



PHARMA
FUTURE

Requirements Analysis Document

Progetto Pharma-Future

Membri del gruppo:

Salvatore Spezia

Giovanni Ciuni

Fortunato Guglielmo Varisco

Università degli Studi di Palermo

Corso di Ingegneria Informatica A.A. 2021/2022

Professoressa Valeria Seidita



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

Indice

Obiettivo Generale	3
Definizioni e acronimi.....	3
Sistema Attuale.....	4
Sistema Proposto	4
Requisiti funzionali.....	4
Fornitore	4
Corriere	4
Farmacista.....	5
Requisiti non funzionali	5
Modello dei casi d'uso	6
Attori.....	6
Vista d'insieme.....	8
Casi d'uso.....	9
Autenticazione	9
Carico	11
Consegna.....	14
Ordine	16
Produzione.....	20
Vendita	23
Caso d'uso eccezionale: Caduta connessione	25
Modello degli oggetti	26
Oggetti Entity	26
Oggetti Boundary.....	26
Oggetti Control.....	27
Diagrammi delle classi.....	28
Modello dinamico	34
Diagrammi di sequenza	34
Mock-up interfaccia	48

Obiettivo Generale

Il sistema si propone di gestire i processi di produzione e stoccaggio di un'azienda farmaceutica e i processi di carico e scarico di una catena di farmacie a essa affiliata. Il sistema facilita le comunicazioni interne tra l'azienda e la farmacia. Il sistema ha tre tipi di utilizzatori: il farmacista, il fornitore e il corriere. Il fornitore si occupa di gestire la produzione dei farmaci. Il farmacista gestisce gli ordini, il carico e la vendita. E infine il corriere si occupa delle consegne.

Definizioni e acronimi

PAROLA	DEFINIZIONE
Dipendente	Generico utilizzatore del sistema che può assumere il ruolo di fornitore, farmacista o corriere.
Fornitore	Utilizzatore del sistema lato azienda.
Corriere	Utilizzatore del sistema che lavora per l'azienda e si occupa delle consegne.
Farmacista	Utilizzatore del sistema lato farmacia.
Credenziali	Coppia nome utente e password che identificano il dipendente nel sistema.
Modulo	Interfaccia grafica che permette l'inserimento di dati nel sistema.
Messaggio di errore	Interfaccia grafica che stampa un messaggio nel caso in cui si è riscontrato un problema.
Lotto	Insieme di farmaci prodotti con la stessa data di scadenza.
Magazzino azienda	Luogo di conservazione dei farmaci prodotti dall'azienda e pronti ad essere consegnati.
Magazzino farmacia	Luogo di conservazione dei farmaci caricati e pronti per essere venduti.
Schermata del sistema	Termini con il quale si fa riferimento a una qualsiasi schermata grafica del sistema.

DBMS azienda	Database management system dell'azienda, conserva tutte le informazioni aziendali
DBMS farmacia	Database management system della farmacia, conserva tutte le informazioni della farmacia.

Sistema Attuale

Si suppone che non ci sia nessun sistema informatico preesistente e che tutti i processi vengono fatti manualmente.

Sistema Proposto

Il sistema proposto è predisposto per essere dislocato su diversi terminali con diverse interfacce, ognuna utilizzata da utenti diversi che hanno accesso a una serie di servizi diversi.

Gli utenti del sistema sono il fornitore, il corriere e il farmacista.

L'interfaccia per l'azienda farmaceutica che è utilizzata dal fornitore, che gestisce la produzione e lo stoccaggio dei farmaci prodotti in azienda.

L'interfaccia per il corriere che permette di gestire la consegna degli ordini da parte delle farmacie.

L'interfaccia per le farmacie che è utilizzata dal farmacista che gestisce il carico e la vendita di farmaci.

Requisiti funzionali

La descrizione dei requisiti funzionali è categorizzata in base agli utenti del sistema.

Fornitore

- Il fornitore deve poter inserire i nuovi farmaci prodotti dall'azienda nel sistema con tutte le caratteristiche del farmaco.
- Quando in azienda avvengono dei ritardi di produzione per qualsiasi motivo, il fornitore deve poter gestire questi ritardi in modo tale da non creare disagi con le consegne alle farmacie.

Corriere

- Il corriere deve poter gestire le consegne direttamente dal sistema, visualizzando tutti i dettagli delle consegne da effettuare e confermare le avvenute consegne con una firma del farmacista.

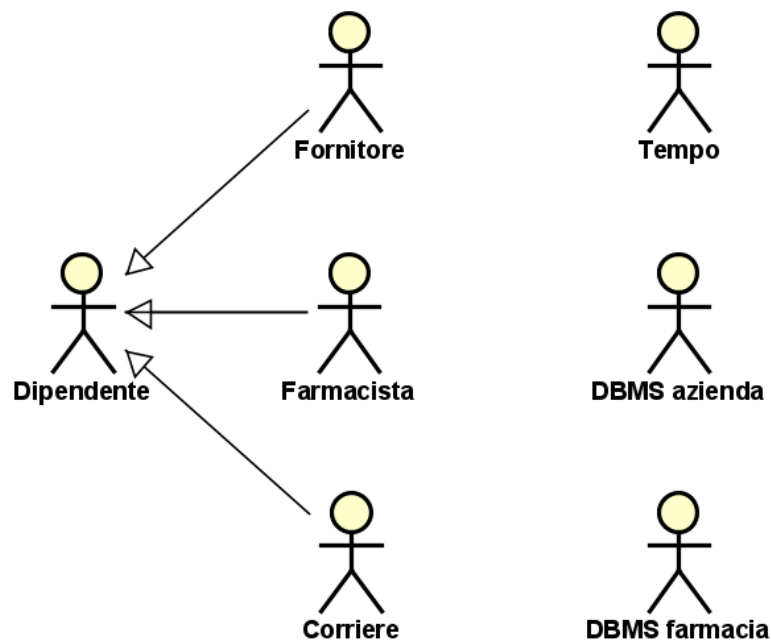
Farmacista

- Il farmacista deve poter gestire il carico dei farmaci consegnati nel proprio magazzino.
- Il farmacista deve poter gestire la vendita dei farmaci ai clienti.
- Il farmacista deve poter effettuare gli ordini singoli dei farmaci all'azienda farmaceutica.
- Il farmacista deve poter stipulare dei contratti di ordini periodici.

Requisiti non funzionali

- Il sistema deve essere intuitivo per un'esperienza d'uso semplice e veloce.
- Tutti gli utenti devono autenticarsi per poter utilizzare il software.
- Le credenziali degli utenti devono essere memorizzate nel database dell'azienda cifrate.
- I dati che riguardano la produzione, stoccaggio e ordini sono conservati nel database dell'azienda.
- I dati che riguardano il carico e lo scarico sono conservati nel database della farmacia.
- Il sistema deve poter inserire automaticamente i farmaci prodotti periodicamente.
- Il sistema deve poter inserire automaticamente gli ordini periodici specificati nel contratto del farmacista.
- Il sistema deve poter effettuare un controllo sul carico di farmaci giornaliero e nel caso in cui il farmacista non ha effettuato il carico, il sistema alle ore 20:00 di ogni giorno deve poter ricordare al farmacista di effettuare il carico.
- Il sistema deve poter permettere al farmacista di rimuovere gli ordini da lui effettuati.
- Il sistema deve poter ricordare di effettuare l'ordine di uno specifico farmaco quando nel momento della vendita le scorte sono sotto una soglia minima di 20 pacchi.

Modello dei casi d'uso



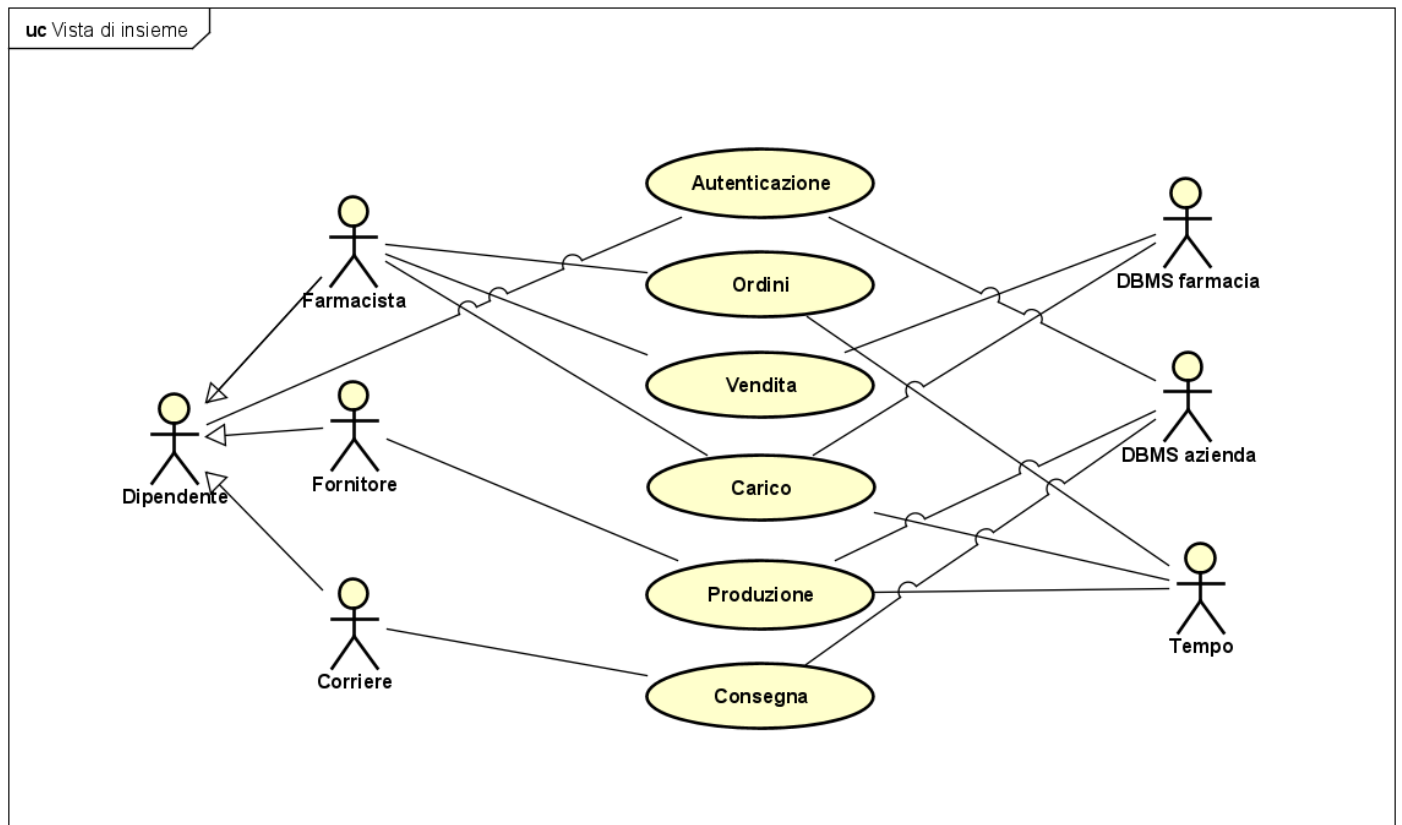
Attori

- **Dipendente:** Rappresenta la generalizzazione delle figure come Fornitore, Farmacista e Corriere e ha accesso alla funzionalità di autenticazione.
- **Farmacista:** Rappresenta l'utilizzatore del software della farmacia e ha accesso alle funzionalità di carico dei farmaci nel magazzino della farmacia, scarico o vendita dei farmaci, può effettuare nuovi ordini singoli o stipulare nuovi contratti di ordini periodici e ha la possibilità di modificare gli ordini effettuati.
- **Fornitore:** Rappresenta l'utilizzatore del software dell'azienda e ha accesso alle funzionalità di inserimento di nuovi farmaci prodotti e gestione dei ritardi di produzione.
- **Corriere:** Rappresenta l'utilizzatore del software per le consegne e ha accesso solo alle funzionalità relative alle consegne.
- **DBMS azienda:** Rappresenta il software che si occupa di manipolazione, inserimento, modifica e rimozione dei dati presenti nel database dell'azienda che conterrà tutte le informazioni relative alla produzione dei farmaci, ordini di farmaci singoli o periodici, consegne di farmaci e inoltre memorizza anche le credenziali di accesso di tutti i dipendenti.

- **DBMS farmacia:** Rappresenta il software che si occupa di manipolazione, inserimento, modifica e rimozione dei dati presenti nel database della farmacia che conterrà i farmaci che sono presenti in magazzino
- **Tempo:** Rappresenta l'attore che si occupa di inizializzare tutti quei casi d'uso che vengono generati dopo un certo intervallo temporale.

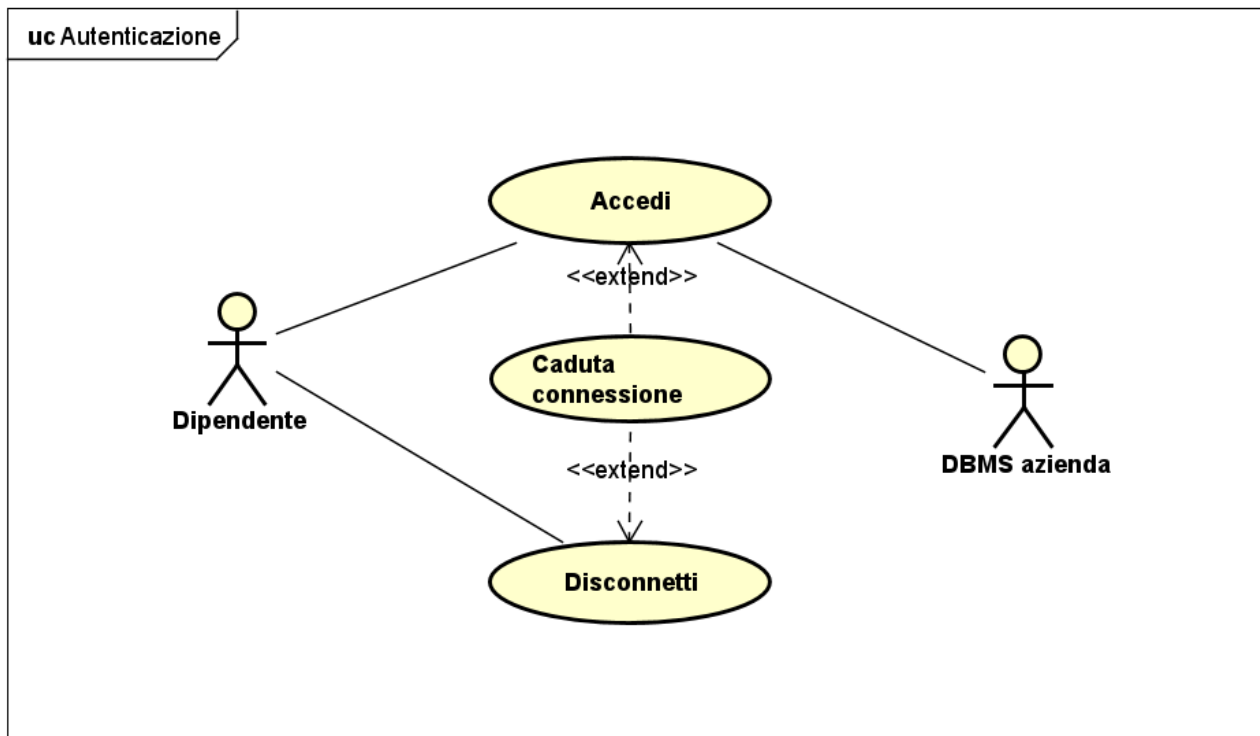
Vista d'insieme

Di seguito è riportata la vista d'insieme del sistema proposto.



Casi d'uso

Autenticazione

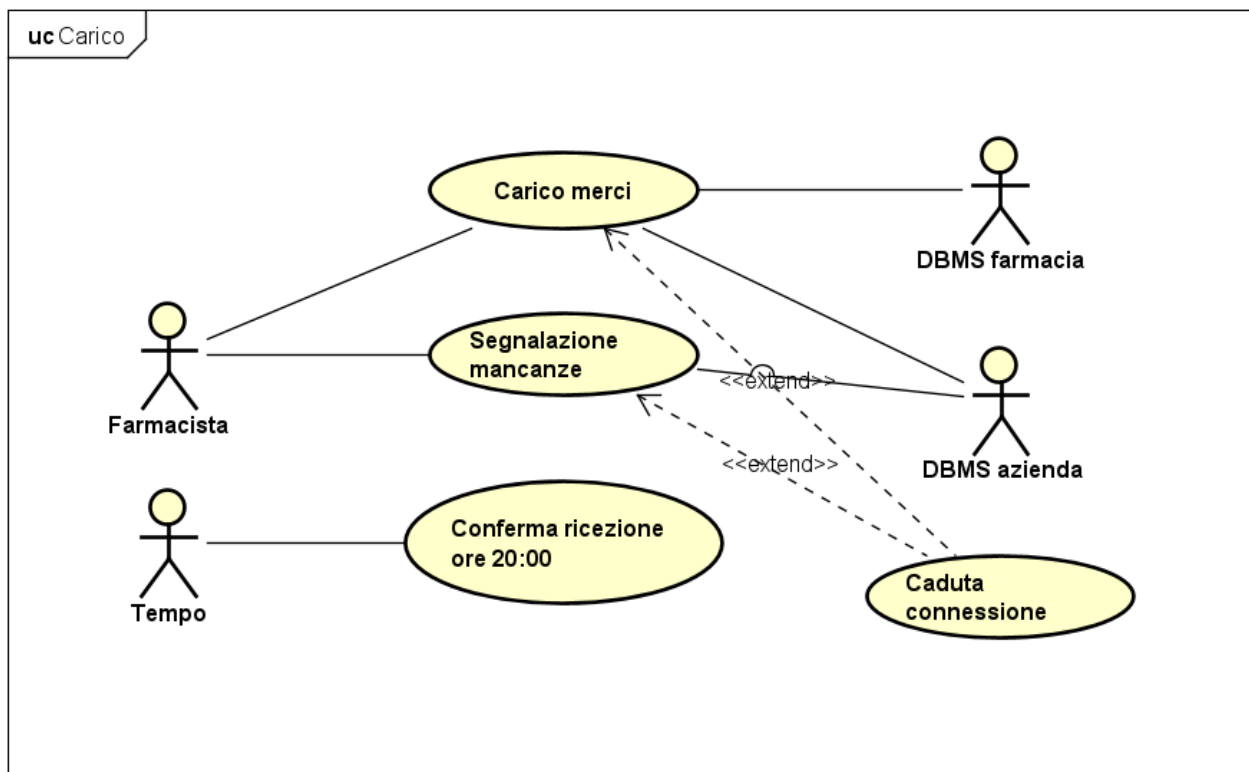


NOME	Accedi
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Dipendente - DBMS
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema è avviato e mostra la schermata di accesso 2. Il dipendente non è autenticato
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il dipendente seleziona il tipo di dipendente tra "Fornitore", "Farmacista" o "Corriere", inserisce le credenziali di accesso e clicca su "Accedi". 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda per verificare la validità delle credenziali e del tipo di dipendente. 3. Se le credenziali sono corrette: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Se il tipo è "Farmacista": <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del farmacista. 3.2. Se il tipo è "Fornitore": <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del fornitore. 3.3. Se il tipo è "Corriere": <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del corriere.

	<p>4. Se le credenziali sono errate:</p> <p>4.1. Il sistema mostra a schermo un messaggio di errore</p> <p>4.2. Torna al passo 1.</p>
SEQUENZE ALTERNATIVE	Il dipendente può abbandonare la schermata in qualsiasi momento
POST-CONDIZIONI	Il dipendente si è autenticato e può accedere ai servizi

NOME	Disconnetti
ATTORI	- Dipendente
PRE-CONDIZIONI	<p>1. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista/fornitore/corriere.</p> <p>2. Il dipendente è autenticato</p>
FLUSSO DEGLI EVENTI	<p>1. Il dipendente clicca sul tasto "Disconnetti" presente nella schermata principale del fornitore/farmacista/corriere.</p> <p>2. Il sistema disconnette il dipendente dal sistema e mostra la schermata di accesso.</p>
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha mostrato a schermo la schermata di accesso.

Carico



NOME	Carico merci
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacista - DBMS farmacia
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista seleziona la voce "Carico" dalla schermata principale del farmacista 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede tutti gli ordini che hanno consegna quel giorno. 3. Il sistema mostra a schermo l'elenco degli ordini. 4. Il farmacista seleziona l'ordine di riferimento. 5. Il sistema contatta il DBMS e chiede tutti i lotti non caricati riferiti all'ordine selezionato. 6. Il sistema mostra a schermo l'elenco dei lotti. 7. Il farmacista può caricare una parte o tutto l'ordine selezionando i lotti che ha ricevuto e cliccando sulla voce "Carica".

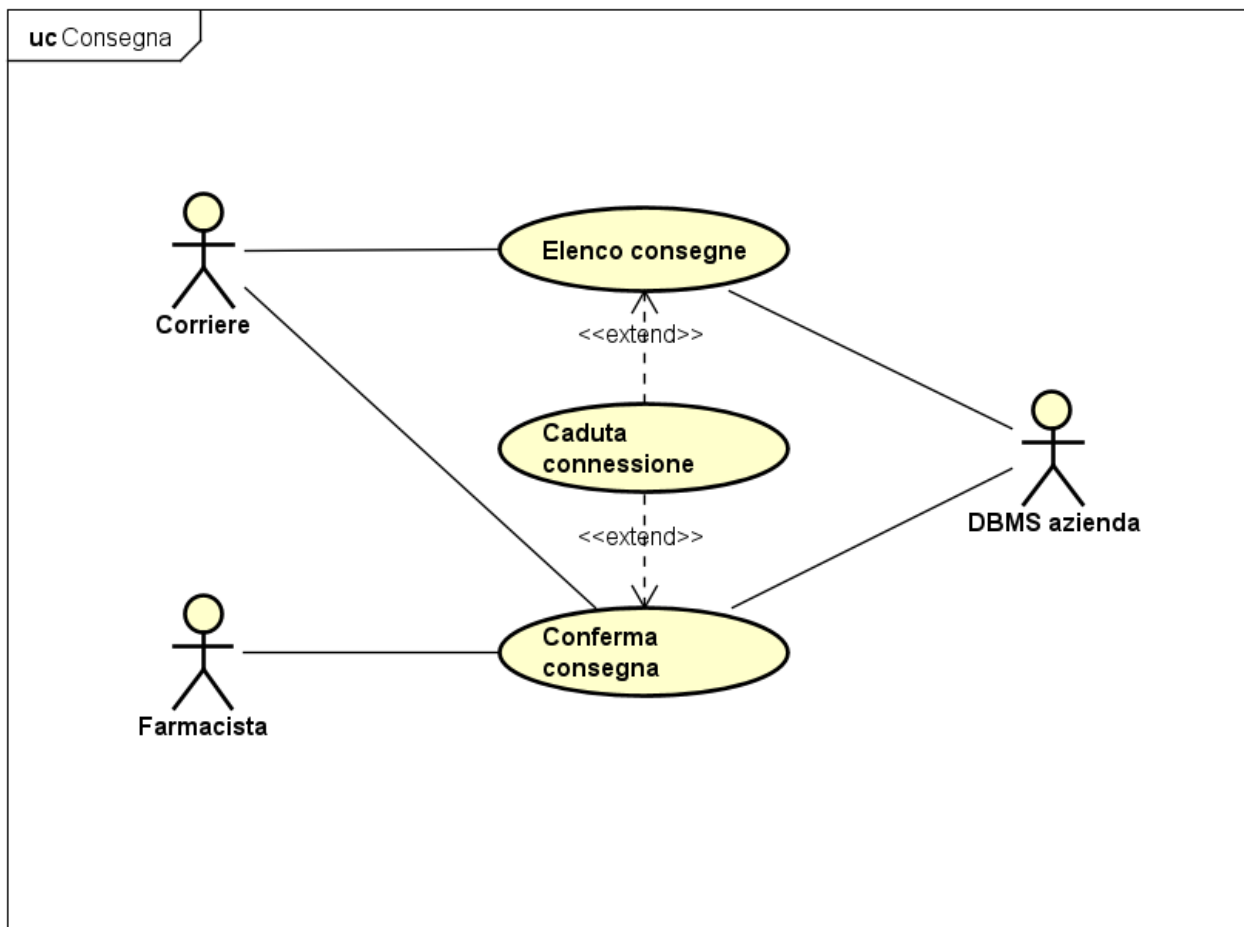
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Il sistema contatta il DBMS della farmacia e chiede di caricare i lotti selezionati nel magazzino della farmacia. 9. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di rimuovere i lotti caricati, l'ordine, e la consegna. 10. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del farmacista.
SEQUENZE ALTERNATIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha caricato la merce nel DBMS della farmacia

NOME	Segnalazione mancanze
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacista - DBMS farmacia
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista seleziona la voce "Carico" dalla schermata principale del farmacista 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede tutti gli ordini che hanno consegna quel giorno. 3. Il sistema mostra a schermo l'elenco degli ordini. 4. Il farmacista seleziona l'ordine di riferimento. 5. Il sistema contatta il DBMS e chiede tutti i lotti non caricati riferiti all'ordine selezionato. 6. Il sistema mostra a schermo l'elenco dei lotti. 7. Il farmacista può segnalare la mancata consegna di una parte o di tutto l'ordine cliccando sulla voce "Segnala mancanze". 8. Il sistema mostra a schermo una finestra di dialogo per la conferma della segnalazione. 9. Se il farmacista clicca sulla voce "Sì": <ol style="list-style-type: none"> 9.1. Il sistema invia una segnalazione via email all'azienda. 9.2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di ripristinare i lotti ordinati e di rimuovere l'ordine e la consegna. 10. Se il farmacista clicca sulla voce "No": <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Il sistema mostra a schermo un'altra finestra di dialogo:

	<p>10.2. Se il farmacista clicca sulla voce "Sì":</p> <p>10.2.1. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di ripristinare i lotti ordinati e di rimuovere l'ordine e la consegna.</p> <p>11. Il sistema mostra schermo la schermata principale del farmacista.</p>
SEQUENZE ALTERNATIVE	1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha caricato la merce nel DBMS della farmacia

NOME	Conferma ricezione ore 20:00
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo - Farmacista
PRE-CONDIZIONI	<p>1. Il farmacista si è autenticato.</p> <p>2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista.</p>
FLUSSO DEGLI EVENTI	<p>1. L'attore tempo alle ore 20:00 di ogni giorno inizializza questo caso d'uso.</p> <p>2. Il sistema mostra a schermo un schermata di avviso per ricordare al farmacista di effettuare il carico merci.</p> <p>3. Se il farmacista clicca sulla voce "Carico":</p> <p>3.1. Il sistema mostra a schermo la schermata di carico.</p> <p>4. Altrimenti:</p> <p>4.1. Il sistema chiude la schermata di avviso.</p>
POST-CONDIZIONI	Il sistema è in attesa che il farmacista effettui il carico

Consegna

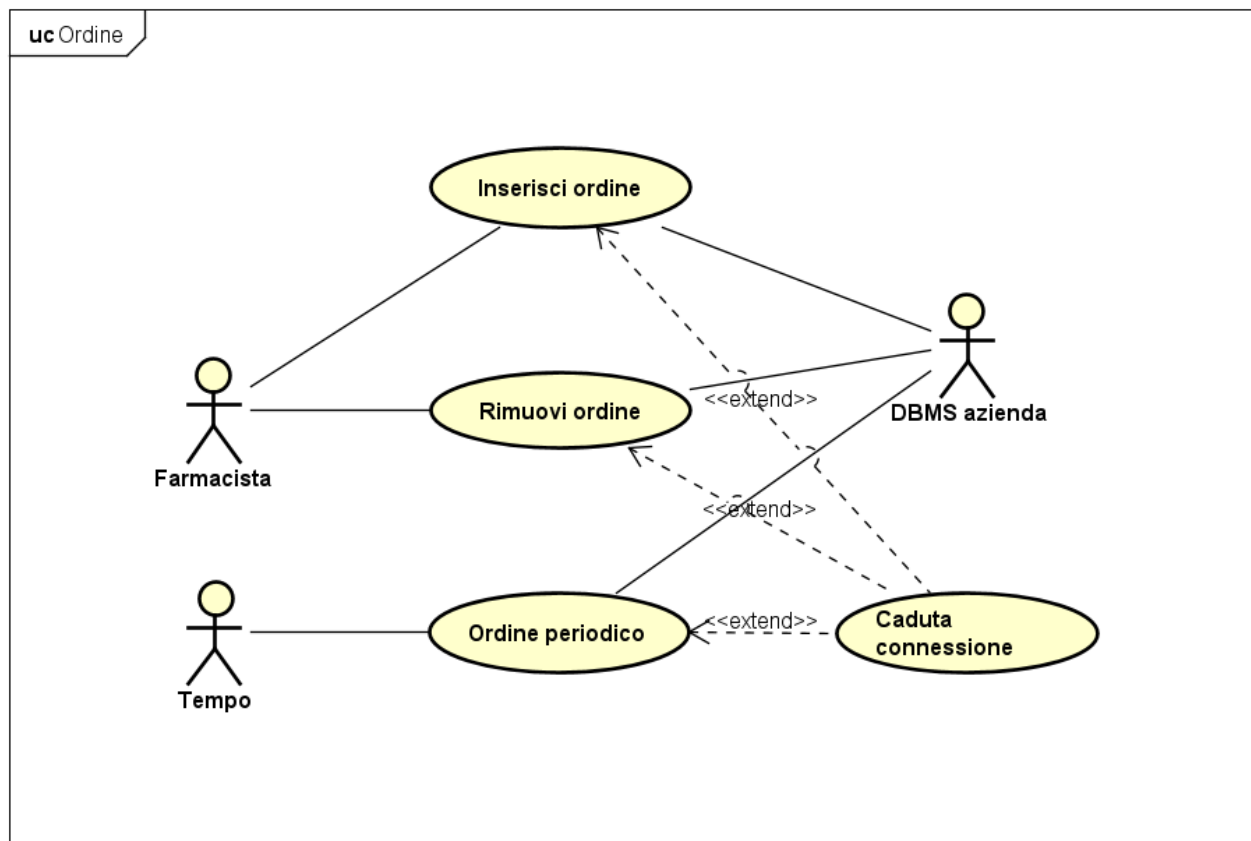


NOME	Elenco consegne
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Corriere - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il corriere si è autenticato. 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del corriere.
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il corriere seleziona la voce "Elenco consegne" dalla schermata principale del corriere. 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e richiede tutte le consegne relative a quel giorno. 3. Se esiste almeno una consegna: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Il sistema mostra a schermo l'elenco delle consegne. 4. Altrimenti: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Il sistema mostra a schermo un avviso che dice che non è prevista nessuna

	consegna per quel giorno e rimanda alla schermata principale del corriere.
SEQUENZE ALTERNATIVE	1. Il corriere può abbandonare la schermata in qualsiasi momento
POST-CONDIZIONI	Il sistema è in attesa che il corriere selezioni una consegna

NOME	Conferma consegna
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Corriere - Farmacista - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il corriere è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata "Elenco consegne"
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il corriere clicca sulla consegna di riferimento 2. Il farmacista inserisce l'apposito codice segreto per firmare l'avvenuta consegna 3. Se il codice segreto è corretto: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda per registrare l'avvenuta consegna 4. Altrimenti: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Il sistema mostra a schermo un messaggio di errore chiedendo di reinserire il codice.
SEQUENZE ALTERNATIVE	1. Il corriere in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha registrato l'avvenuta consegna

Ordine



NOME	Inserisci ordine
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacista - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista seleziona la voce "Inserisci ordine" dalla schermata principale del farmacista. 2. Il sistema mostra a schermo la schermata "Inserisci ordine". 3. Il farmacista seleziona il farmaco e inserisce la quantità desiderata, quindi clicca su "Conferma". 4. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda per fare una verifica sulla data di scadenza del farmaco e la quantità presente in magazzino. 5. Se la quantità specificata dal farmacista è superiore alle scorte in magazzino: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Il sistema mostra a schermo un messaggio nel quale comunica

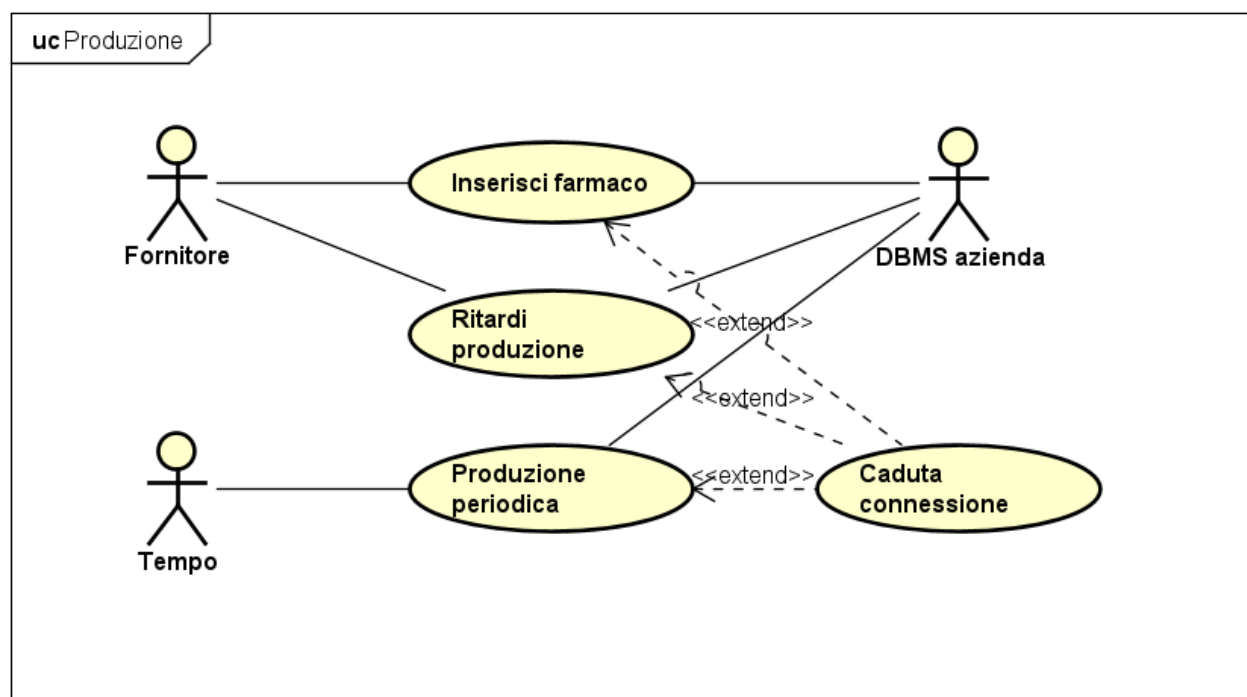
	<p>l'insufficienza delle scorte attuali e la quantità massima ordinabile.</p> <p>5.2. Se il farmacista clicca su "Accetta ordine ridotto":</p> <p>5.2.1. Il sistema prosegue con la quantità disponibile.</p> <p>5.3. Se il farmacista clicca su "Annulla":</p> <p>5.3.1. Il sistema annulla l'operazione e mostra la schermata principale del farmacista</p> <p>6. Se la data di scadenza è inferiore a 2 mesi dal giorno dell'ordine:</p> <p>6.1. Il sistema mostra a schermo un avviso in cui comunica il numero di pezzi con scadenza inferiore a 2 mesi.</p> <p>6.2. Se il farmacista clicca su "Accetta":</p> <p>6.2.1. Il sistema procede con l'ordine</p> <p>6.3. Se il farmacista clicca su "Rifiuta":</p> <p>6.3.1. Il sistema annulla l'operazione e mostra a schermo la schermata principale del farmacista.</p> <p>7. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di inserire l'ordine con i dati specificati, eliminando o riducendo la quantità dai lotti dell'azienda, dando precedenza ai lotti con una scadenza più recente.</p> <p>8. Il sistema contatta il DBMS chiedendo di conservare i lotti ordinati, in modo da permettere un eventuale ripristino in caso di rimozione dell'ordine.</p> <p>9. Il sistema calcola la data di consegna stimata e chiede al DBMS dell'azienda di inserire una nuova consegna.</p> <p>10. Il sistema mostra a schermo un messaggio in cui viene confermato l'ordine e mostra a schermo la schermata principale del farmacista.</p>
SEQUENZE ALTERNATIVE	1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha registrato il nuovo ordine e ha generato una nuova consegna da effettuare

NOME	Rimuovi ordine
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Farmacista - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del farmacista.
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista seleziona la voce "Rimuovi ordine" dalla schermata principale del farmacista. 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede tutti gli ordini con data di consegna almeno dopo 2 giorni. 3. Il sistema mostra a schermo la schermata "Rimuovi ordine" con l'elenco degli ordini rimovibili. 4. Il farmacista seleziona l'ordine che desidera rimuovere e clicca su "Rimuovi". 5. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda richiedendo di rimuovere l'ordine e la consegna a esso associata. 6. Il sistema contatta il DBMS chiedendo di ripristinare i lotti che erano stati eliminati nell'inserimento dell'ordine appena rimosso. 7. Il sistema mostra a schermo un messaggio di conferma e la schermata principale relativa al farmacista.
SEQUENZE ALTERNATIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha registrato le modifiche effettuate dal farmacista

NOME	Ordine periodico automatico
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema è stato avviato ed è trascorso almeno un giorno dall'ultima emissione di ordini periodici.
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'attore tempo al primo avvio giornaliero del sistema inizializza il caso d'uso. 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e richiede l'elenco degli ordini periodici previsti per quel giorno. 3. Per ogni ordine periodico registrato da un contratto:

	<p>3.1. Il sistema contatta il DBMS e chiede di inserire un nuovo ordine e una nuova consegna.</p> <p>3.2. Il sistema contatta il DBMS e chiede di aggiornare la data del prossimo ordine periodico.</p>
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha registrato il nuovo ordine e ha generato una nuova consegna da effettuare

Produzione



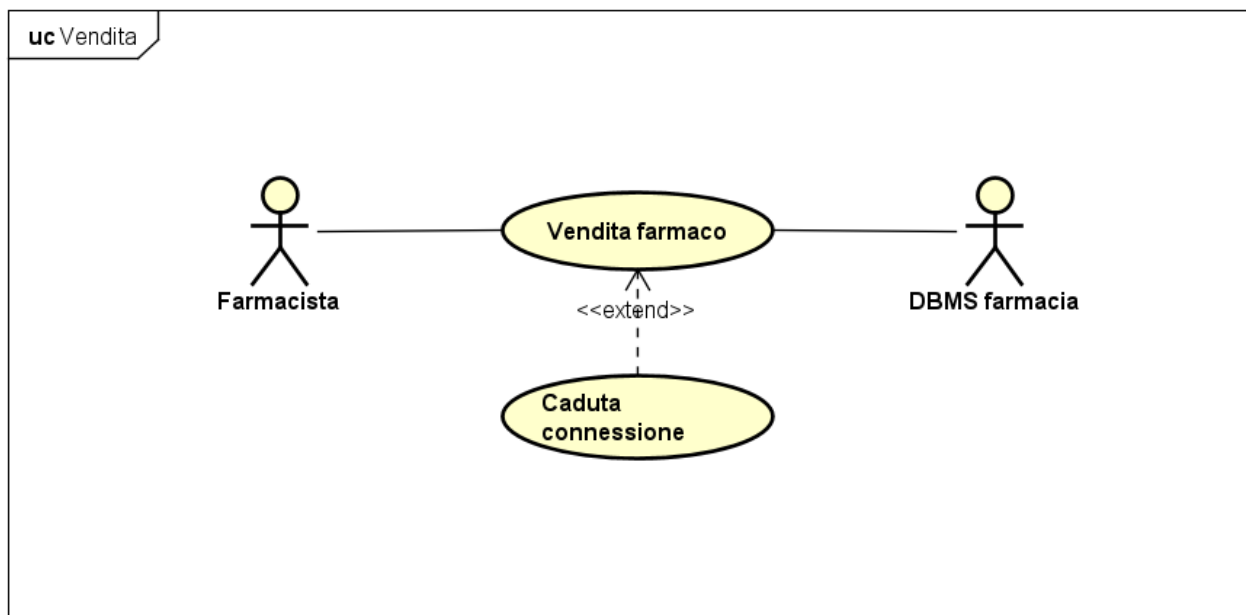
NOME	Inserisci farmaco
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Fornitore - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fornitore si è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del fornitore
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fornitore seleziona la voce "Inserisci farmaco" dalla schermata principale del fornitore 2. Il sistema mostra a schermo la schermata "Inserisci farmaco" 3. Il fornitore inserisce nell'apposito modulo le informazioni relative al nuovo farmaco e alla nuova produzione associata, quindi clicca su "Inserisci". 4. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di inserire i dati e mostra a schermo un messaggio di conferma. 5. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del fornitore.
SEQUENZE ALTERNATIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fornitore in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema registrato l'inserimento del farmaco

NOME	Ritardi produzione
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Fornitore - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fornitore si è autenticato 2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale del fornitore
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il fornitore seleziona la voce "Ritardi di produzione" dalla schermata principale del fornitore. 2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e richiede l'elenco di tutti i farmaci con la relativa frequenza di produzione e quantità di pezzi prodotti. 3. Il sistema mostra a schermo la schermata "Ritardi di produzione" con l'elenco dei farmaci. 4. Il fornitore seleziona il farmaco desiderato, modifica la frequenza di produzione e/o la quantità prodotta e clicca su "Conferma" 5. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda, chiede di aggiornare la produzione e mostra a schermo un messaggio di conferma. 6. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del fornitore.
SEQUENZE ALTERNATIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha gestito il ritardo

NOME	Produzione periodica
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo - DBMS azienda
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema è stato avviato ed è trascorso almeno un giorno dall'ultima produzione periodica
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'attore tempo al primo avvio giornaliero del sistema inizializza questo caso d'uso. 2. Per ogni produzione prevista quel giorno: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di aggiungere la quantità prodotta del farmaco di riferimento nel magazzino.

	2.2. Il sistema contatta il DBMS dell'azienda e chiede di aggiornare la prossima data di produzione.
POST-CONDIZIONI	Il sistema ha registrato la produzione del farmaco di riferimento

Vendita



NOME	Vendita farmaco
ATTORI	<ul style="list-style-type: none">- Farmacista- DBMS farmacia
PRE-CONDIZIONI	<ol style="list-style-type: none">1. Il farmacista si è autenticato2. Il sistema ha mostrato a schermo la schermata principale
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none">1. Il farmacista seleziona la voce "Vendita" dalla schermata principale del farmacista2. Il sistema contatta il DBMS della farmacia e chiede l'elenco dei farmaci in magazzino.3. Il sistema mostra a schermo la schermata "Vendita" che contiene un elenco dei farmaci.4. Il farmacista seleziona il farmaco e inserisce la quantità da vendere5. Il farmacista clicca su "Conferma"6. Il sistema contatta il DBMS della farmacia ed effettua un controllo per verificare che le quantità in magazzino sono sufficienti7. Se le quantità in magazzino sono sufficienti:<ol style="list-style-type: none">7.1. Il sistema contatta il DBMS della farmacia e chiede di scalare le quantità vendute dai lotti presenti in magazzino, dando precedenza ai lotti con scadenza più recente.7.2. Il sistema mostra a schermo la schermata principale del farmacista.

	<p>7.3. Il sistema effettua un controllo se le quantità del farmaco di riferimento sono inferiori a una soglia minima.</p> <p>7.4. Se sono inferiori:</p> <p>7.4.1. Il sistema suggerisce al farmacista di effettuare un nuovo ordine</p> <p>8. Se le quantità in magazzino non sono sufficienti:</p> <p>8.1. Il sistema mostra a schermo un avviso e la schermata di vendita per permettere al farmacista di reinserire una nuova quantità inferiore.</p>
SEQUENZE ALTERNATIVE	1. Il farmacista in qualsiasi momento può abbandonare la schermata
POST- CONDIZIONI	Il sistema ha registrato la vendita

Caso d'uso eccezionale: Caduta connessione

Il sistema richiama questo caso d'uso ogni qual volta viene a mancare la connessione al DBMS. In questo caso viene interrotto il flusso degli eventi e viene gestita la caduta di connessione.

NOME	Caduta Connessione
PRE-CONDIZIONI	Si è verificata una caduta di connessione dal sistema al DBMS
FLUSSO DEGLI EVENTI	<ol style="list-style-type: none">1. Il sistema mostra a schermo un messaggio di errore e l'operazione che si stava eseguendo viene annullata.2. Il sistema mostra a schermo la schermata principale.
POST-CONDIZIONI	Il fornitore/corriere/farmacista riesegue l'operazione che è stata interrotta.

Modello degli oggetti

Il sistema è composto da 3 tipi di oggetti: Entity, Boundary e Control. Di seguito sono elenchi gli oggetti con una breve descrizione della loro funzione.

Oggetti Entity

- **EntityFarmacia:** memorizza le informazioni persistenti di una farmacia durante la sessione di un farmacista associato a quella farmacia. Quali ad esempio i dati necessari per la connessione al database della farmacia, oppure l'identificativo, il nome e l'indirizzo della farmacia.
- **EntityLotto:** memorizza le informazioni di un lotto, quali ad esempio il farmaco a cui fa riferimento, la data di scadenza e la quantità di pezzi.

Oggetti Boundary

- **SchermataPrincipaleFornitore:** Schermata che permette al fornitore di accedere a tutte le funzionalità di cui ha accesso.
- **SchermataPrincipaleFarmacista:** Schermata che permette al fornitore di accedere a tutte le funzionalità di cui ha accesso.
- **SchermataPrincipaleCorriere:** Schermata che permette al fornitore di accedere a tutte le funzionalità di cui ha accesso.
- **SchermataAccedi:** Schermata che permette al generico dipendente di accedere al sistema inserendo le credenziali in un modulo e selezionando il tipo di dipendente da una combo box.
- **DBMSAzienda:** Oggetto che permette di comunicare con il DBMS dell'azienda, contiene al suo interno tutte le informazioni per poter stabilire la connessione e con i suoi metodi è possibile fare le query al DBMS dell'azienda.
- **DBMSFarmacia:** Oggetto che permette di comunicare con il DBMS della farmacia, contiene al suo interno tutte le informazioni per poter stabilire la connessione e con i suoi metodi è possibile fare le query al DBMS della farmacia.
- **SchermataElencoConsegne:** Schermata che permette al corriere di selezionare una consegna giornaliera da una tabella ed effettuare la consegna facendo inserire un codice al farmacista per firmare la consegna.

- **SchermataCarico:** Schermata che permette al farmacista di effettuare il carico della merce consegnata in magazzino. E in caso di mancata consegna gli permette di segnalarla all'azienda.
- **SchermataInserimentoFarmaco:** Schermata che permette al fornitore di inserire un nuovo farmaco prodotto e inserire anche i parametri di produzione quali la frequenza di produzione e la quantità prodotta.
- **SchermataRimozioneOrdine:** Schermata che permette al farmacista di selezionare un ordine da una tabella e di eliminarlo.
- **SchermataInserisciOrdine:** Schermata che permette al farmacista di inserire un nuovo ordine selezionando il farmaco e specificando la quantità desiderata.
- **SchermataOre20:** Schermata che viene visualizzata quando alle ore venti di ogni giorno ci sono farmaci da caricare nel sistema. Essa serve appunto per ricordare al farmacista di effettuare il carico, quindi viene visualizzata solo se si è fatto un accesso come farmacista.
- **SchermataRitardiProduzione:** Schermata che permette al fornitore di modificare i parametri di produzione nel caso ci siano dei ritardi di produzione.
- **SchermataVendite:** Schermata che permette al farmacista di effettuare una vendita selezionando un farmaco da un elenco e specificando la quantità da vendere.

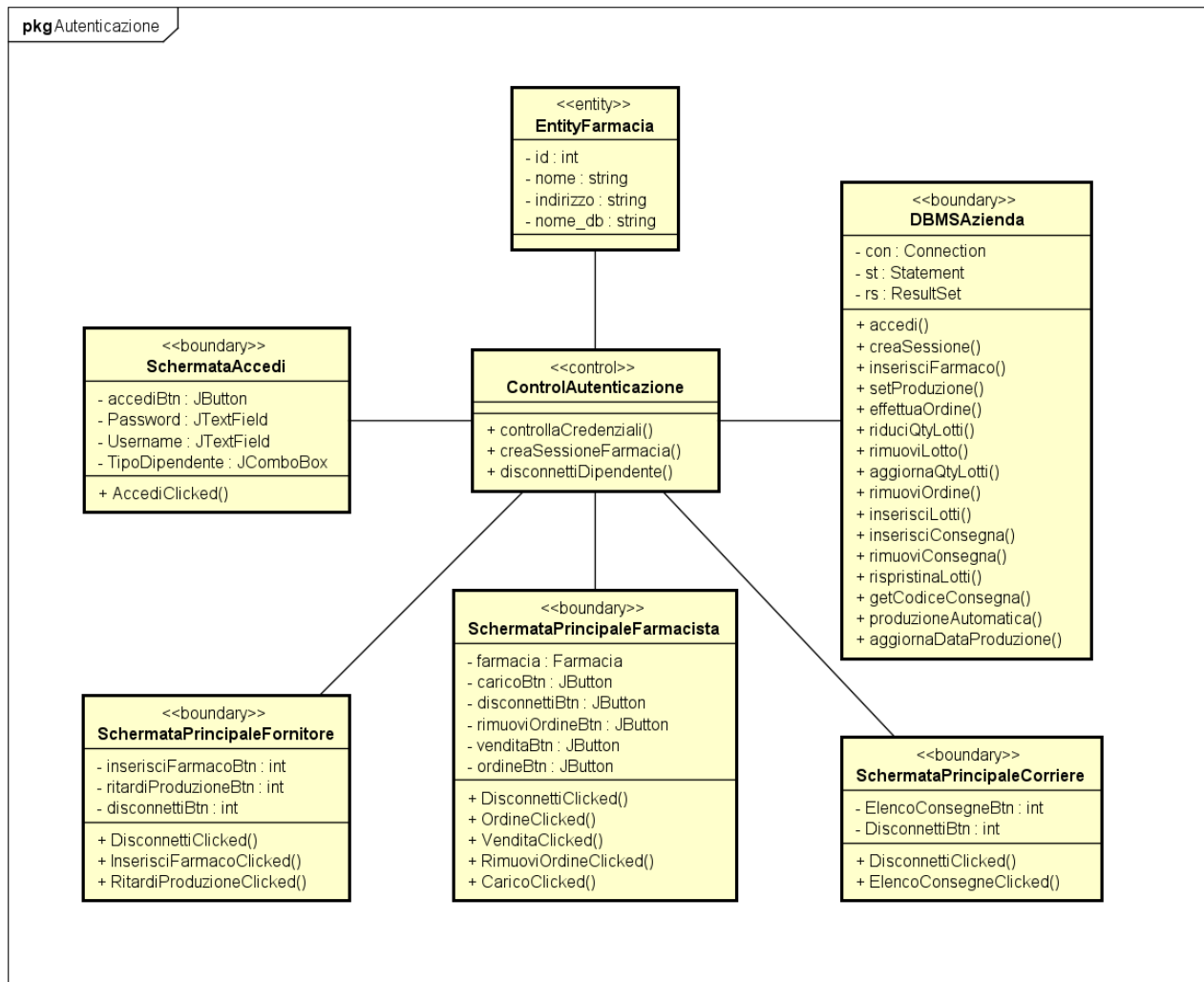
Oggetti Control

- **ControlAutenticazione:** Oggetto che permette di controllare le funzionalità di accesso e disconnessione.
- **ControlOrdine:** Oggetto che permette di gestire le funzionalità di inserimento di un nuovo ordine, rimozione di un ordine e degli ordini periodici automatici.
- **ControlConsegna:** Oggetto che gestisce la consegna dei farmaci.
- **ControlProduzione:** Oggetto che controlla l'inserimento di nuovi farmaci e le modifiche dei parametri di produzione. Inoltre si occupa della produzione periodica automatica.
- **ControlVendita:** Oggetto che si occupa di gestire la vendita di farmaci.
- **ControlCarico:** Oggetto che gestisce il carico della merce e le eventuali segnalazione di mancanze.

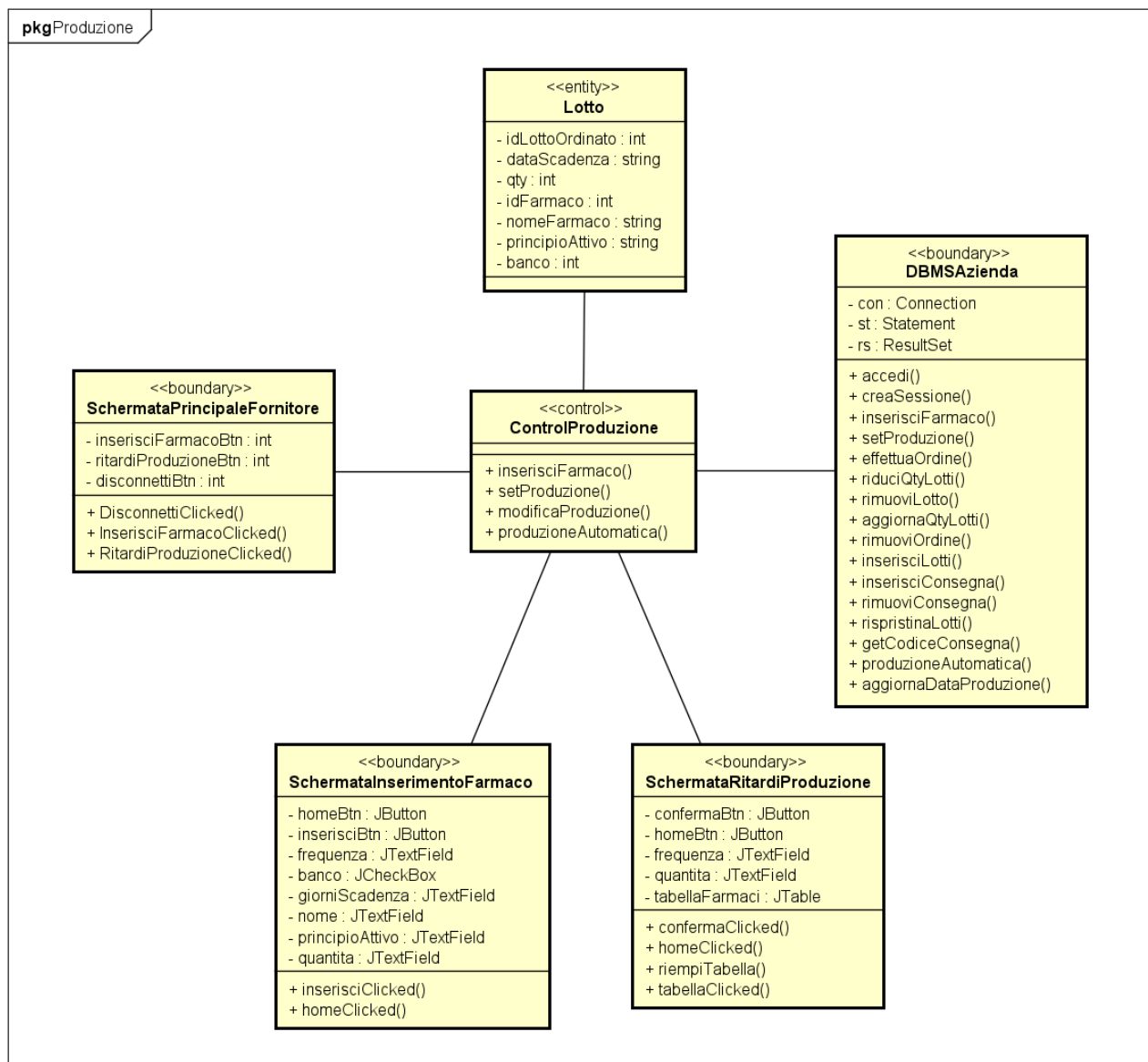
Diagrammi delle classi

In seguito, sono riportati i diagrammi delle classi raggruppati per ogni caso d'uso presente nella vista d'insieme.

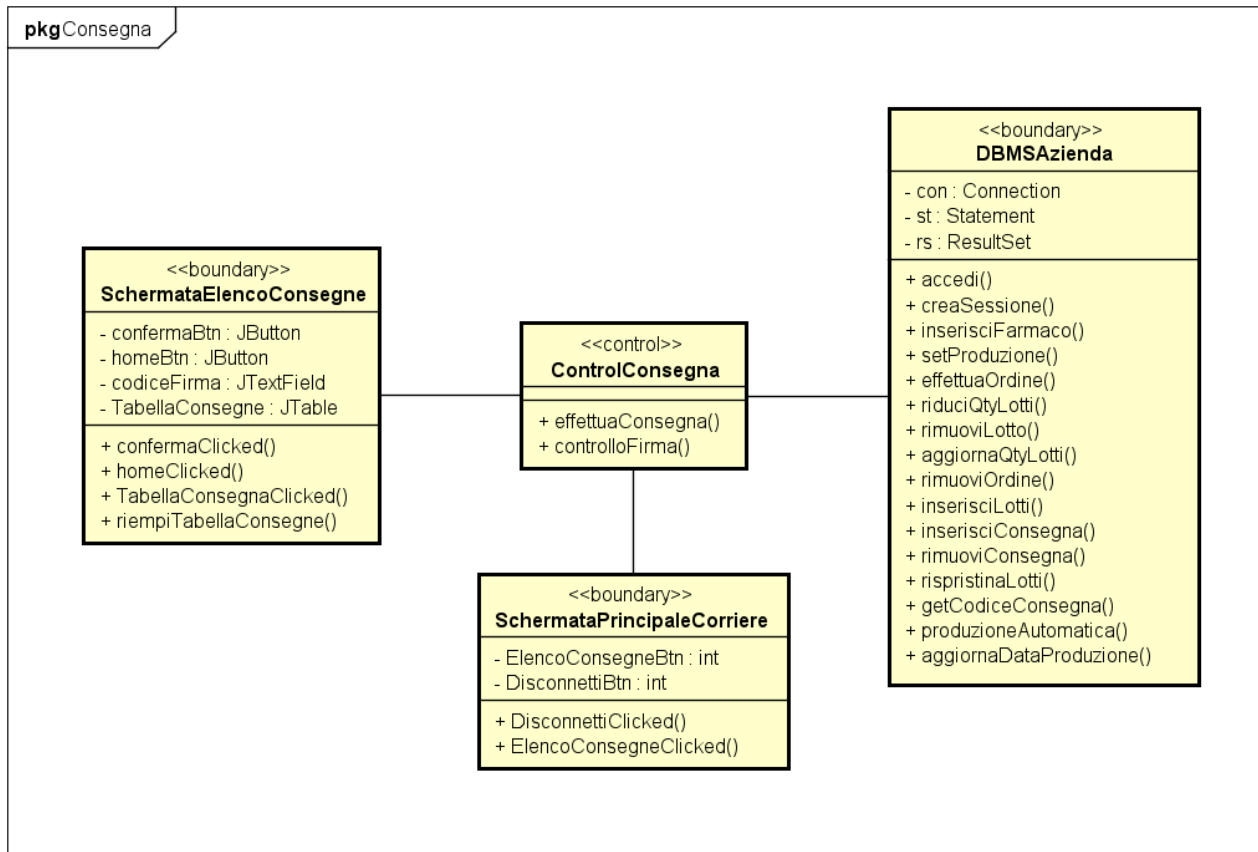
Autenticazione



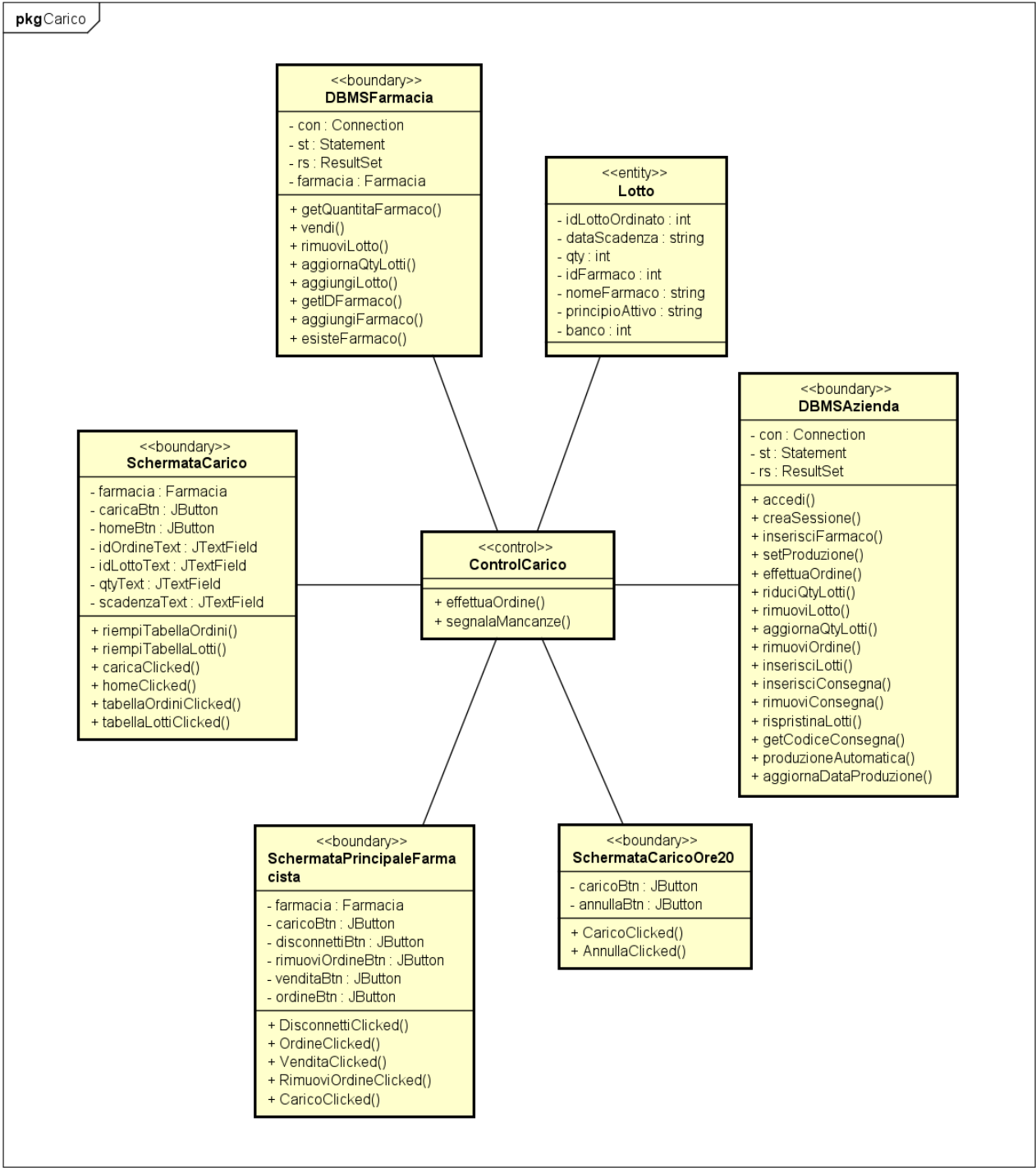
Produzione



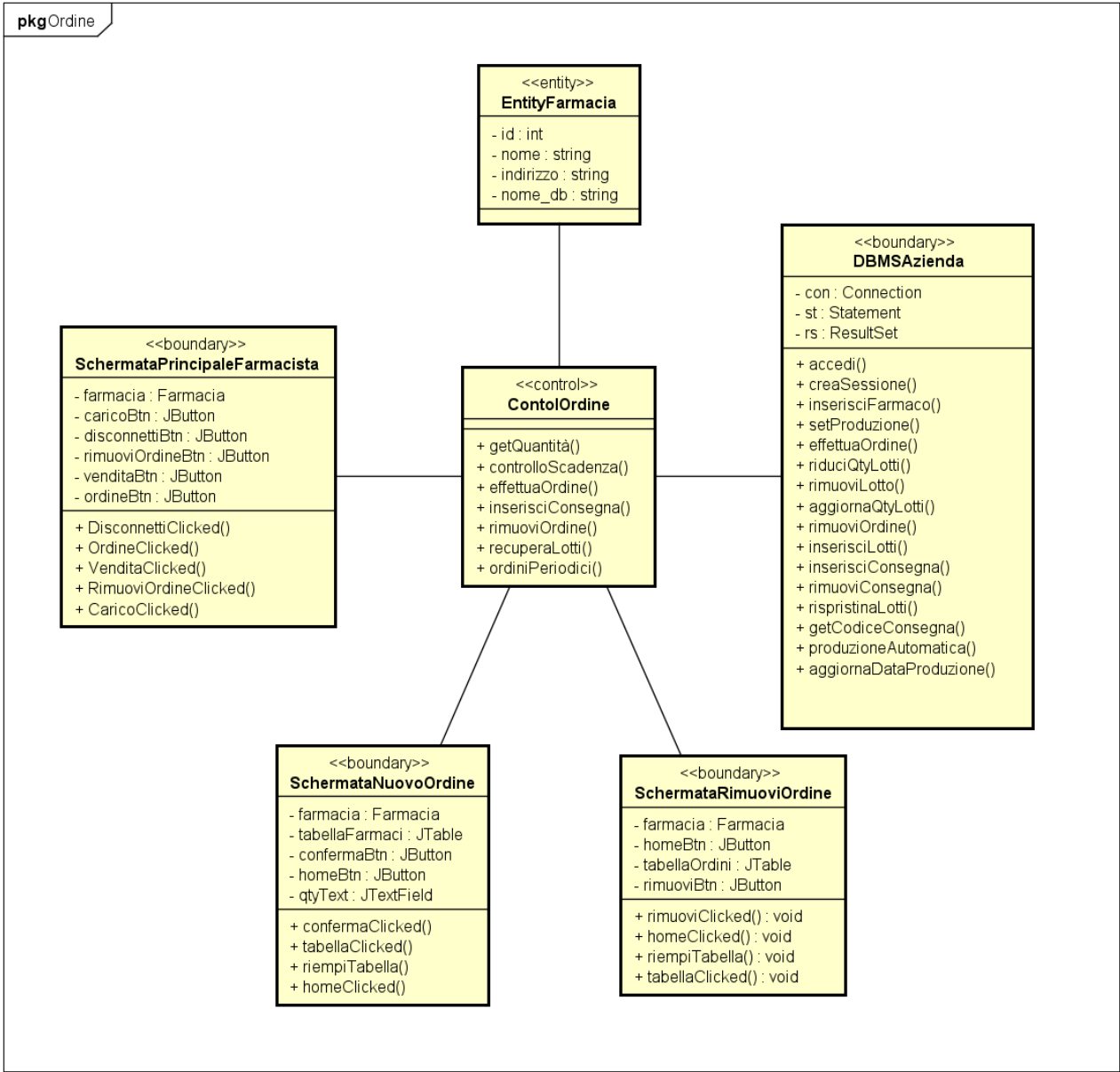
Consegna



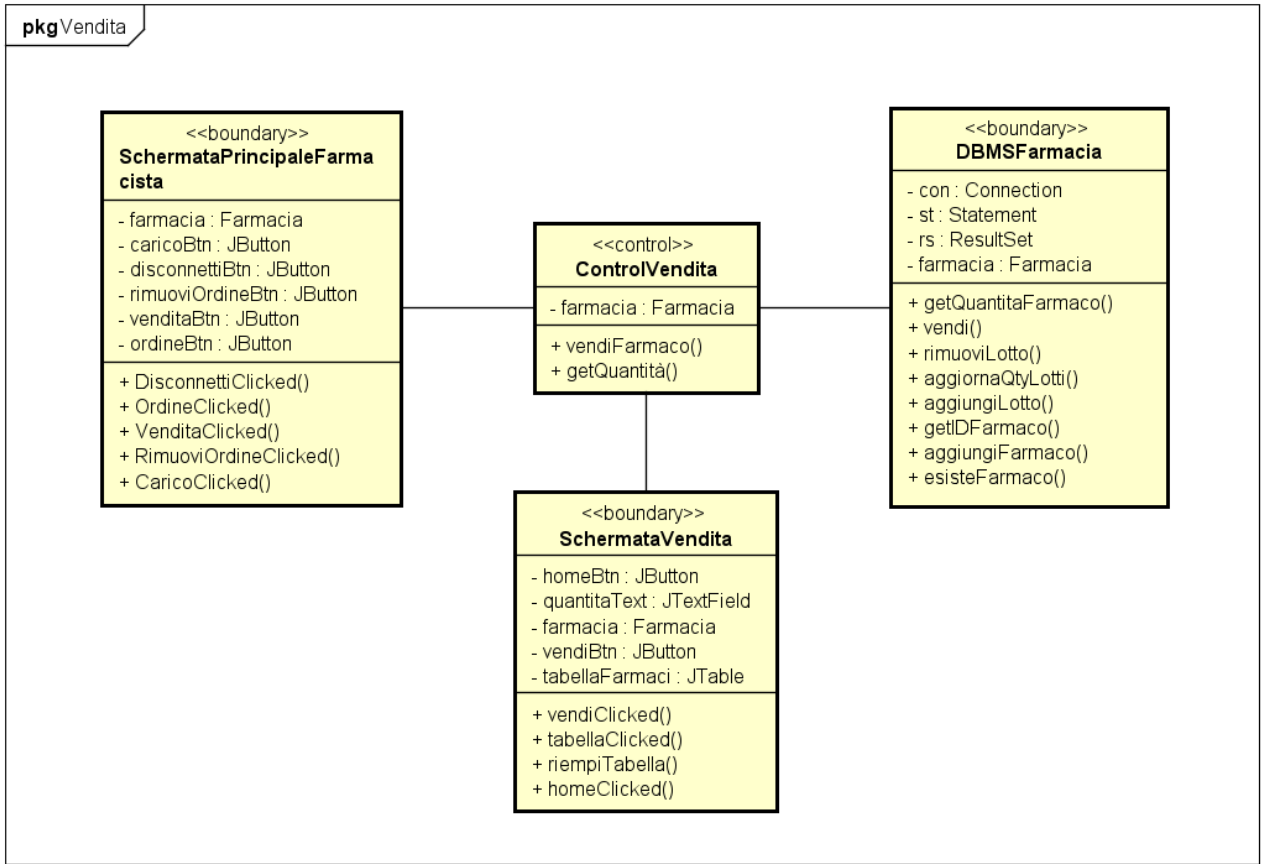
Carico



Ordine



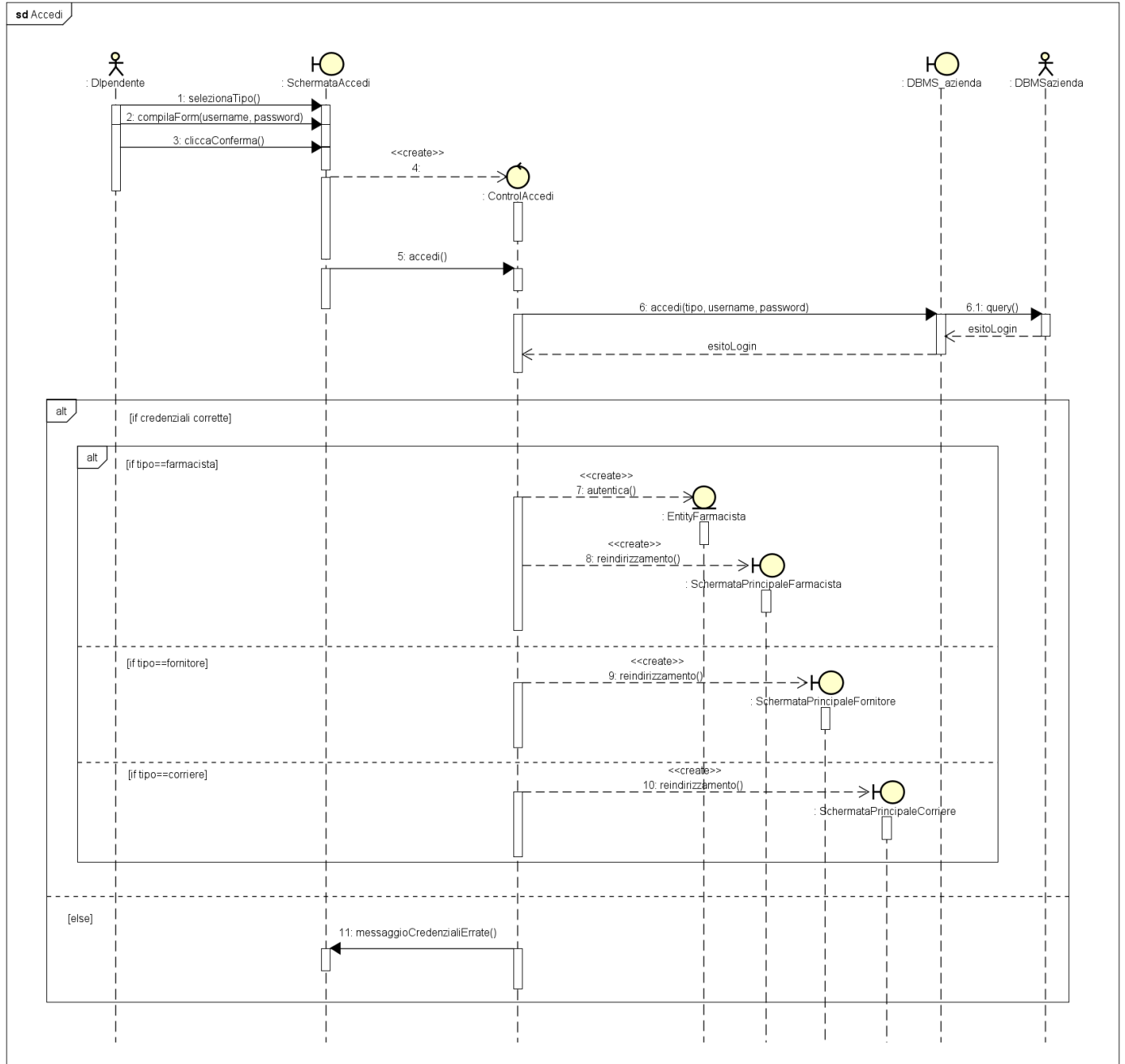
Vendita



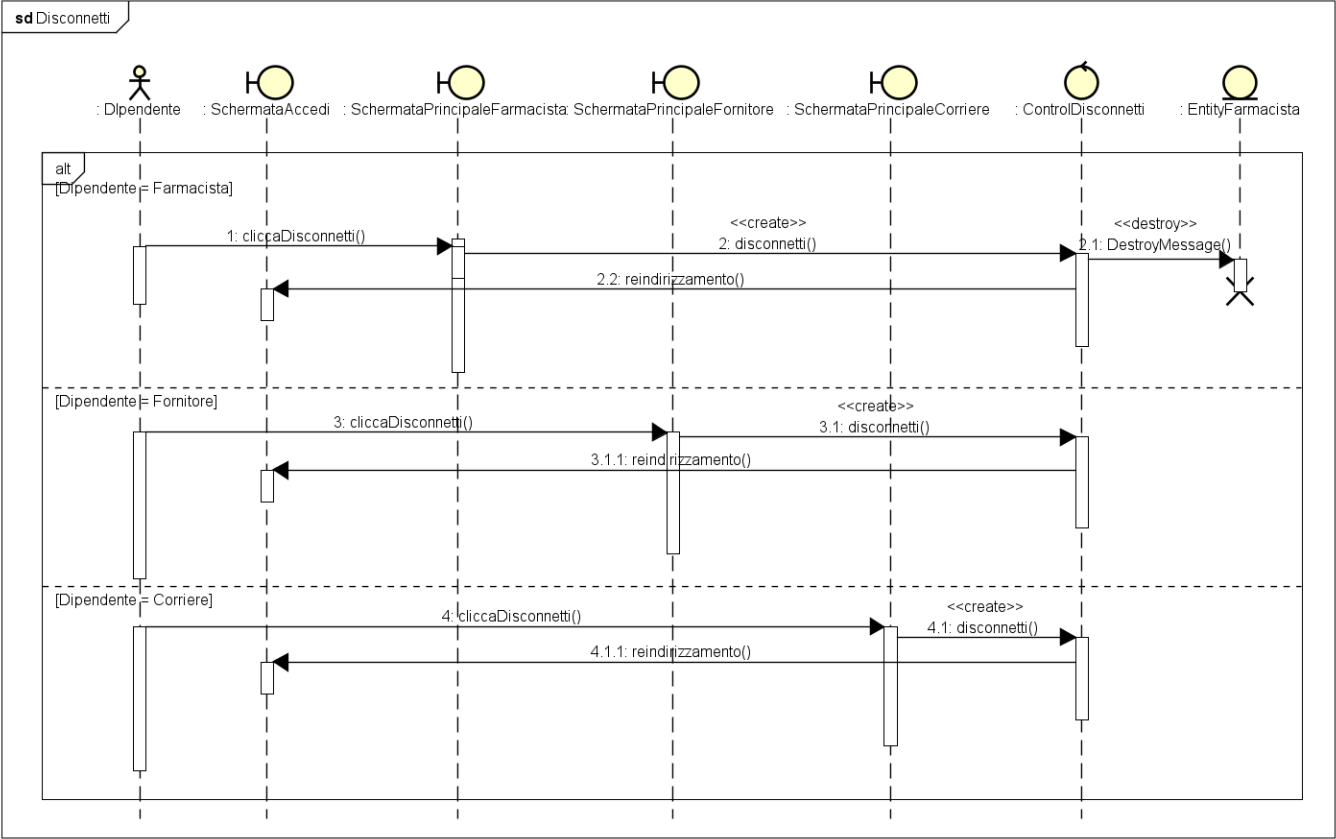
Modello dinamico

Diagrammi di sequenza

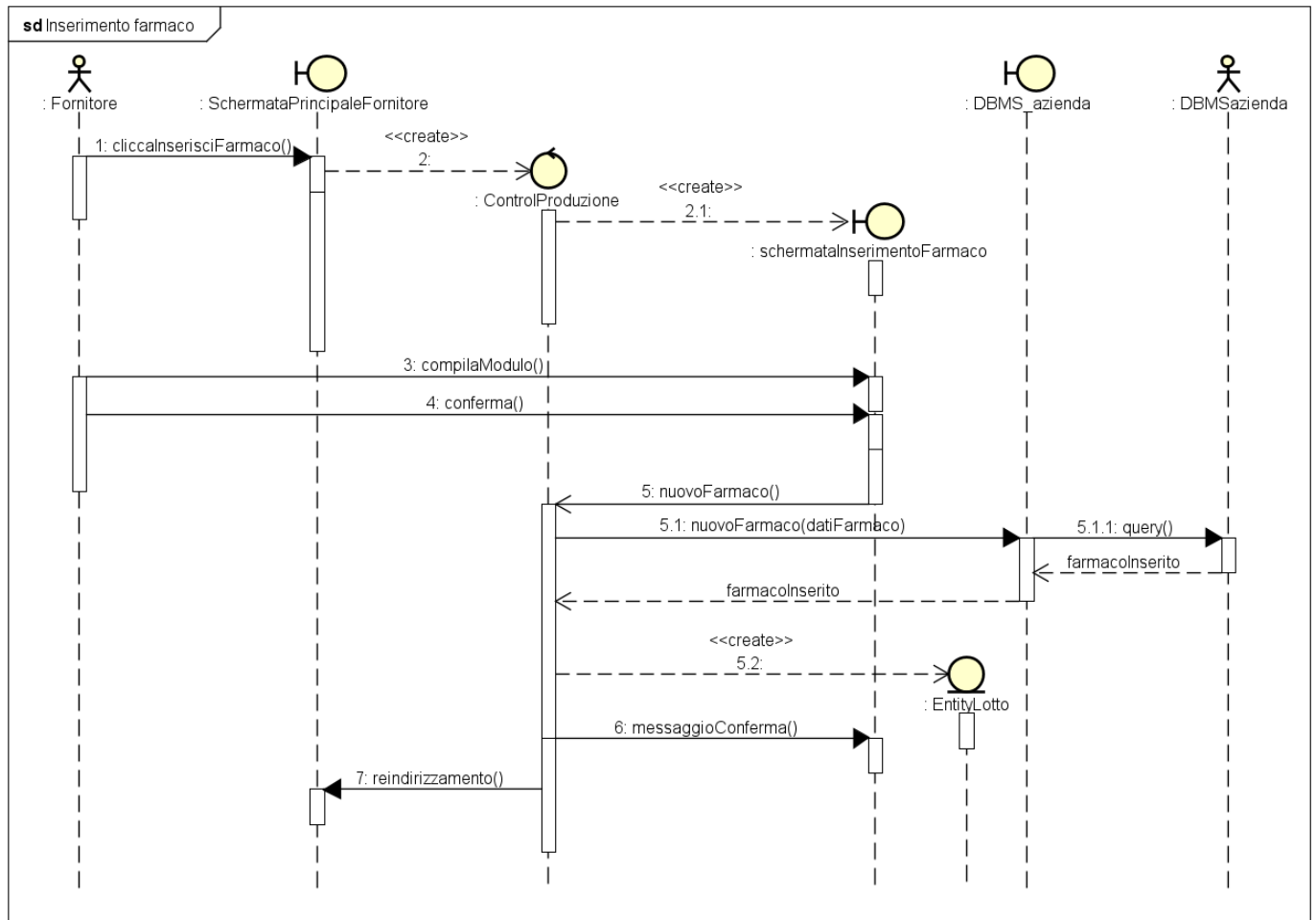
Accedi



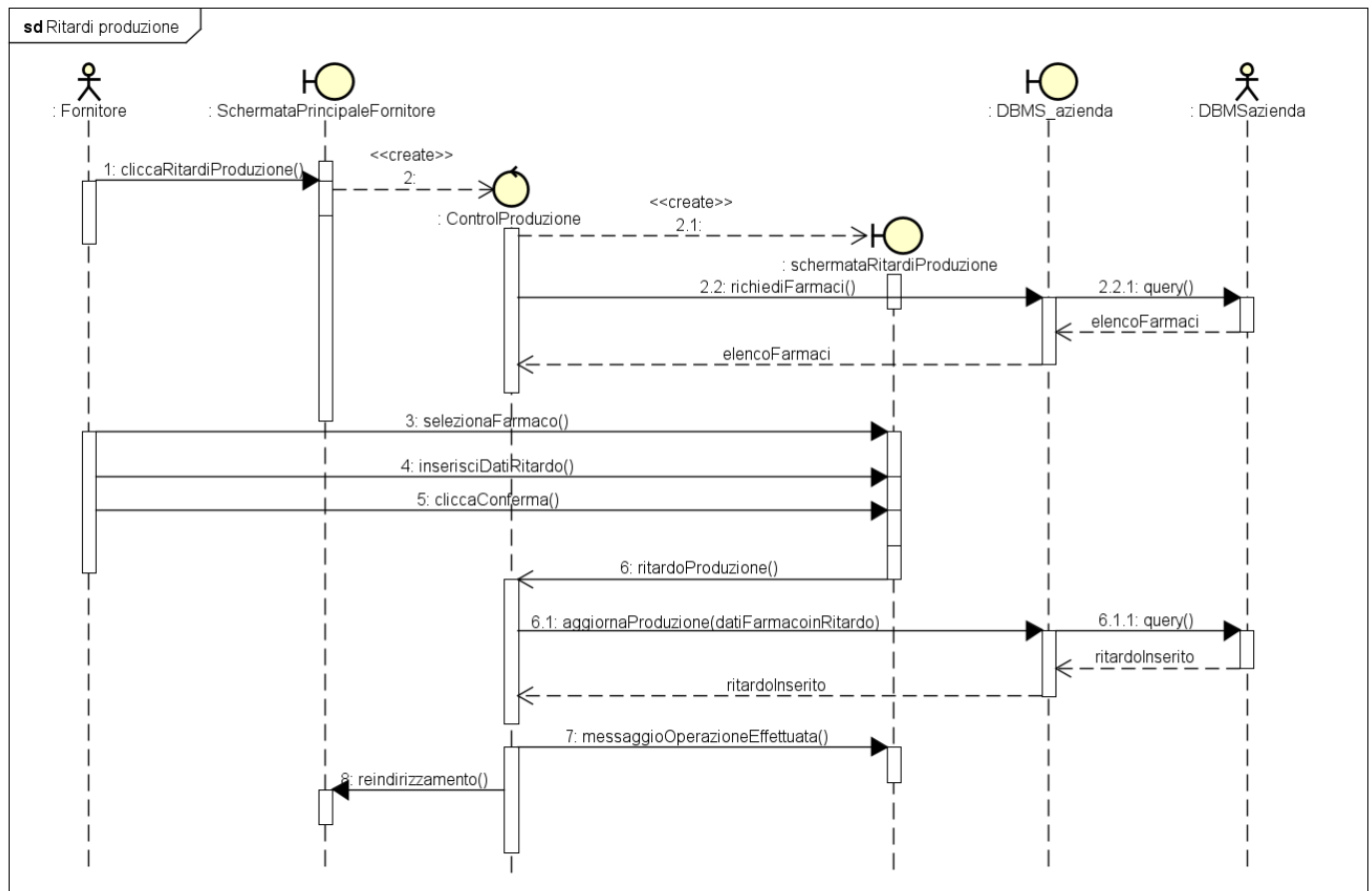
Disconnetti



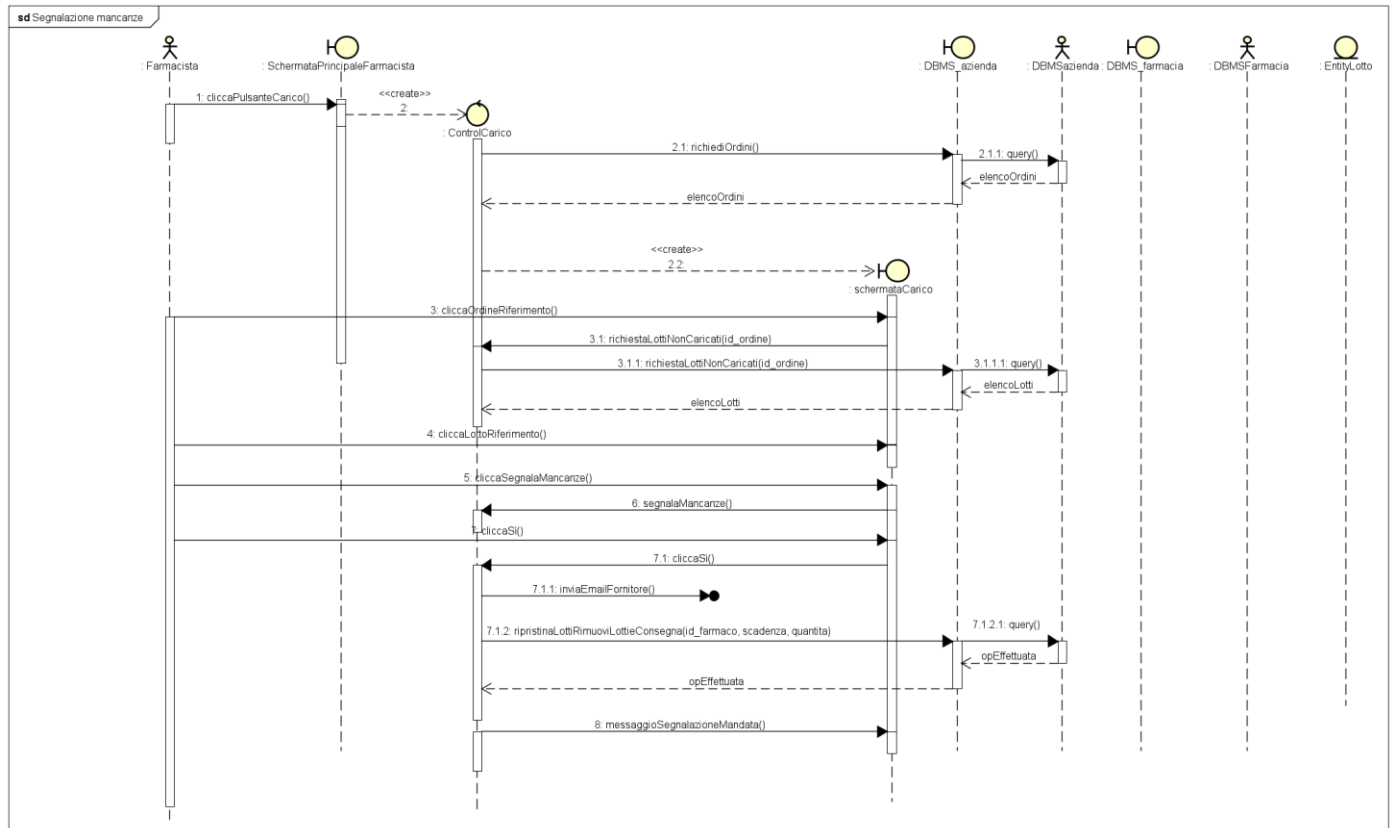
Inserimento farmaco



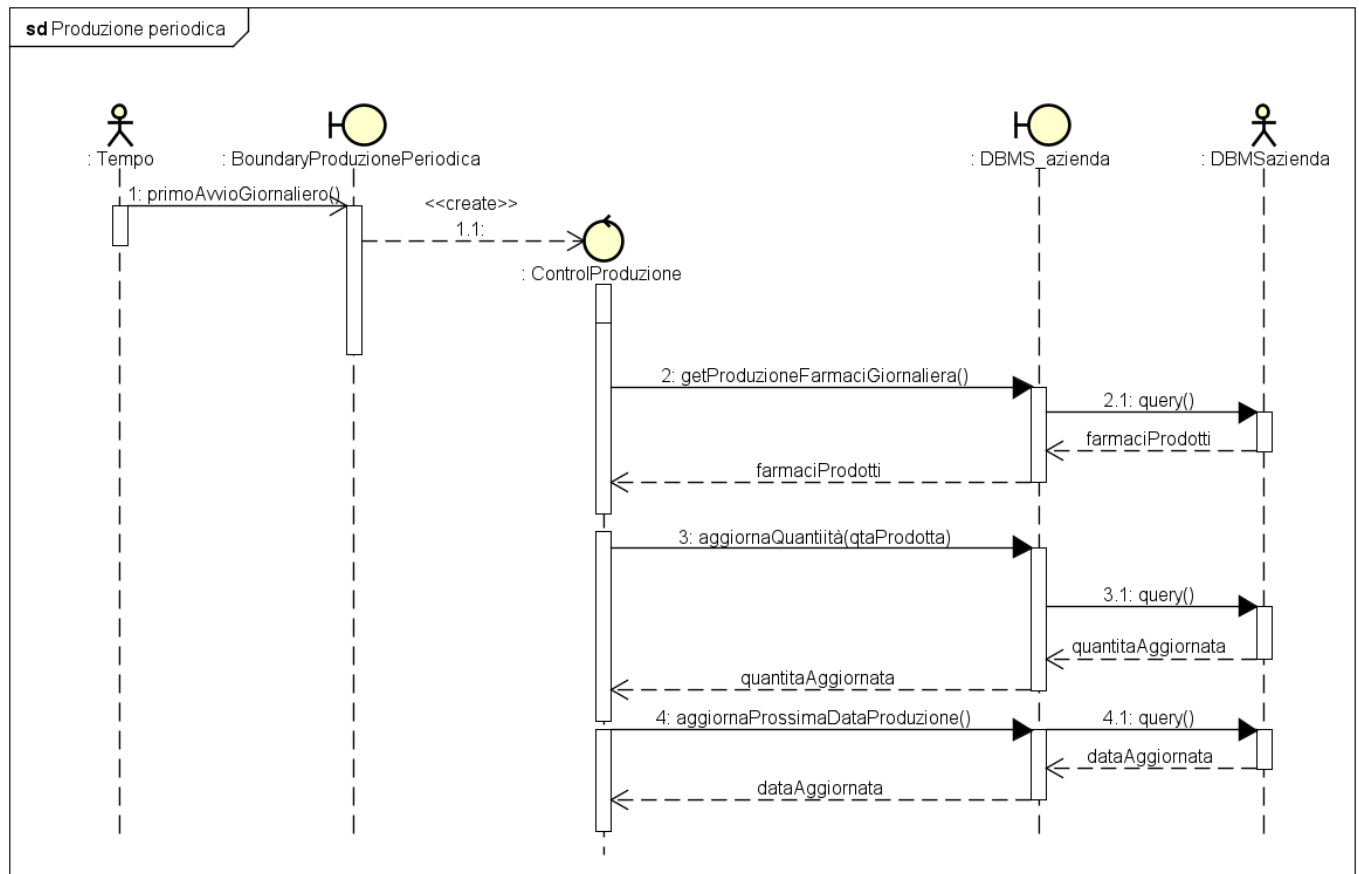
Ritardi di produzione



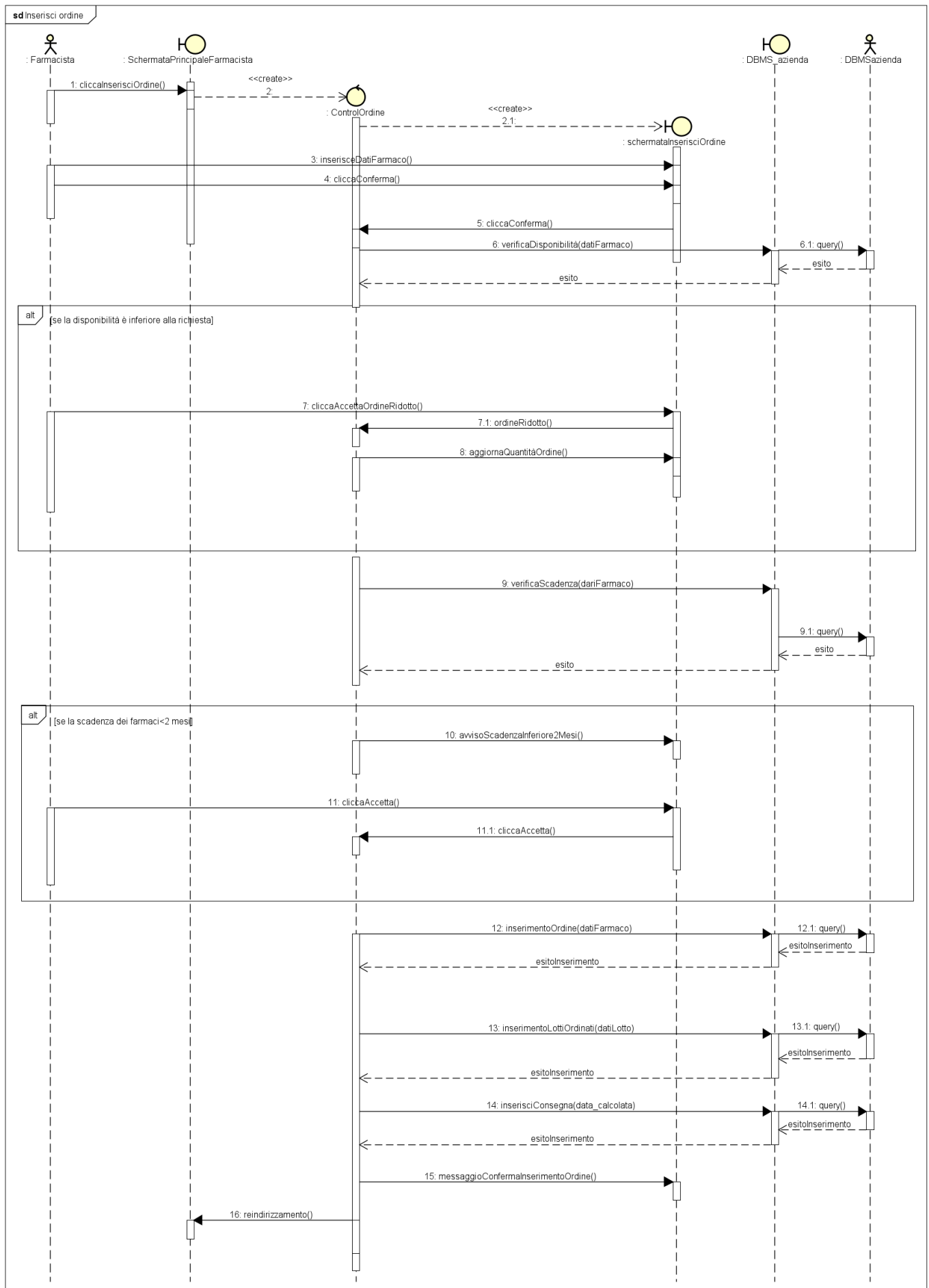
Segnalazione mancanze



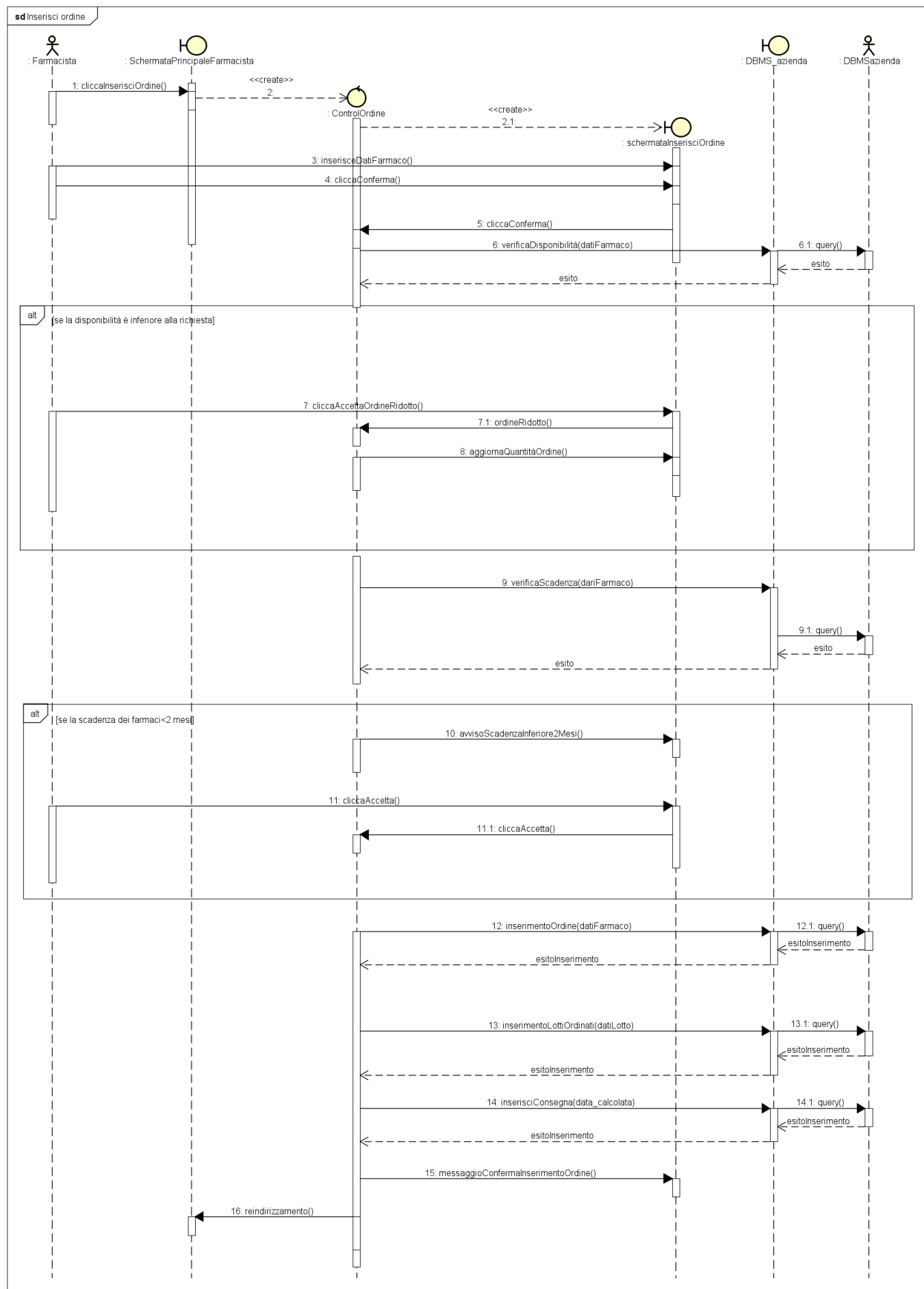
Produzione periodica



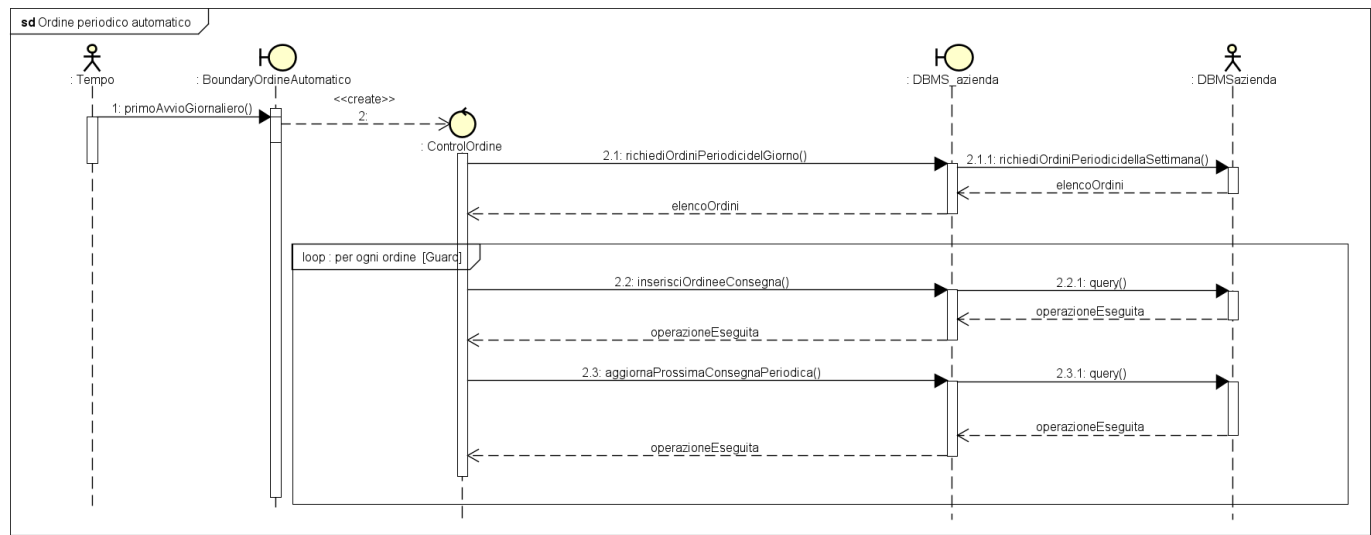
Inserisci ordine



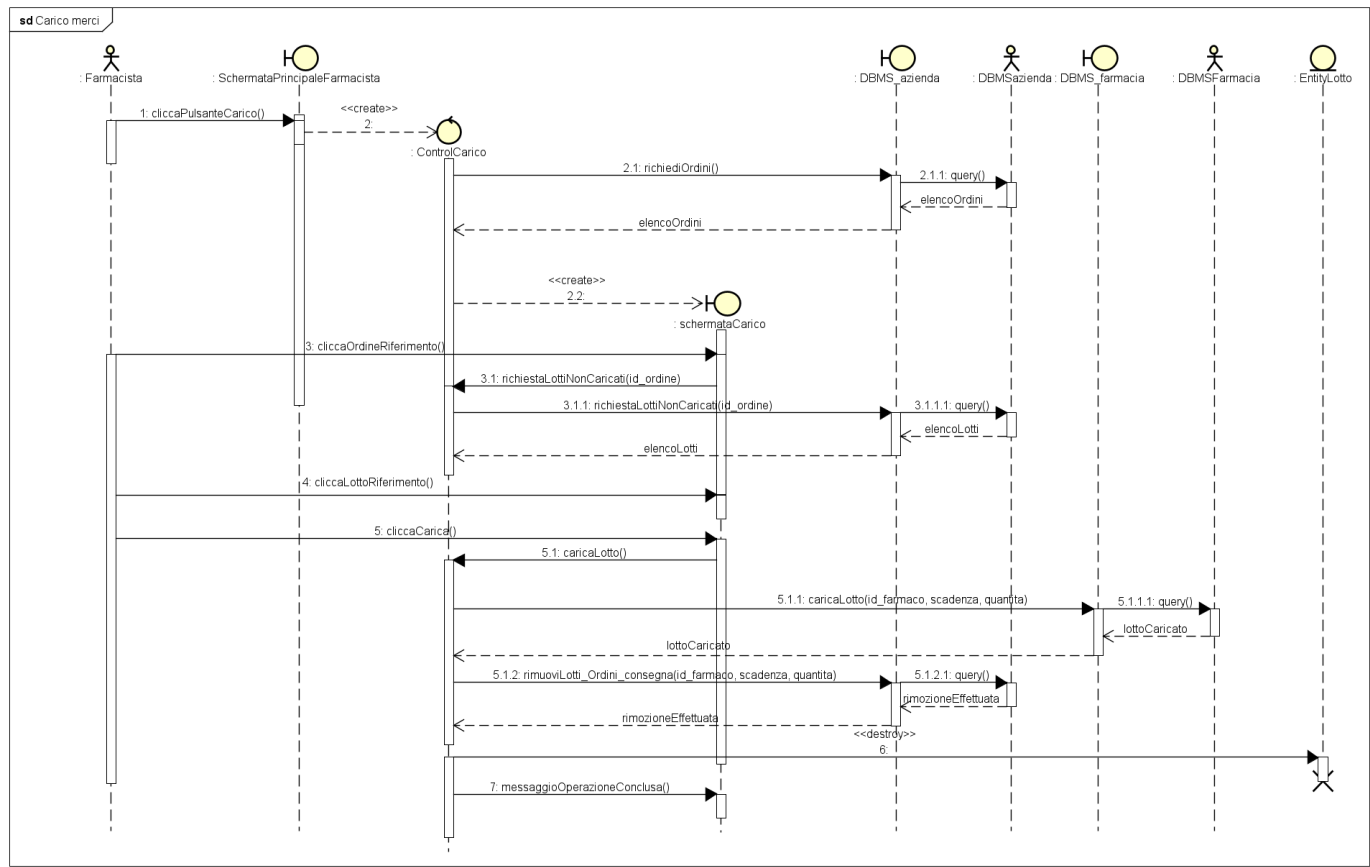
Rimuovi ordine



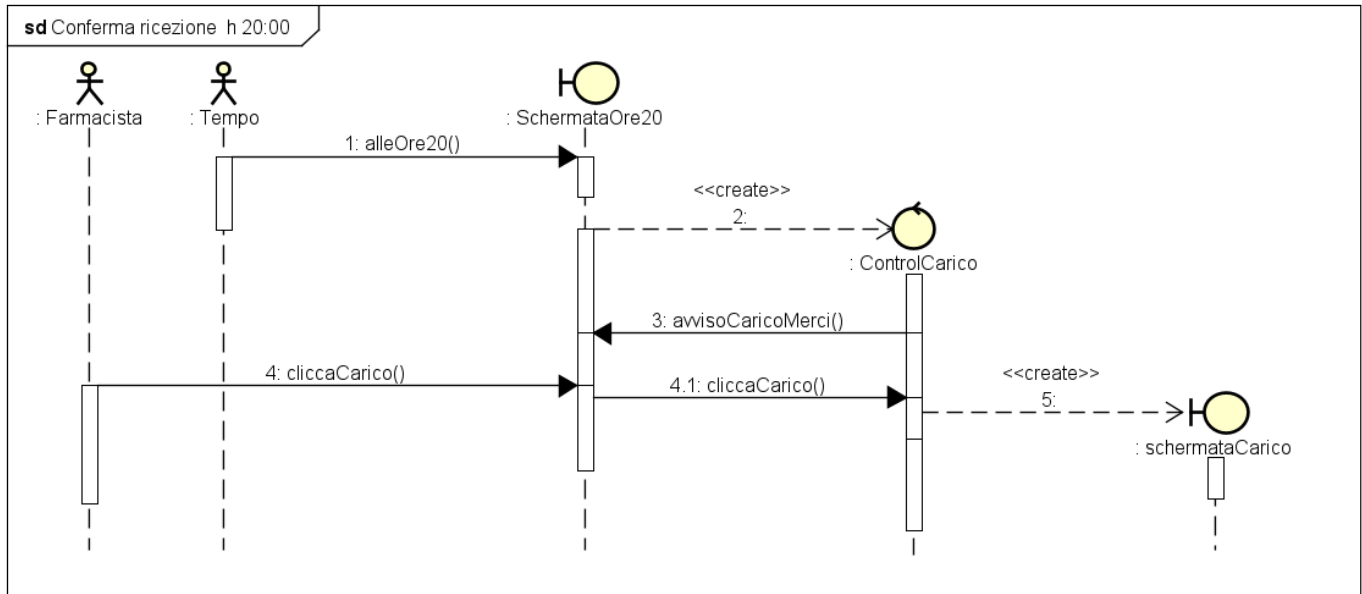
Ordine periodico



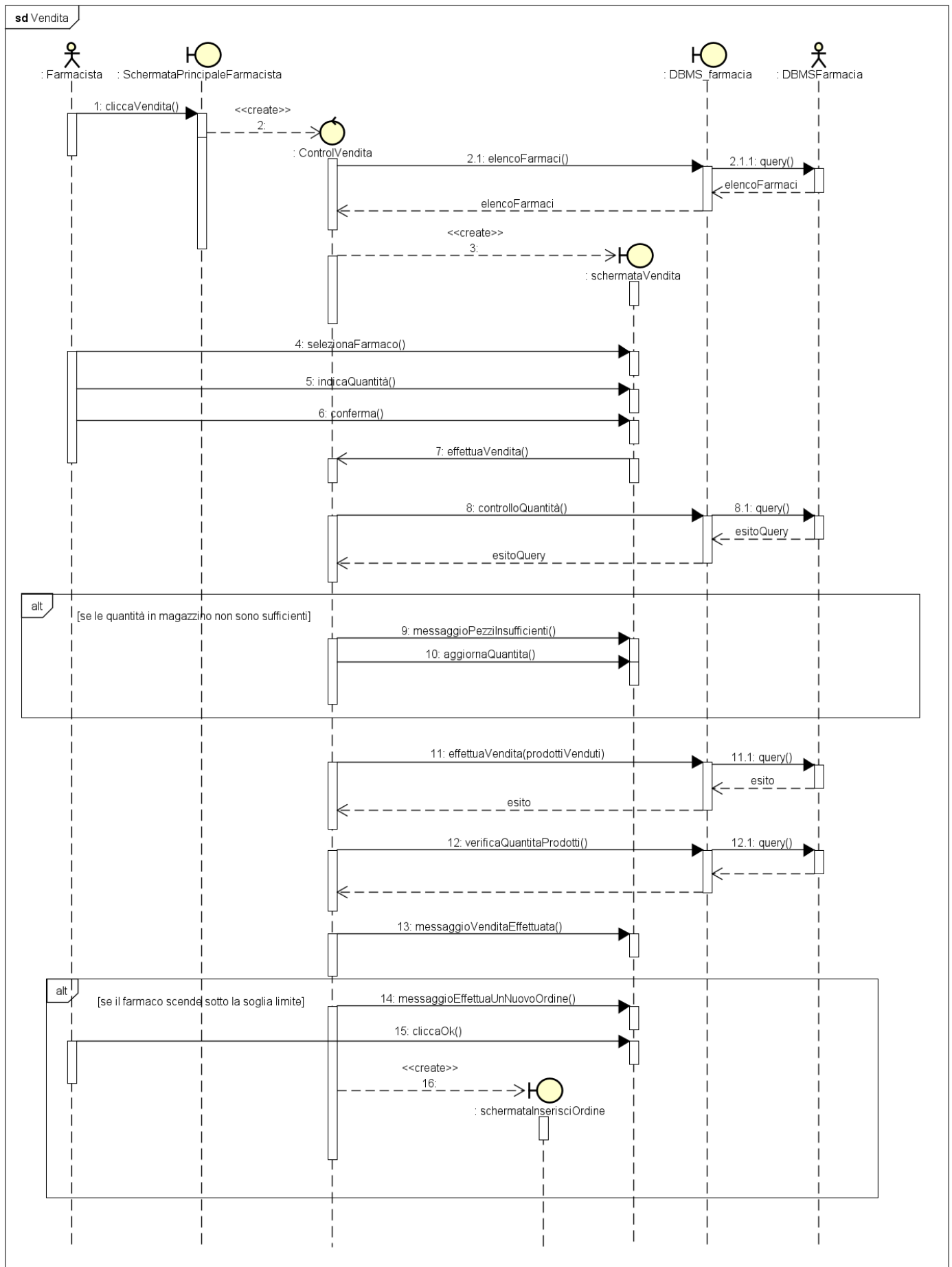
Carico merci



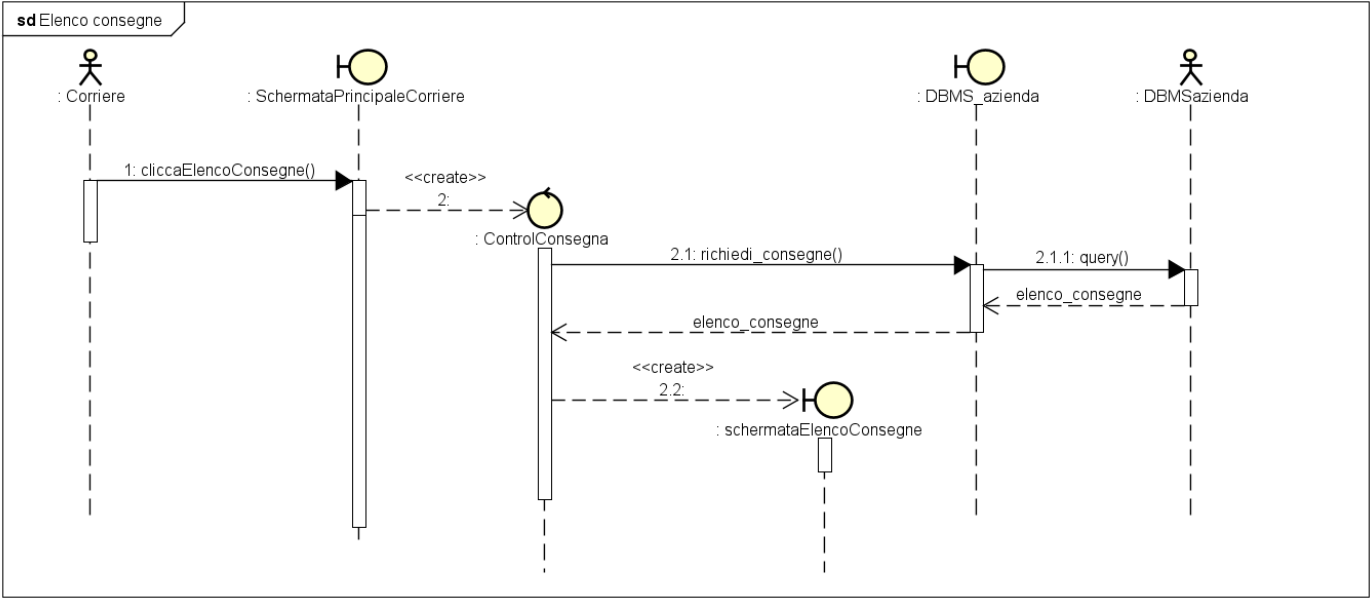
Carico ore 20



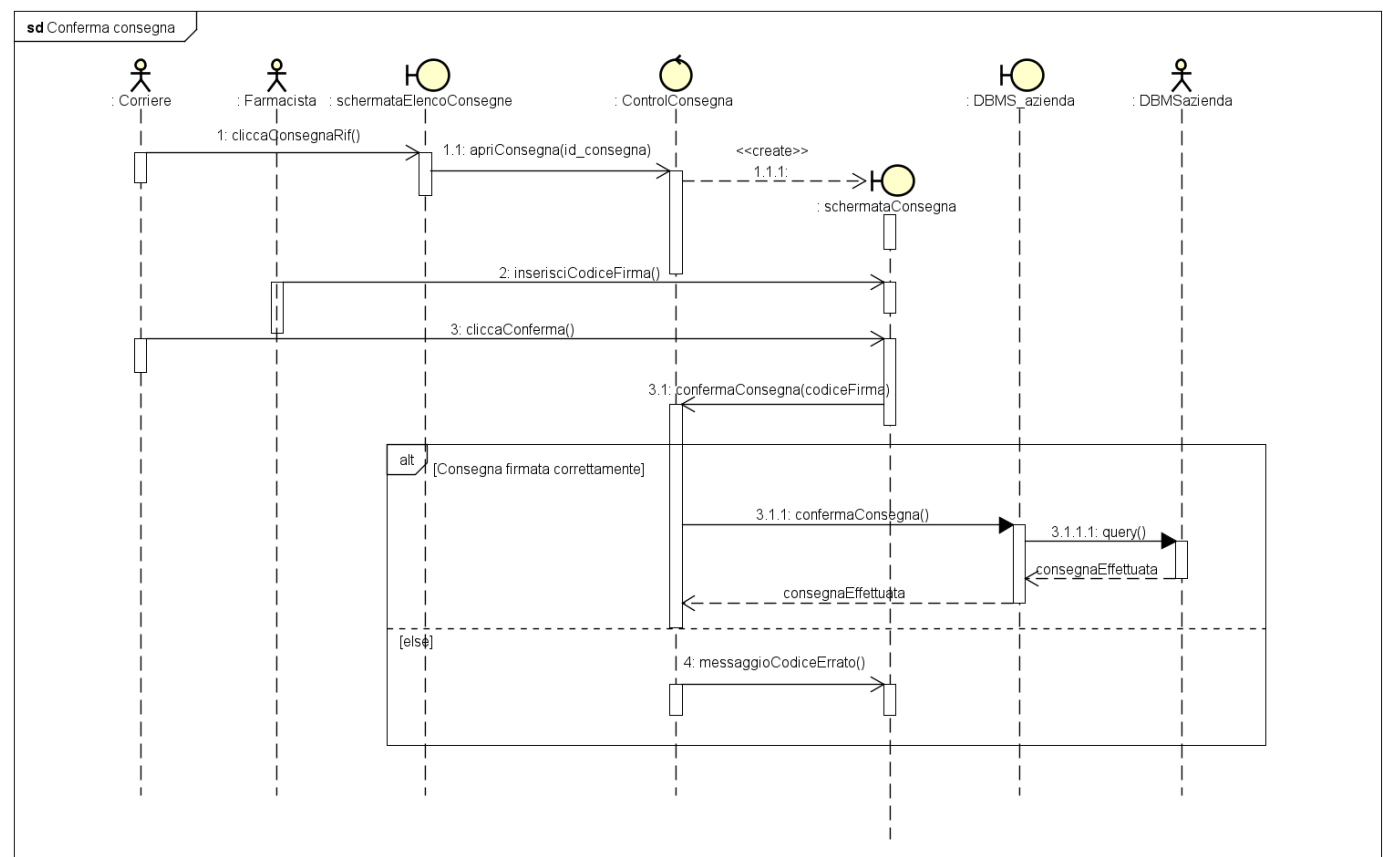
Vendita



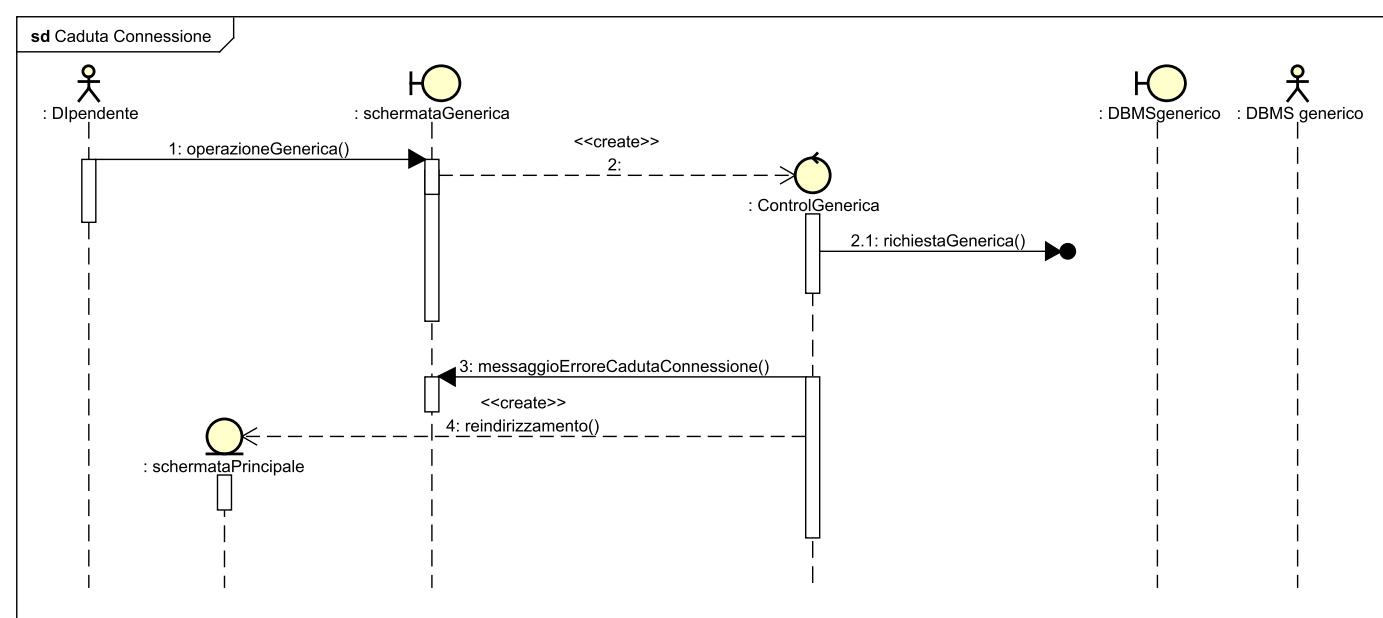
Elenco consegne



Consegna



Caduta connessione



Mock-up interfaccia

Schermata accedi

Pharma-Future Management System



Accedi

Tipo dipendente


Username

Password


Accedi

Schermata principale farmacista


Pharma-Future Management System

 Home Farmacista

Ordine singolo




Vendita



Rimuovi ordine




Carico




Disconnetti

Schermata principale fornitore


Pharma-Future Management System

 Home Fornitore

Inserisci farmaco



Ritardi di produzione



Disconnetti

Schermata principale corriere

Pharma-Future Management System



Home Corriere

Elenco consegne



Disconnetti

Schermata inserimento farmaco

Inserisci Farmaco

Dati farmaco

Nome

Principio attivo

Farmaco da banco

☐

Giorni alla scadenza

Dati produzione

Frequenza produzione

Quantità produzione

Home

Inserisci

Schermata ritardi di produzione

Ritardi di produzione

Modifica i parametri di produzione

ID

Nome

Frequenza

Quantità

Home

Conferma

Seleziona un farmaco

id_farmaco	nome	frequenza	quantita
12	moment	30	100
13	augmentin	30	150
14	tachipirina	30	100
15	froben gola	30	100

Schermata elenco consegne

Elenco consegne

ID consegna

ID ordine

Nome farmacia

Indirizzo

Inserisci codice firma

Firma

Home

Conferma

Seleziona la consegna

id_consegna	ref_ordine	nome	indirizzo

Schermata carico merci

Carico

Seleziona l'ordine da caricare

id_ordine	ref_farmaco	quantita

Seleziona i lotti da caricare

ID lotto	Scadenza	Quantità

ID ordine ID lotto Scadenza Quantità

Home

Segnala mancanza

Carica

Schermata ordine singolo

Nuovo Ordine Singolo

Seleziona un farmaco

ID

Nome farmaco

Principio attivo

Quantità

id_farmaco	nome	principio_attivo	banco
12	moment	p.a. moment	da banco
13	augmentin	p.a. augmentin	non da banco
14	tachipirina	p.a. tac	non da banco
15	froben gola	flurbiprofene	da banco

Home

Conferma

Schermata rimuovi ordine

Rimuovi ordine

Seleziona ordine

id_ordine	nome	quantita	id_farmaco
-----------	------	----------	------------

ID ordine

Nome farmaco

ID farmaco

Quantità

Home

Rimuovi

Schermata vendita

Vendita

Seleziona farmaco

id_farmaco	nome	principio_attivo	banco
1	tachipirina	p.a. tachi	non da banco
2	moment	p.a. moment	da banco
6	augmentin	p.a. augme...	non da banco
7	froben gola	flurbiprofene	da banco

ID

Nome

Principio attivo

Quantità

Home

Vendi

Schermata carico ore 20

Avviso giornaliero ore 20:00

Ti ricordo di effettuare il carico della merce che è stata consegnata oggi. Clicca su carico se vuoi farlo adesso.

Annulla

Carico