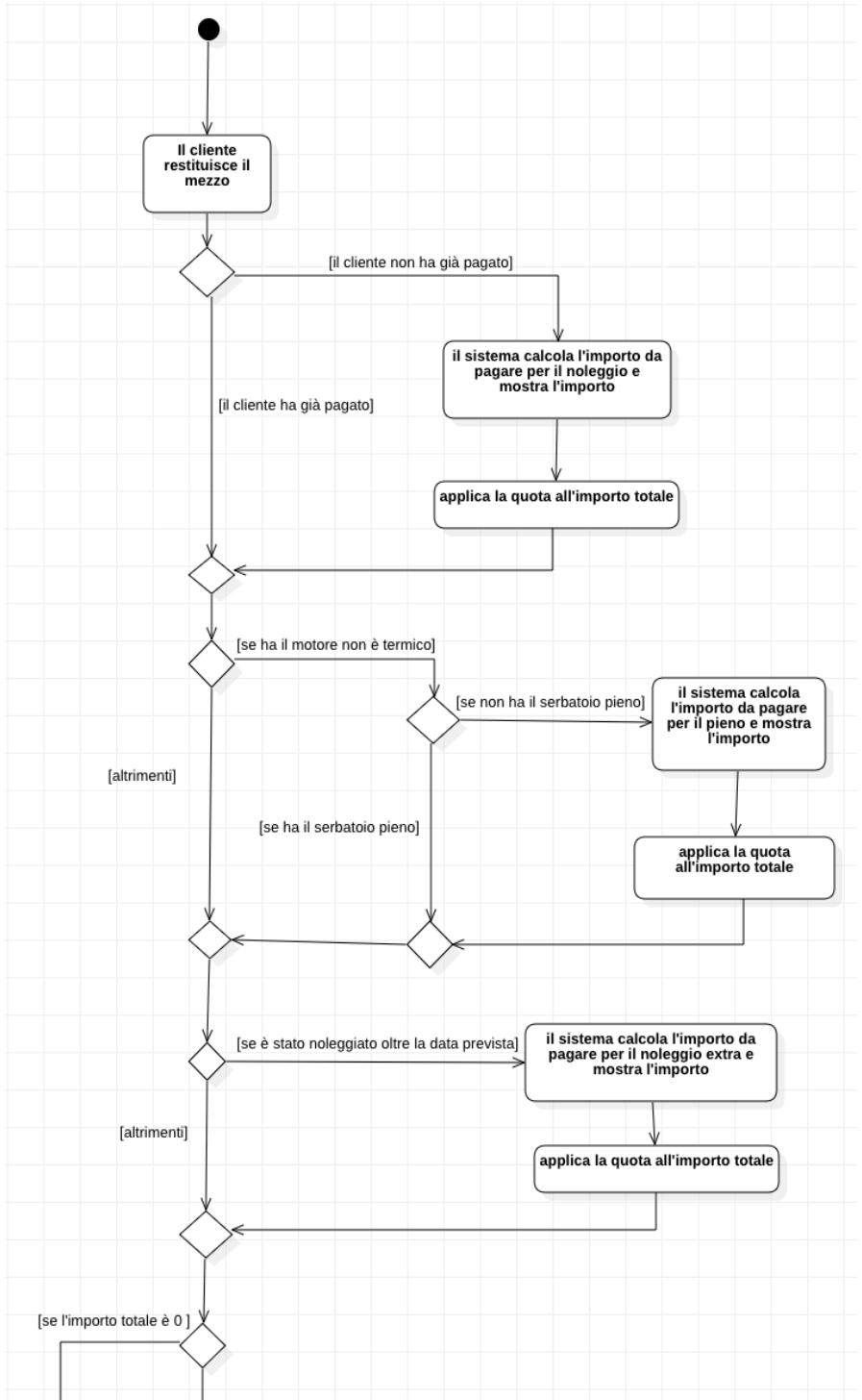


Diagramma di attività per una restituzione

CdU “RestituzioneMezzo”: id 8

Abbiamo deciso che la fattura potesse essere opzionale e a totale discrezione del cliente. Inoltre, dato che una volta che si restituisce un mezzo l'operatore effettua una perizia del mezzo, c'è la possibilità che il cliente, nonostante abbia già pagato, debba pagare degli oneri aggiuntivi al noleggio del mezzo. Per questo il cliente una volta che restituisce il mezzo può richiedere la fattura ed essa viene inserita nel sistema una sola volta dall'operatore.

Se il cliente richiede più di una volta la stessa fattura, semplicemente si recupererà dal sistema quella emessa in precedenza.



Continua in basso

(è stato duplicato il nodo di decisione sull'importo per far capire da dove si riparte)

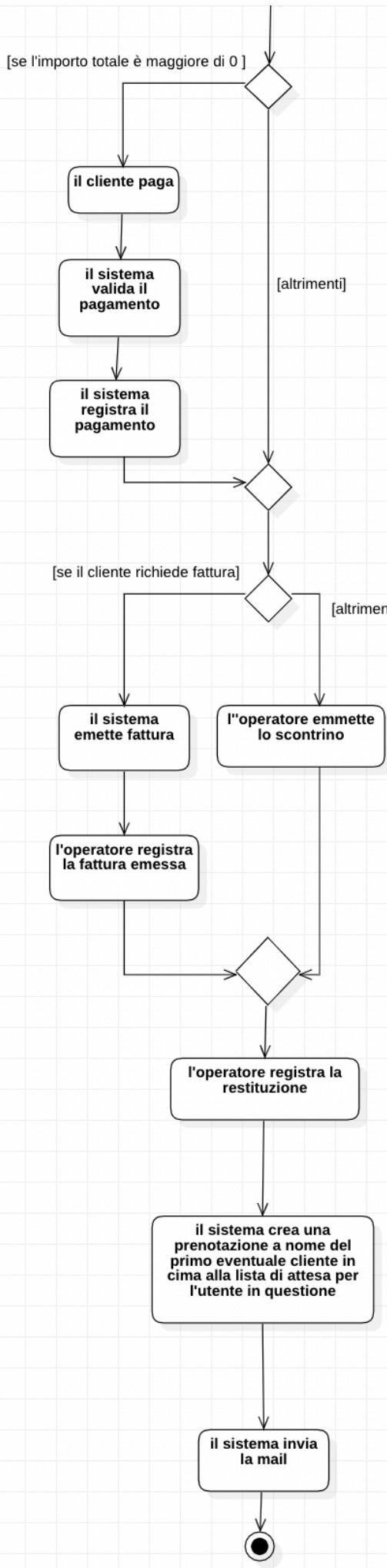
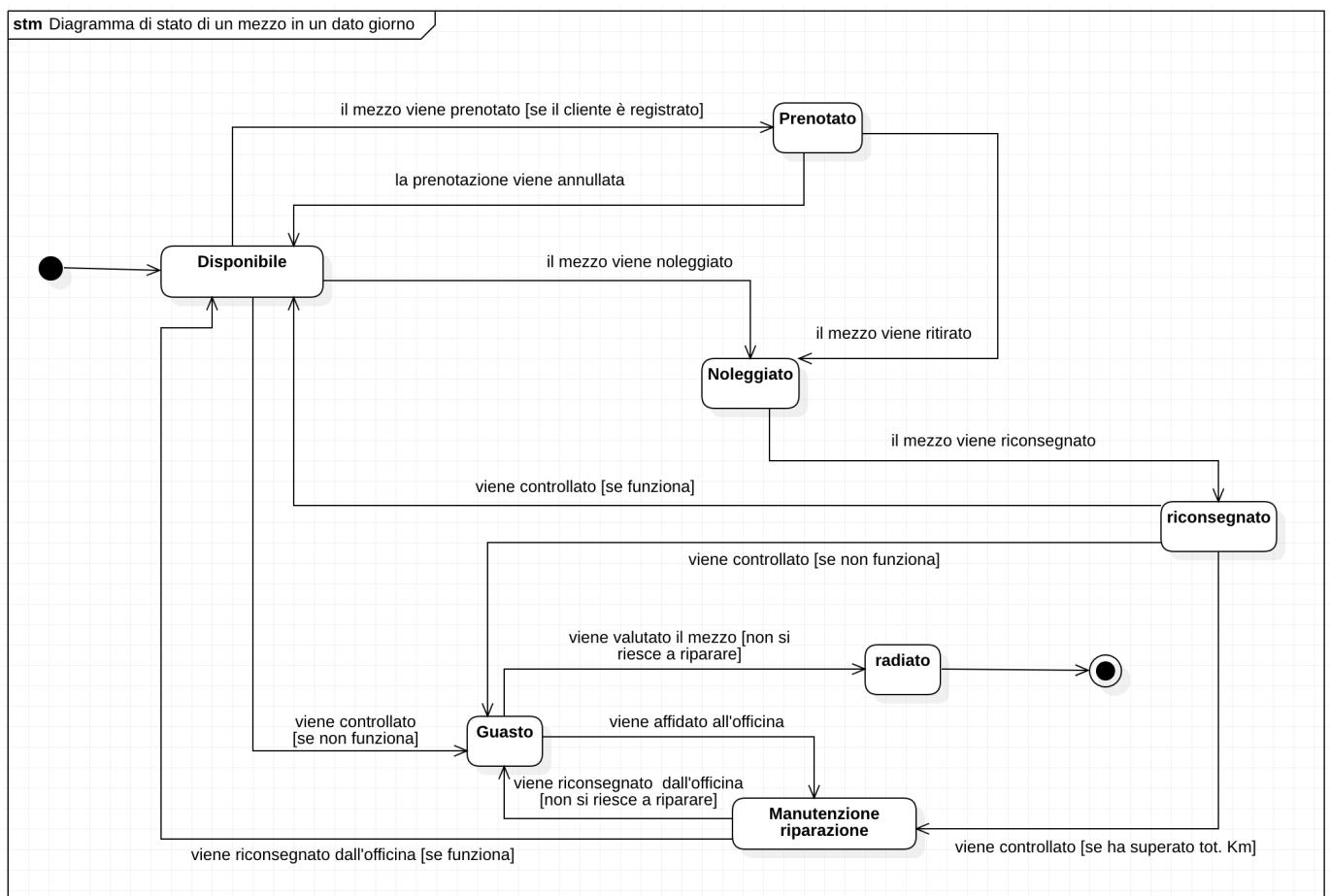


Diagramma di stato di un mezzo a motore per una prenotazione

CdU "RestituzioneMezzo": id 8

Abbiamo assunto che il mezzo fosse a motore termico. Inoltre, abbiamo rappresentato i possibili stati di un mezzo in un dato giorno.

Abbiamo anche assunto, per una questione ambientale, che un mezzo possa essere radiato solamente nel caso in cui esso smette di funzionare del tutto nonostante sia stato affidato più volte ad un'officina per la riparazione.



Punto 3 – Applicazione del metodo CRC per la individuazione delle classi e le loro associazioni

Modello	Superclasse: Nessuna	
Descrizione	Un Modello rappresenta una tipologia dei mezzi che il noleggio offre ai propri clienti	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un Modello conosce il proprio tipo, marca, tipo modello, costo orario e costo giornaliero		

Mezzo	Superclasse: Nessuna	Astratta
Descrizione	Un Mezzo rappresenta un elemento specifico, un'unità di una certo Modello di un mezzo dei quali dispone il noleggio	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un Mezzo conosce il proprio numero di matricola e lo stato		
Un Mezzo conosce il proprio modello dalla quale deriva informazioni come il costo orario e costo giornaliero	Modello	
Un Mezzo fornisce dati statistici (come per esempio la prevalenza) sul suo uso e stato	Prenotazione	

MezzoAMotoreElettrico	Superclasse: MezzoAMotore	Astratta
Descrizione	Un MezzoAMotoreElettrico rappresenta una tipologia dei mezzi a motore che funziona con batteria elettrica	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un MezzoMotoreElettrico conosce la carica delle proprie batterie		

MezzoAMotore	Superclasse: Mezzo	Astratta
Descrizione	Un MezzoAMotore rappresenta una tipologia dei mezzi che possiede un motore elettrico o termico	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un MezzoAMotore conosce i km percorsi e la targa		

MezzoNonAMotore	Superclasse: Mezzo	Astratta
Descrizione	Un MezzoNonAMotore rappresenta una tipologia dei mezzi che non possiede nessun tipo di motore	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un MezzoNonAMotore conosce le ore di noleggio		

MezzoAMotoreTermico	Superclasse: MezzoAMotore	Astratta
Descrizione	Un MezzoAMotoreTermico rappresenta una tipologia dei mezzi a motore che funziona combustibili fossili	
Responsabilità	Collaborazioni	
Un MezzoMotoreTermico conosce la capacità del proprio serbatoio e i litri di benzina presenti in esso		

Bicicletta	Superclasse: MezzoNonAMotore	
Descrizione	Una Bicicleta rappresenta una tipologia specifica di mezzi non a motore, a due ruote	
Responsabilità	Collaborazioni	

ScooterElettrico	Superclasse: MezzoMotoreElettrico	
Descrizione	Uno ScooterElettrico rappresenta una tipologia specifica di mezzi a motore elettrico che funziona a batterie elettriche	
Responsabilità	Collaborazioni	

StrutturaNoleggio	Superclasse: Nessuna	
Descrizione	Una StrutturaNoleggio rappresenta una struttura che mette a disposizione dei mezzi e dei servizi, amministrati da un Amministratore	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una StrutturaNoleggio conosce il proprio IBAN, ragione sociale e l'indirizzo		
Una StrutturaNoleggio conosce il proprio Amministratore	Amministratore	
Una StrutturaNoleggio aggrega i dati relativi ai mezzi	Modello, Mezzo	
Una StrutturaNoleggio conosce i propri Operatori	Operatore	

BiciclettaElettrica	Superclasse: MezzoMotoreElettrico	
Descrizione	Una BiciclettaElettrica rappresenta una tipologia specifica di mezzi a motore elettrico che funziona con batteria elettrica, a due ruote	
Responsabilità	Collaborazioni	

MonopattinoElettrico	Superclasse: MezzoMotoreElettrico	
Descrizione	Un MonopattinoElettrico rappresenta una tipologia specifica di mezzi a motore elettrico che funziona a batterie elettriche	
Responsabilità	Collaborazioni	

ScooterBenzina	Superclasse: MezzoMotoreTermico	
Descrizione	Uno ScooterBenzina rappresenta una tipologia specifica di mezzi a motore termico che funziona con combustibili fossili	
Responsabilità	Collaborazioni	

Sconto		SuperClasse: Nessuna
Descrizione	Uno sconto è una riduzione del prezzo originale di noleggio di un certo modello di mezzi	
Responsabilità	Collaborazioni	
Uno sconto conosce la percentuale di sconto che applica, la data di inizio, la data di fine e il codice di promozione		
Uno sconto conosce il modello del mezzo al quale può essere applicato	Modello	

Pagamento		Superclasse: Nessuna
Descrizione	Un Pagamento è un trasferimento di una somma di denaro in cambio del servizio offerto dal noleggio	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una Prenotazione conosce il proprio importo, causale e eventuale descrizione		
Un Pagamento conosce una eventuale fattura ad esso associata	Fattura	

Fattura		Superclasse: Nessuna
Descrizione	Una Fattura può essere generata a richiesta del cliente e rappresenta un documento fiscale per comprovare l'avvenuta cessione di beni	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una Fattura conosce il proprio protocollo, dataEmissione e il nome (path) del file		

Operazione		Superclasse: Nessuna
Descrizione	Una Operazione rappresenta una azione di riparazione o manutenzione di un mezzo presso una officina autorizzata per un certo periodo di tempo.	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una Operazione conosce la propria data di inizio, di fine, costo, tipodi intervento, la sua descrizione e l'officina e il costo		
Una Operazione conosce il mezzo che la subisce	Mezzo	

Prenotazione		Superclasse: Nessuna
Descrizione	Una Prenotazione è un evento scatenato dall'azione di un utente di prenotare un mezzo per una certa durata a partire da una specifica data	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una Prenotazione conosce la propria data di prenotazione, data di ritiro, data di consegna prevista e data di consegna effettiva		
Una Prenotazione conosce il mezzo specifico che è stato prenotato	Mezzo	
Una Prenotazione conosce la persona che ha effettuato la prenotazione	Persona	
Una Prenotazione conosce il prezzo finale del noleggio	Modello	
Una Prenotazione conosce i pagamenti ad essa associati	Pagamento	

AttesaPrenotazione		Superclasse: Nessuna
Descrizione	Una AttesaPrenotazione rappresenta un utente che vorrebbe prenotare un mezzo di un o specifico Modello che attualmente non è disponibile nel noleggio	
Responsabilità	Collaborazioni	
Una AttesaPrenotazione conosce la propria data di inizio dell'attesa, data di ritiro prevista, durata prevista		
Una AttesaPrenotazione conosce il modello del mezzo che l'utente vorrebbe	Modello	
Una AttesaPrenotazione conosce la persona che ha richiesto uno specifico modello di un mezzo	Persona	

Persona		Superclasse: Nessuna	Astratta
Descrizione	Una Persona rappresenta le persone rilevanti per la gestione del noleggio dei mezzi del noleggio		
Responsabilità		Collaborazioni	
Una persona conosce il proprio codice fiscale, nome, cognome, indirizzo			

Operatore		Superclasse:	
Descrizione	Un Operatore è una persona che registra i ritiri, lo stato dei mezzi, le consegne e le operazioni sui mezzi		
Responsabilità		Collaborazioni	
Un Operatore sa se è abilitato			
Un Operatore registra le entrate e le uscite dei mezzi da parte dei clienti		Prenotazione	
Un Operatore registra le varianzioni dello stato dei Mezzi e le operazioni di riparazione/manutenzione		Mezzo	

UtenteRegistrato		Superclasse:	
Descrizione	Un UtenteRegistrato è una persona che ha un account all'interno del sistema	Superclasse: Persona	Astratta
Responsabilità		Collaborazioni	
Un conosce il proprio numero di telefono, mail, data di nascita, luogo di nascita e password			

ClienteRegistrato		Superclasse:	
Descrizione	Un ClienteRegistrato è una persona che ha un account nel sistema noleggio e può utilizzare i servizi relativi alla prenotazione dei mezzi (pagamenti online, lista di attesa per un certo modello di mezzo, ...)	Superclasse: UtenteRegistrato	
Responsabilità		Collaborazioni	
Un ClienteRegistrato sa se è abilitato			
Un ClienteRegistrato può chiedere di essere messo in una lista di attesa		AttesaPrenotazione	
Un ClienteRegistrato conosce le proprie prenotazioni		Prenotazione	

ClienteNonRegistrato		Superclasse:	
Descrizione	Un ClienteNonRegistrato è una persona che usa un sottoinsieme dei servizi del noleggio prenotando e usando i mezzi disponibili del noleggio senza avere un account nel sistema noleggio	Superclasse: Persona	
Responsabilità		Collaborazioni	

Amministratore		Superclasse:	
Descrizione	L'Amministratore è una persona che amministra il noleggio, gestisce e inserisce i dati dei mezzi, degli operatori, dei parametri economici	Superclasse: UtenteRegistrato	
Responsabilità		Collaborazioni	
Un Amministratore inserisce i dati dei mezzi e dei modelli		Mezzo, Modello	
Un Amministratore inserisce i dati degli operatori		Operatore	
Un Amministratore inserisce gli sconti		Sconto, Modello	
Un Amministratore disabilita/abilita i clienti registrati		ClienteRegistrato	
Un Amministratore richiede statistiche sulle operazioni dei clienti		Persona	
Un Amministratore disabilita/abilita gli operatori		Operatore	
Un Amministratore richiede statistiche sull'uso dei mezzi		Mezzo	

Punto 4 – Suddivisione del sistema in package e diagrammi delle classi

Dall'analisi del progetto e dalle risultanti schede CRC abbiamo trovato due package nel quale suddividere il sistema:

Package Prenotazioni

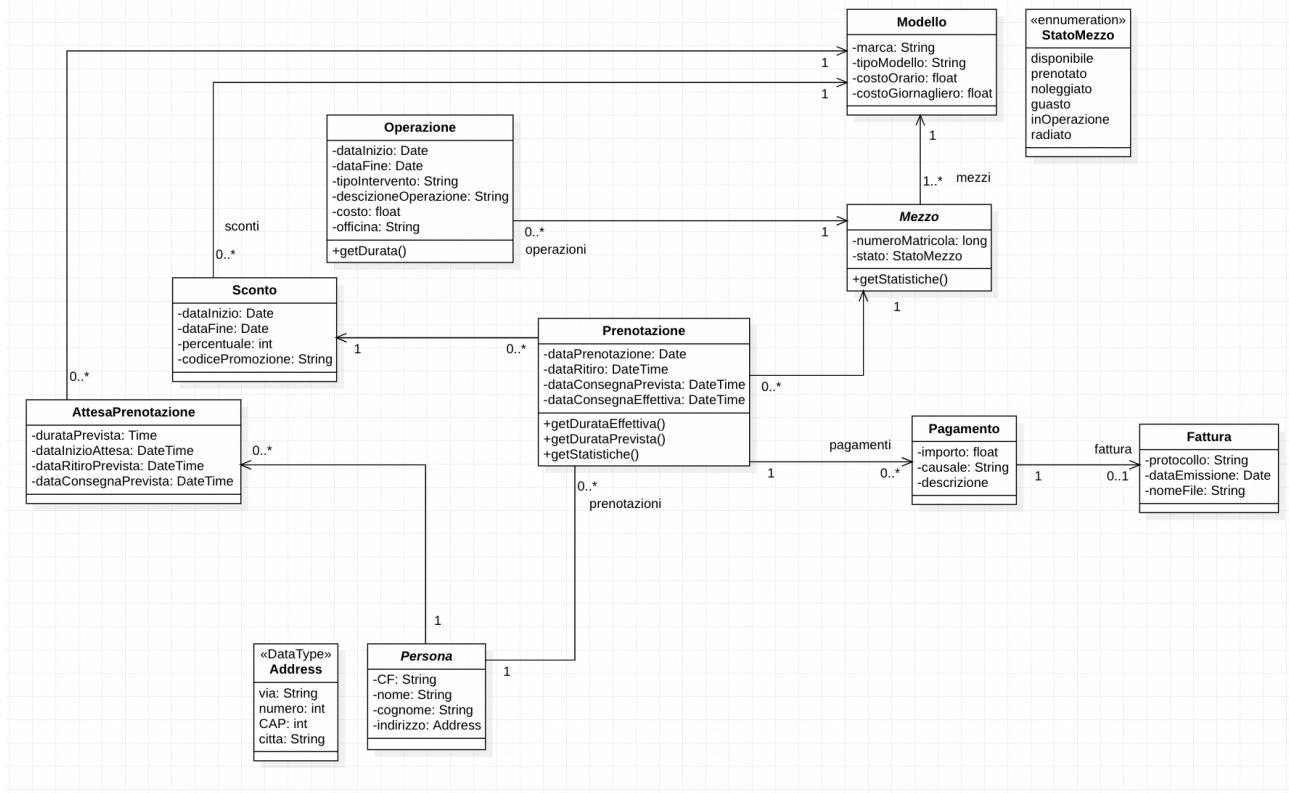
Le classi che rientrano in questo package sono:

- Modello
- Mezzo
- Operazione
- Prenotazione
- Sconto
- AttesaPrenotazione
- Pagamento
- Fattura
- Persona

Insieme alle classi vi sono anche un'enumerazione StatoMezzo, il quale raggruppa i possibili stati del mezzo, e un dataType Address che raggruppa le informazioni riguardanti un indirizzo.

Il package racchiude le classi che lavorano su dati **dinamici**.

Il diagramma delle classi risultante è il seguente:



Package NoleggioMezzi

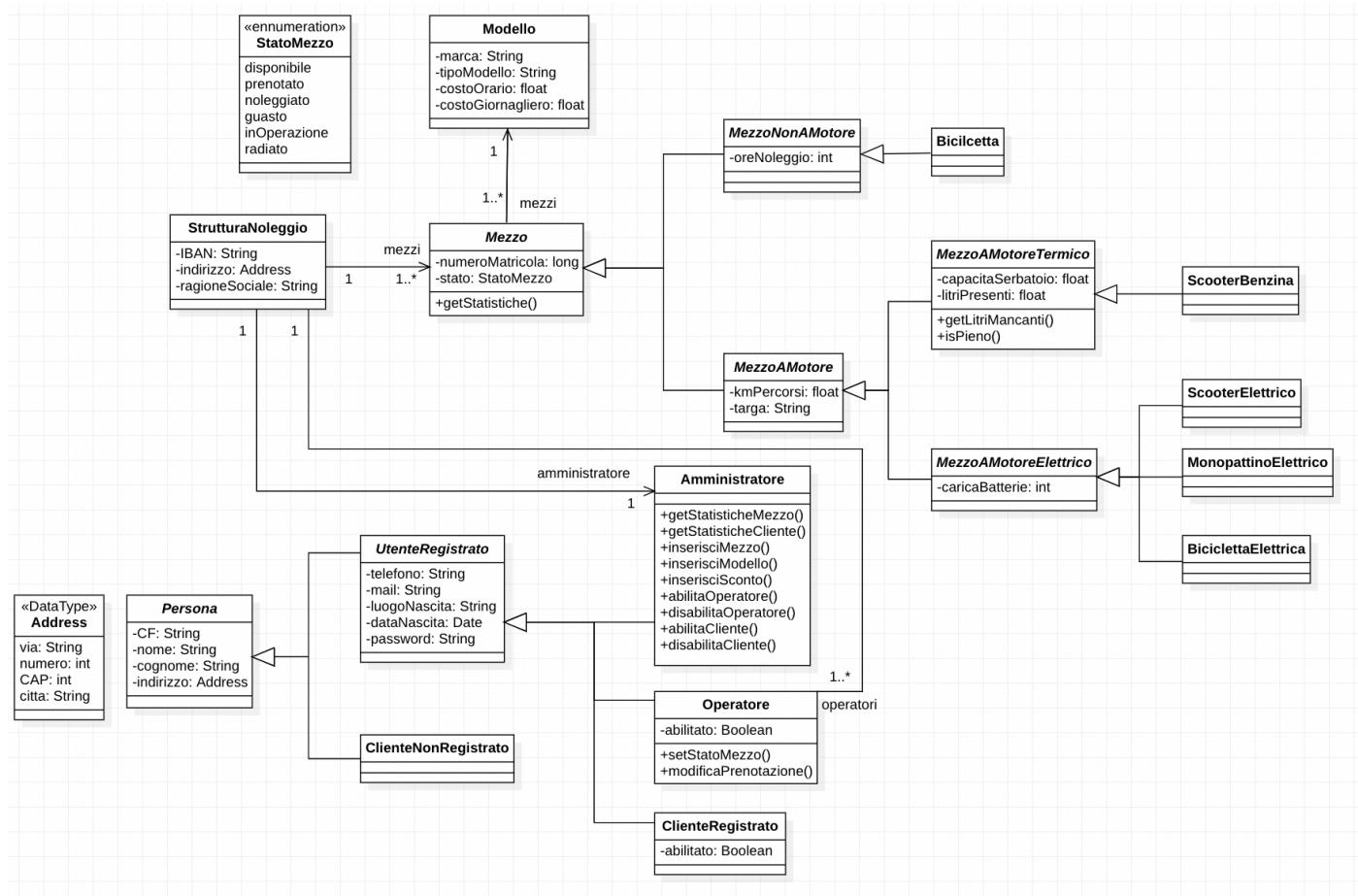
Le classi che rientrano in questo package sono:

- Modello
- Mezzo
- MezzoNonAMotore
- MezzoAMotore
- MezzoAMotoreTermico
- MezzoAMotoreElettrico
- Bicicletta
- ScooterBenzina
- ScooterElettrico
- MonopattinoElettrico
- BiciclettaElettrica
- StrutturaNoleggio
- Persona
- UtenteNonRegistrato
- UtenteRegistrato
- Amministratore
- Operatore
- ClienteRegistrato

Insieme alle classi vi sono anche un'enumerazione StatoMezzo, il quale raggruppa i possibili stati del mezzo, e un dataType Address che raggruppa le informazioni riguardanti un indirizzo.

Il package racchiude le classi che lavorano su dati **statici**.

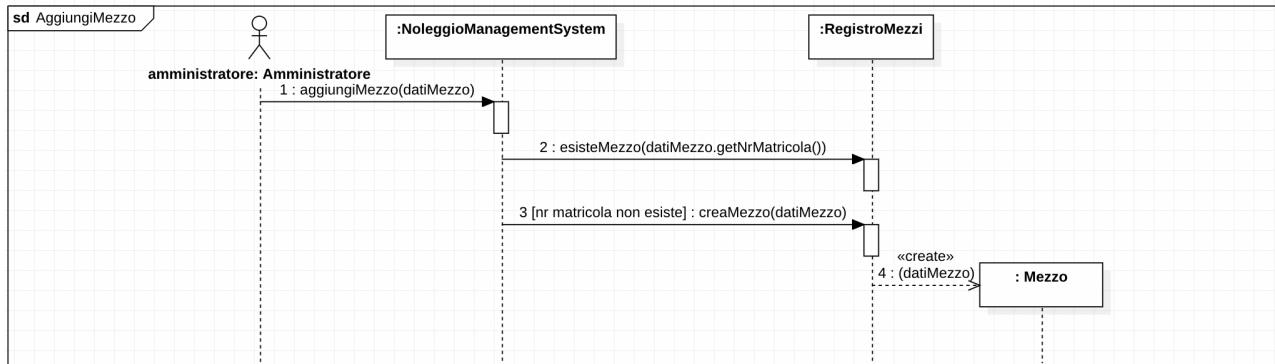
Il diagramma delle classi risultante è il seguente:



Punto 5 – Descrizione di 4 scenari rilevanti per l’interazione tramite diagrammi di sequenza

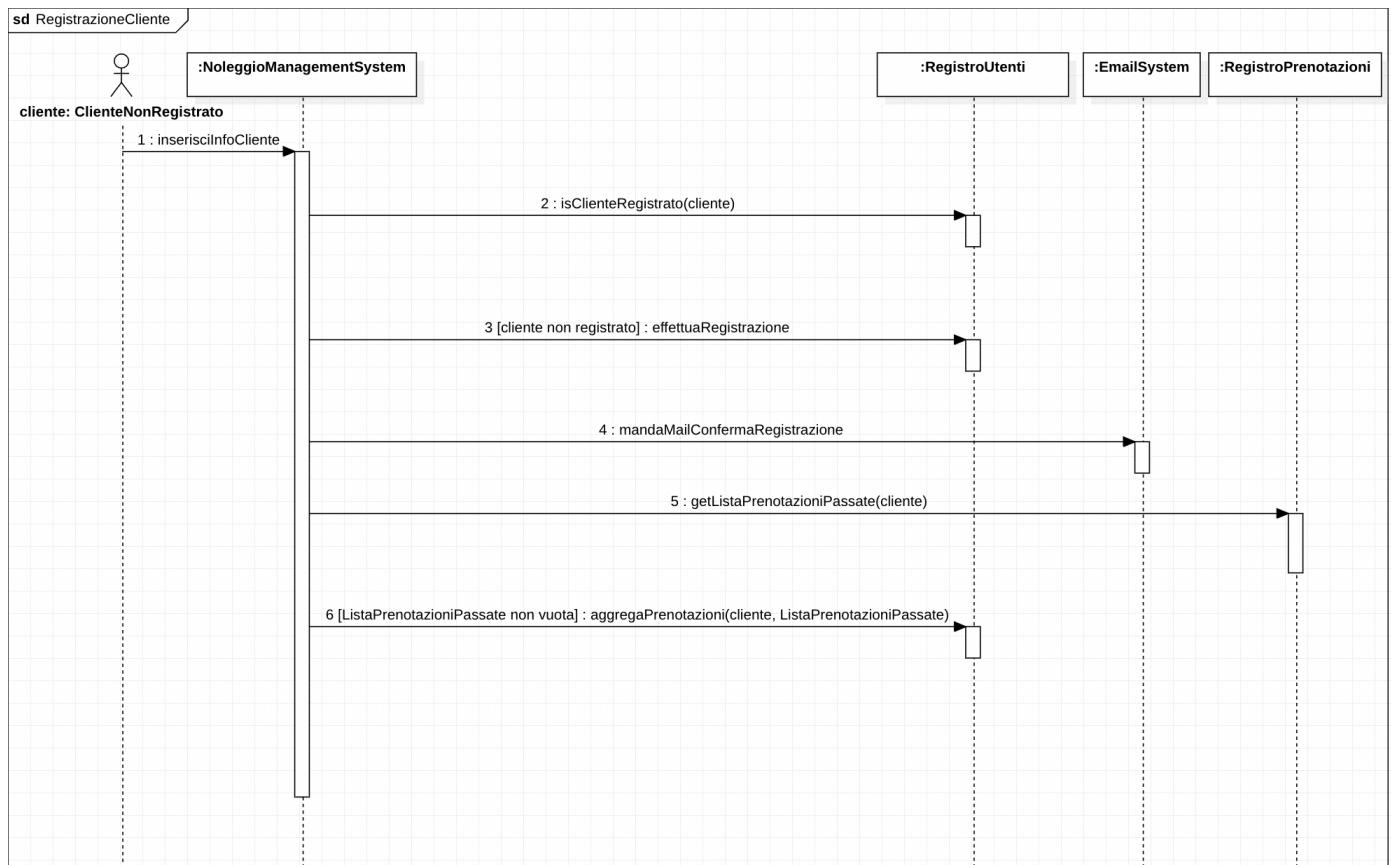
Scenario di aggiunta di un mezzo nel sistema

Il seguente diagramma di sequenza va a descrivere l’inserimento, da parte di un operatore abilitato nel sistema, di un mezzo che può essere noleggiato da un cliente.



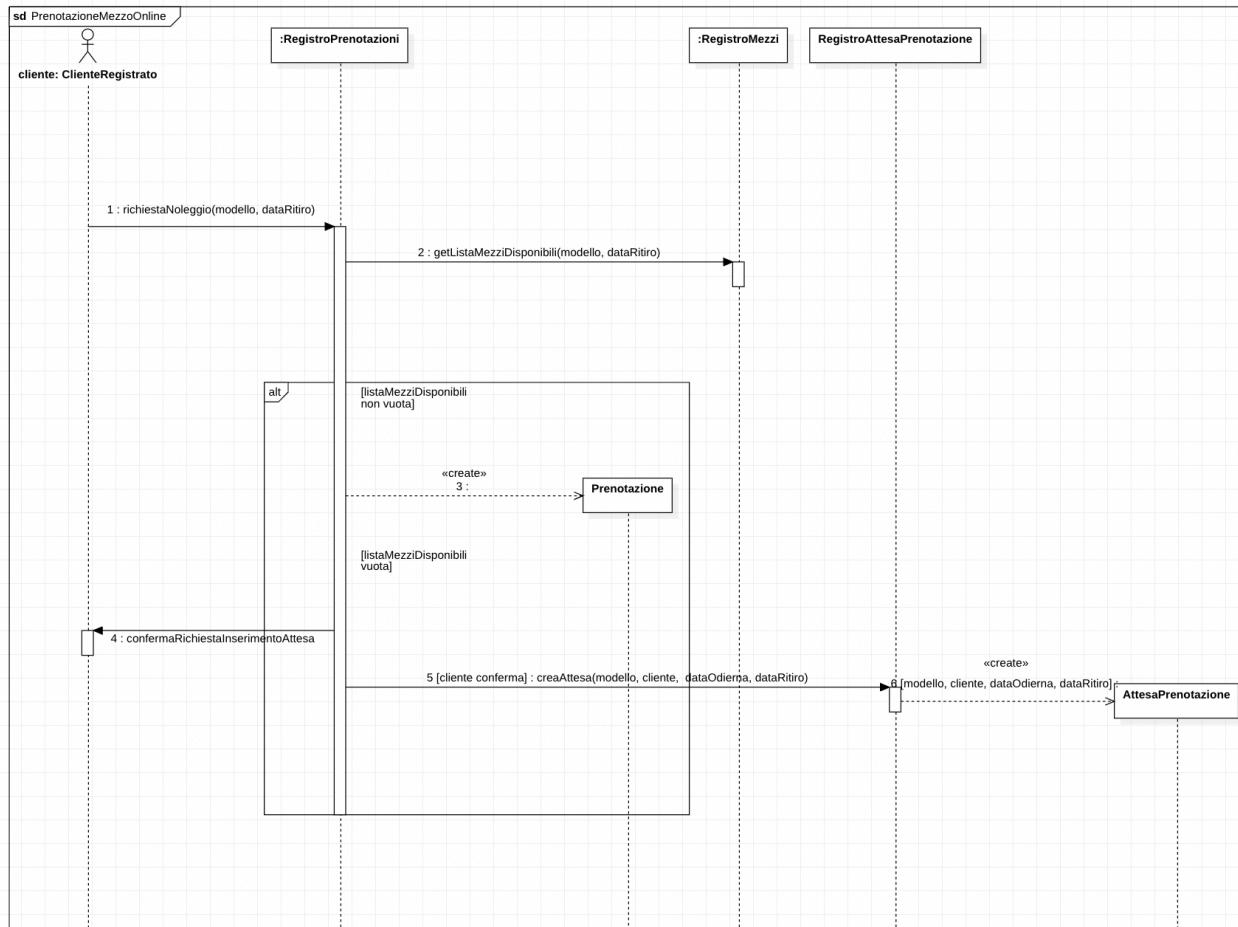
Scenario della registrazione di un cliente all’interno del sistema

Il seguente diagramma di sequenza va a rappresentare la registrazione di un cliente all’interno del sistema, tenendo conto del fatto che, lo stesso sistema informatico, deve provvedere al controllo di un cliente che ha già noleggiato un mezzo ma che non è ancora registrato nel sistema come cliente registrato.



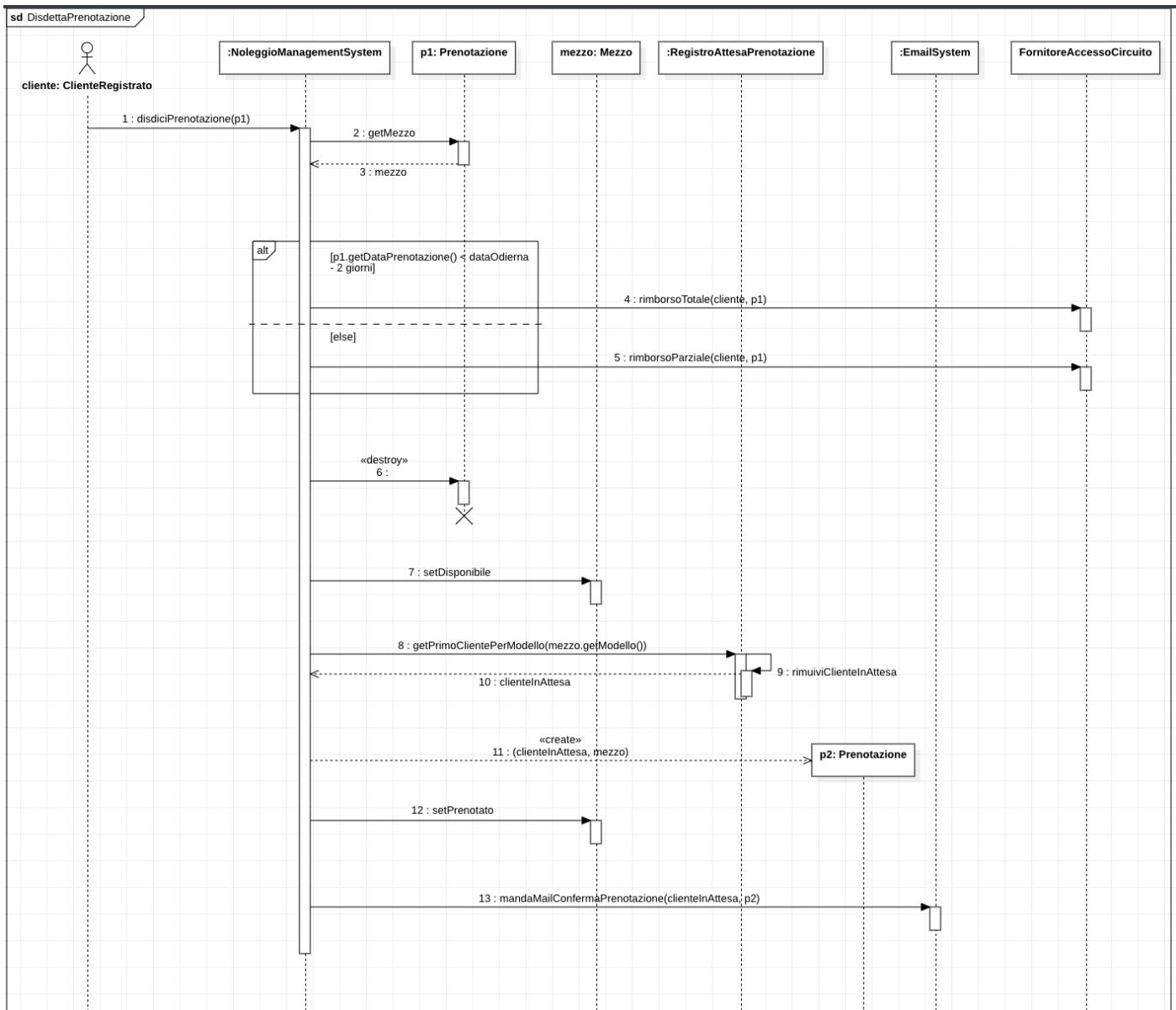
Scenario della prenotazione online di un mezzo

Il seguente diagramma di sequenza va a rappresentare la prenotazione online da parte di un cliente registrato di un mezzo.



Scenario della disdetta di una prenotazione

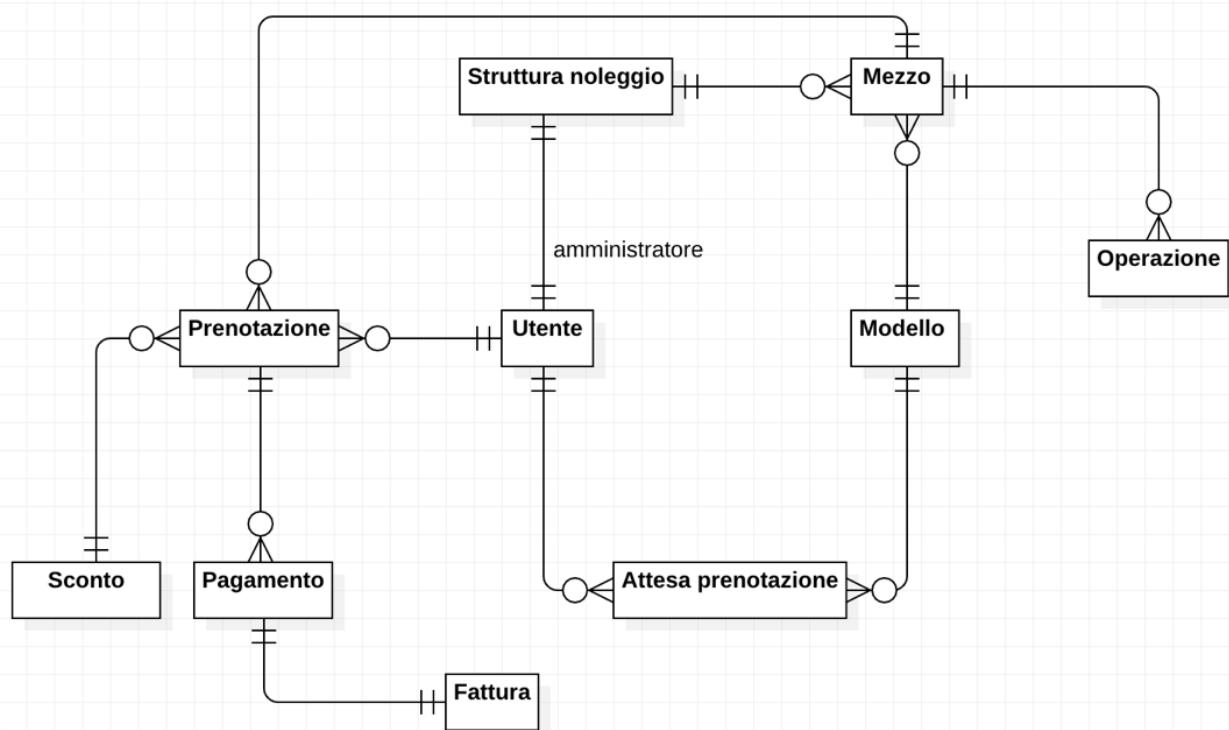
Il seguente diagramma di sequenza va a rappresentare la disdetta di una prenotazione, andando a rappresentare anche il controllo se vi è un utente in lista di attesa per il mezzo associato alla prenotazione.



Punto 6 –Schema del DB a partire dal diagramma delle classi

Il seguente diagramma specifica le cardinalità delle associazioni tra le diverse entità del database e come esse siano collegate tra loro. Per esempio, una prenotazione conosce l'utente che ha prenotato e il mezzo. Un utente e un mezzo possono avere più prenotazioni associate.

Inoltre, visto che il modello relazionale non sopporta le generalizzazioni si è deciso di accorpare le figlie nel padre aggiungendo un attributo "tipologia" per distinguerli.



Di seguito forniamo una implementazione SQL delle entità trovate con chiavi primarie, tipi, vincoli intrarelazionali e interrelazionali.

```
CREATE TABLE StrutturaNoleggio(
    IBAN CHAR(27) PRIMARY KEY,
    via VARCHAR(24),
    numero SMALLINT,
    CAP CHAR(5),
    citta VARCHAR(24),
    ragioneSociale VARCHAR(50),
    amministratore CHAR(27) NOT NULL REFERENCES Utente,
);

CREATE TABLE Modello(
    idModello SERIAL PRIMARY KEY,
    tipologia VARCHAR(24) NOT NULL
        CHECK (tipologia IN ('bicicletta', 'bicicletta elettrica',
                             'scooter elettrico', 'scooter a benzina',
                             'monopattino elettrico')),
    marca VARCHAR(24) NOT NULL,
    tipoModello VARCHAR(24) NOT NULL,
    costoOrario DECIMAL(2, 2) NOT NULL,
    costoGiornaliero DECIMAL(2, 2) NOT NULL
);
```

```

CREATE TABLE Mezzo(
    numeroMatricola CHAR(7) PRIMARY KEY,
    modello INTEGER NOT NULL REFERENCES Modello,
    stato VARCHAR(24) NOT NULL CHECK (stato IN ('disponibile', 'prenotato', 'noleggiato',
    'inEsposizione', 'inOperazione', 'radiato', 'guasto', 'inOperazione', 'radiato')),
    kmPercorsi DECIMAL(5,2),
    oreNoleggio DECIMAL(5,2),
    targa VARCHAR(12) UNIQUE,
    capacitaSerbatoio DECIMAL(2,2),
    litriPresenti DECIMAL(2),
    caricaBatterie SMALLINT
);

CREATE TABLE Utente(
    CF CHAR(16) PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(16) NOT NULL,
    cognome VARCHAR(16) NOT NULL,
    tipo VARCHAR(24) NOT NULL CHECK (tipo IN ('amministratore', 'operatore', 'cliente')),
    strutturaNoleggio CHAR(27) REFERENCES StrutturaNoleggio,
    password VARCHAR(32),
    mail VARCHAR(24),
    telefono CHAR(10),
    luogoNascita VARCHAR(32),
    dataNascita DATE,
    via VARCHAR(24),
    numero SMALLINT,
    CAP CHAR(5),
    cita VARCHAR(24),
    abilitato BOOL
);

CREATE TABLE Sconto(
    codSconto SERIAL PRIMARY KEY,
    modello INTEGER NOT NULL REFERENCES Modello,
    dataInizio DATE NOT NULL,
    percentuale SMALLINT,
    dataFine DATE NOT NULL
);

CREATE TABLE Prenotazione(
    idPrenotazione SERIAL PRIMARY KEY,
    CFCliente CHAR(16) REFERENCES Utente,
    nrMatricolaMezzo CHAR(7) REFERENCES Mezzo,
    dataPrenotazione DATE NOT NULL,
    dataRitiro TIMESTAMP NOT NULL,
    dataConsegnaPrevista TIMESTAMP NOT NULL,
    dataConsegnaEffettiva TIMESTAMP,
    codiceSconto INTEGER REFERENCES Sconto
);

CREATE TABLE Pagamento(
    idPagamento SERIAL PRIMARY KEY,
    idPrenotazione INTEGER REFERENCES Prenotazione NOT NULL,
    importo DECIMAL(4,2) CHECK (importo > 0) NOT NULL,
    casuale VARCHAR(20) NOT NULL,
    descrizione VARCHAR(200)
);

CREATE TABLE Fattura(
    idPagamento INTEGER PRIMARY KEY REFERENCES Pagamento,
    protocollo VARCHAR(24) NOT NULL,
    nomeFile VARCHAR(32) NOT NULL,
    dataEmissione DATE NOT NULL
);

CREATE TABLE Operazione(
    idOperazione SERIAL PRIMARY KEY,
    nrMatricolaMezzo CHAR(7) NOT NULL REFERENCES Mezzo,
    dataInizio DATE NOT NULL,
    dataFine TIMESTAMP,
    tipoIntervento VARCHAR(50) CHECK (tipoIntervento in ('manutenzione', 'riparazione')),
    descrizioneOperazione VARCHAR(100),
    costo DECIMAL (4,2),
    officina VARCHAR(24) NOT NULL
);

```

```

CREATE TABLE AttesaPrenotazione(
    idAttesa SERIAL PRIMARY KEY,
    CFCliente CHAR(16) NOT NULL REFERENCES Utente,
    modelloMezzo SERIAL NOT NULL REFERENCES Modello,
    dataInizioAttesa TIMESTAMP NOT NULL,
    dataRitiroPrevista TIMESTAMP NOT NULL,
    dataConsegnaPrevista TIMESTAMP NOT NULL
);

```

Punto 7 – GUI con pagine principali

Di seguito è fornito un elenco di pagine principali del sistema suddivise in base alle responsabilità di ciascun attore.

Pagine condivise dagli **utenti registrati**:

- Pagina di Login
- Pagina Home
- Pagina del profilo personale

Pagine per il **cliente registrato**:

- Pagina presentazione dei modelli/mezzi con possibilità di prenotazione/ inserimento in lista di attesa
- Pagina elenco proprie prenotazioni con possibilità di disdire

Pagine per l'**operatore**:

- Pagina di elenco mezzi e dei loro stati con possibilità di modificarli
- Pagina inserimento prenotazione per un cliente non registrato
- Pagina elenco prenotazioni
- Pagina riepilogo prenotazione con possibilità di modifica

Pagina per l'**utente non registrato**:

- Pagina di registrazione

Pagine per l'**amministratore**:

- Pagina di inserimento dei dati dei mezzi
- Pagina di inserimento dei dati degli operatori
- Pagina di inserimento dei dati dei parametri economici
- Pagina elenco operatori e utenti con possibilità di abilitarli/disabilitarli
- Pagina per richiedere informazioni statistiche sullo stato dei mezzi e operazioni dei clienti

Forniamo anche un modello di alcune di queste pagine con una descrizione nelle pagine che seguono.

Pagina presentazione modelli con possibilità di prenotazione

Un cliente, una volta fatto l'accesso, ha la possibilità di selezionare un modello di mezzi e vedere la lista dei mezzi di quel modello. Per ogni mezzo ha la possibilità di prenotarlo attraverso il bottone "Prenota".

The screenshot shows a web-based interface for a scooter rental service. On the left, a sidebar menu includes 'Home', 'Modelli' (Models), and 'Mie Prenotazioni' (My Bookings). The main content area is titled 'Elenco Modelli' (List of Models) and displays five categories: 'Bici elettrica', 'Bici', 'Scooter elettrico', 'Scooter' (which is highlighted with a blue border), and 'Monopattino'. Below this, three specific scooter models are listed in boxes: 'Piaggio Liberty' (cost: 1€/h, 13€/day, 'Prenota' button), 'Piaggio Beverly' (cost: 2€/h, 15€/day, 'Prenota' button), and 'Piaggio Typhoon' (cost: 2,5€/h, 16€/day, 'Prenota' button). The bottom of the page features a copyright notice: 'Copyright © Your Website 2021'.

Pagina elenco proprie prenotazioni con possibilità di disdire

Un cliente una volta fatto delle prenotazioni, in questa sezione, ha la possibilità di scorrerle tutte e disdire attraverso il bottone "Disdici".

Mie Prenotazioni

Piaggio Beverly
Data prenotazione: 20/03/2022 Data ritiro: 23/03/2022 Durata: 3h Disdici

Piaggio Liberty
Data prenotazione: 20/03/2022 Data ritiro: 23/03/2022 Durata: 3h Disdici

Copyright © Your Website 2021

Pagina elenco dei mezzi e dei loro stati

Un operatore può vedere tutti i mezzi dei quali il noleggio dispone e le informazioni ad essi collegate. Ha la possibilità di ricercare un mezzo per numero di matricola e per uno stato. Una volta trovato il mezzo attraverso il bottone “Gestisci” potrà cambiare lo stato del mezzo/registrare una operazione di manutenzione.

Gestione mezzi

Nr matricola mezzo	Stato
Inserisci il numero di matricola	Prenotato

Piaggio Liberty

Nr matricola: YV1XZA6BCJ2000450	Marca: Piaggio	Targa: FM123GG	Gestisci
Modello: Liberty	Stato: Prenotato		
Costo orario: 2€/h	Costo giornaliero: 13€		
Km percorsi: 33km	Capacità serbatoio: 20l	Stato serbatoio: 5l	

Piaggio Beverly

Nr matricola: YV1XZA6BCJ2000450	Marca: Piaggio	Targa: FM123GG	Gestisci
Modello: Beverly	Stato: Prenotato		
Costo orario: 2€/h	Costo giornaliero: 13€		
Km percorsi: 33km	Capacità serbatoio: 20l	Stato serbatoio: 5l	

Pagina elenco dei mezzi e dei loro stati

Un operatore può vedere tutte le prenotazioni e le informazioni ad esse collegate e ordinarle. Premendo sul bottone “Gestisci” potrà accedere alla sezione mostrata successivamente nella quale potrà cambiare i dati della prenotazione.

Gestione prenotazioni

Ordina per: Più recenti

Mezzo	Data prenotazione	Data ritiro	Durata	Azione
Piaggio Liberty	20/03/2022	23/03/2022	3h	<button>Gestisci</button>
Piaggio Beverly	20/03/2022	23/03/2022	3h	<button>Gestisci</button>

Copyright © Your Website 2021

Pagina riepilogo prenotazione con possibilità di modifica dei dati

Un operatore può vedere tutte le informazioni di una prenotazione e modificarle. Nel header della sezione viene mostrato l'id della prenotazione, il cliente e la matricola del mezzo. La data di prenotazione non può essere modificata. Un noleggio è considerato in corso fino a quando la data di consegna effettiva non viene inserita. Se la data di restituzione non è vuota allora sarà necessario inserire anche delle informazioni riguardanti lo stato del mezzo come i km percorsi e i litri di benzina rimanenti nel caso di un mezzo a motore termico.

Gestione prenotazione

Id prenotazione: 543 Utente: Matteo Fenu Mezzo: YV1XZA6BCJ2000450

Data prenotazione 01/01/2022	Data ritiro 01/01/2022
Data consegna prevista 01/01/2022	Data consegna effettiva gg / mm / aaaa
Sconto SCOOTER-2022	
<input type="checkbox"/> Emetti fattura	
Stato del mezzo	
Km percorsi dall'utente 45	Litri di benzina mancanti 5
<input type="checkbox"/> Non funzionante	<button>Salva</button> <button>Annulla</button>

Copyright © Your Website 2021