

03 – ELABORAZIONE – ITERAZIONE 2

3.1 INTRODUZIONE

Durante la seconda iterazione si è deciso di analizzare prima i casi d'uso relativo agli ordini per i distributori e le prenotazioni, in maniera tale da avere un quadro più ampio, che permetta al titolare di effettuare la richiesta di dispositivi e pezzi di ricambio, prima di completare l'analisi sulle vendite ed esaminare le riparazioni. In particolare, dunque, ci si concentrerà su:

- Caso d'uso UC7: Crea Ordine Distributore, esaminato con i suoi scenari alternativi.
- Caso d'uso UC11: Crea Prenotazione.
- Caso d'uso UC12: Gestisci Stato Prenotazione.

3.2 AGGIORNAMENTO DEL CASO D'USO UC1: GESTISCI VENDITA

Sono stati rivisti altri passaggi del caso d'uso UC1. È stato rivisto anche il caso d'uso UC11, mentre il caso d'uso UC12 è stato riscritto dettagliatamente.

UC1: Gestisci Vendita

Nome del caso d'uso	UC1: Gestisci Vendita
Portata	Sistema OverClock
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Titolare
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none">- Titolare del negozio: vuole gestire le vendite in maniera chiara e veloce; vuole che le informazioni relative alla vendita dei dispositivi da parte dei clienti siano registrate e aggiornate.- Cliente: vuole poter acquistare i dispositivi con rapidità e semplicità.
Pre-condizioni	Il cliente ha deciso cosa acquistare.
Garanzia di successo	Il titolare viene pagato dal cliente che eventualmente ritira il/i dispositivo/i; il sistema aggiorna le giacenze dei dispositivi.
Scenario principale di successo	<ol style="list-style-type: none">1. Un cliente arriva in negozio e richiede al titolare uno o più dispositivi da acquistare.2. Il titolare cerca il dispositivo richiesto nel catalogo [vedi UC8: Gestisci Dispositivo]. Il sistema mostra l'esito positivo della ricerca e le giacenze residue al titolare, che informa il cliente della disponibilità.3. Il cliente intende acquistare il dispositivo.4. Il titolare utilizzando OverClock aggiunge il dispositivo ricercato alla scheda di vendita.5. Ripetere i passi 2, 3 e 4 finché ci sono altri dispositivi

	<p>che il cliente desidera acquistare.</p> <ol style="list-style-type: none"> Il cliente comunica di voler terminare l'acquisto; il titolare conferma l'operazione. Il sistema calcola il totale dell'acquisto, applica eventuali sconti e promozioni [vedi UC17: Associa Promozione] e mostra a video il risultato. Il titolare chiede al cliente la carta fedeltà [vedi UC14: Gestisci Carta Fedeltà]. Il sistema applica lo sconto associato ai punti della carta fedeltà [vedi UC15: Applica Sconto Carta; vedi Regole di business]. Il titolare comunica al cliente l'importo totale dell'ordine. Il cliente decide di proseguire l'acquisto e il sistema inoltra alla cassa le informazioni contenute nella scheda di vendita; il cliente paga e ritira la ricevuta. Il titolare conferma l'acquisto; il sistema converte il conto totale in punti fedeltà, aggiorna il saldo della carta fedeltà del cliente aggiungendo un punto per ogni euro di spesa (arrotondato a numero intero per difetto) [vedi UC14: Gestisci Carta Fedeltà; vedi Regole di business] e aggiorna le giacenze residue in magazzino [vedi UC8: Gestisci Dispositivo]. Il cliente ritira il/i dispositivo/i e va via.
Estensioni	<p>*a. In qualsiasi momento, il sistema fallisce e ha un arresto improvviso.</p> <ol style="list-style-type: none"> Il titolare riavvia il software e richiede il ripristino dello stato precedente del sistema. Il sistema ricostruisce lo stato precedente. <p>2a. La ricerca del dispositivo nel catalogo non ha prodotto alcun risultato.</p> <ol style="list-style-type: none"> Il titolare comunica al cliente che il dispositivo non è presente nel catalogo. Se vi sono altri dispositivi, lo scenario riprende dal punto 5. Altrimenti, il titolare annulla la scheda di vendita e si conclude. <p>2b. Il prodotto ricercato non è disponibile in magazzino e il titolare informa il cliente.</p> <ol style="list-style-type: none"> Il cliente comunica al titolare che intende prenotare il dispositivo [vedi UC11: Crea Prenotazione]. <ol style="list-style-type: none"> Se vi sono altri dispositivi, lo scenario riprende dal punto 5. Altrimenti, il titolare annulla la scheda di vendita e si conclude. Se vi sono altri dispositivi, lo scenario riprende dal punto 5. Altrimenti, il titolare annulla la scheda di vendita e si conclude. <p>3a. Il cliente non intende acquistare il dispositivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se vi sono altri dispositivi, lo scenario riprende dal punto 5. Altrimenti, il titolare annulla la scheda di vendita e si conclude.

	<p>8a. Il cliente non possiede la carta fedeltà.</p> <p>1. Il titolare chiede al cliente se intende fare la carta fedeltà; il cliente accetta [vedi UC14: Gestisci Carta Fedeltà].</p> <p>1a. Il titolare chiede al cliente se intende fare la carta fedeltà; il cliente rifiuta.</p> <p>1. Lo scenario riprende dal punto 14.</p> <p>11a. Il cliente decide di non proseguire l'acquisto e va via.</p> <p>1. Il titolare annulla la scheda di vendita e termina l'esecuzione del software.</p> <p>13a. I dispositivi acquistati non erano disponibili in magazzino.</p> <p>1. Il cliente va via in attesa di una comunicazione da parte del titolare che lo informerà dell'arrivo del/dei dispositivo/i prenotato/i [vedi UC12: Gestisci Stato Prenotazione].</p>
Requisiti speciali	
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei clienti e agli acquisti che intendono effettuare.
Varie	

UC11: Crea Prenotazione

Nome del caso d'uso	UC11: Crea Prenotazione
Portata	Sistema OverClock
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Titolare
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare del negozio: vuole poter registrare nel sistema le informazioni sulle prenotazioni in maniera chiara e veloce. - Cliente: vuole poter prenotare uno o più dispositivi in maniera semplice e veloce.
Pre-condizioni	È in corso una vendita e il cliente vuole prenotare uno o più dispositivi.
Garanzia di successo	Il sistema registra la prenotazione e aggiunge i dispositivi prenotati alla scheda di vendita.
Scenario principale di successo	<p>1. Il titolare cerca il dispositivo richiesto nel catalogo [vedi UC8: Gestisci Dispositivo]. Il sistema mostra l'esito positivo della ricerca al titolare, che informa il cliente.</p> <p>2. Il cliente intende prenotare il dispositivo.</p>

	<p>3. Il titolare aggiunge il dispositivo ricercato alla scheda di prenotazione.</p> <p>4. Ripetere i punti 1, 2 e 3 per ogni dispositivo che il cliente intende prenotare.</p>
Estensioni	<p>*a. In qualsiasi momento, il sistema fallisce e ha un arresto improvviso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolare riavvia il software e richiede il ripristino dello stato precedente del sistema. 2. Il sistema ricostruisce lo stato precedente. <p>1a. La ricerca del dispositivo nel catalogo non ha prodotto alcun risultato.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolare comunica al cliente che il dispositivo non è presente nel catalogo. 2. Lo scenario riprende dal punto 4. <p>2a. Il cliente non intende prenotare il dispositivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se vi sono altri dispositivi, lo scenario riprende dal punto 4. Altrimenti, il titolare annulla la scheda di prenotazione e si conclude.
Requisiti speciali	
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata all'affluenza dei clienti e al numero di prenotazioni da loro effettuate.
Varie	

UC12: Gestisci Stato Prenotazione

Nome del caso d'uso	UC12: Gestisci Stato Prenotazione
Portata	Sistema OverClock
Livello	Obiettivo utente
Attore primario	Titolare
Parti interessate e interessi	<ul style="list-style-type: none"> - Titolare del negozio: vuole visualizzare ed eventualmente aggiornare lo stato delle prenotazioni in sospeso in maniera semplice e veloce; vuole che il sistema invii notifiche al cliente sullo stato della prenotazione. - Cliente: vuole poter ricevere notifiche chiare sullo stato della prenotazione.
Pre-condizioni	
Garanzia di successo	Invio di una notifica sullo stato della prenotazione e/o consistenza dei dati in output.
Scenario principale di	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema aggiorna automaticamente lo stato della

successo	<p>prenotazione ad "in attesa di ritiro" quando viene incrementata la quantità in magazzino del dispositivo interessato.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Il sistema notifica il cliente interessato. 3. Quando il cliente ritira l'ordine, il titolare aggiorna lo stato a "ritirato".
Estensioni	<p>*a. In qualsiasi momento, il sistema fallisce e ha un arresto improvviso.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolare riavvia il software e richiede il ripristino dello stato precedente del sistema. 2. Il sistema ricostruisce lo stato precedente. <p>2a. Il titolare vuole soltanto visualizzare lo stato della prenotazione, senza aggiornare lo stato.</p>
Requisiti speciali	
Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati	
Frequenza di ripetizioni	Legata al numero di prenotazioni e di ordini arrivati in magazzino.
Varie	

3.3 ANALISI ORIENTATA AGLI OGGETTI

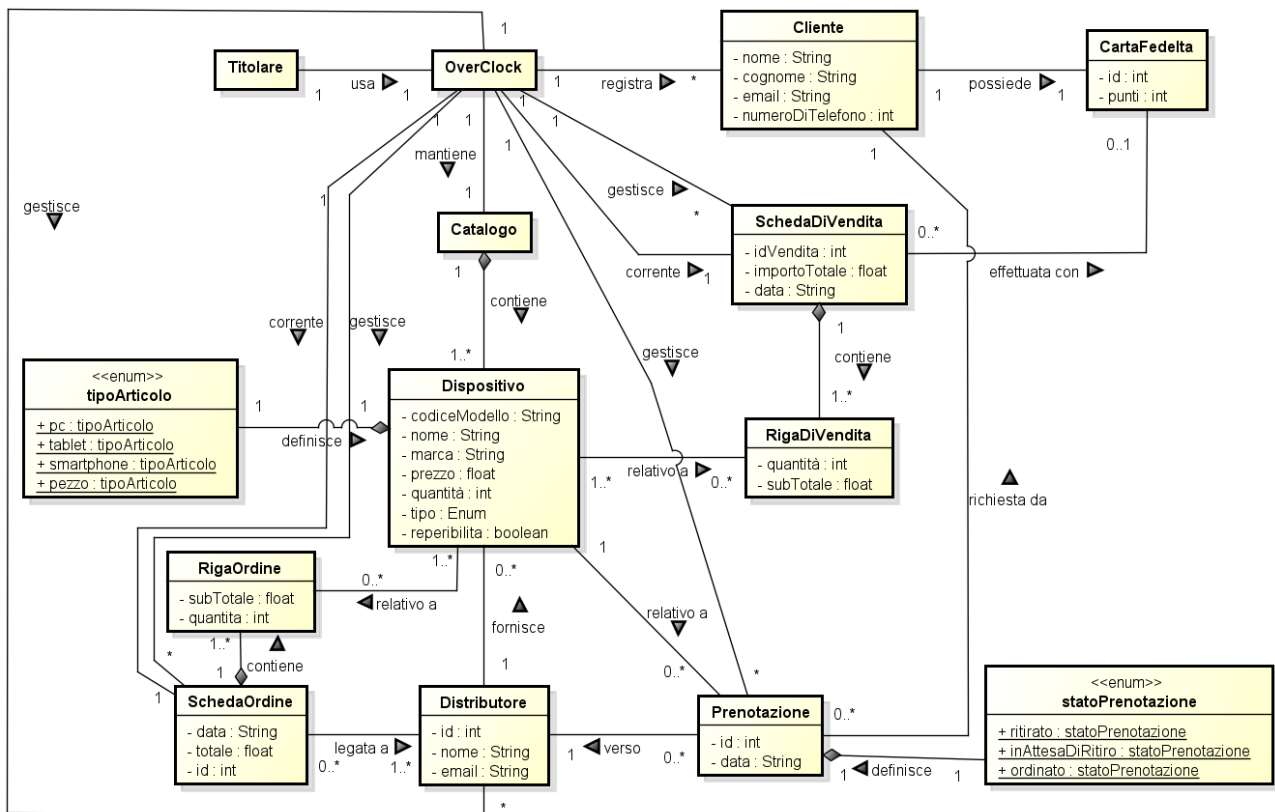
Per definire il dominio da un punto di vista ad oggetti verranno utilizzate gli stessi modelli e diagrammi della precedente iterazione, in modo tale da verificare gli aggiornamenti e i cambiamenti di essi.

3.3.1 Modello di Dominio

Dall'analisi dei casi d'uso UC7, UC11 e UC12 sono state identificate nuove classi concettuali, riportate di seguito:

- **Distributore:** rappresenta i distributori, con un id, nome ed e-mail verso cui il titolare effettua ordini.
- **SchedaOrdine:** contiene i dettagli degli ordini effettuati.
- **RigaOrdine:** legato al dispositivo richiesto nell'ordine, ne specifica quantità e sub-totale.
- **Prenotazione:** contiene i dettagli di tutte le prenotazioni da parte dei clienti di dispositivi non disponibili in magazzino.

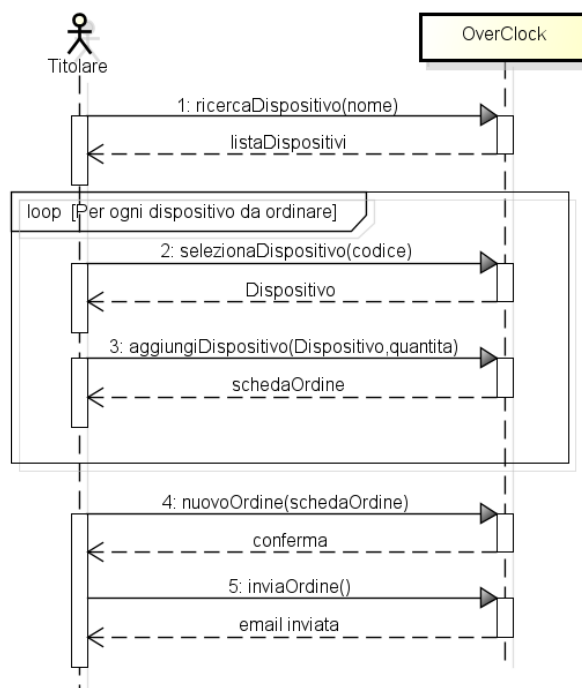
Per cui il Modello di Dominio è stato aggiornato in:



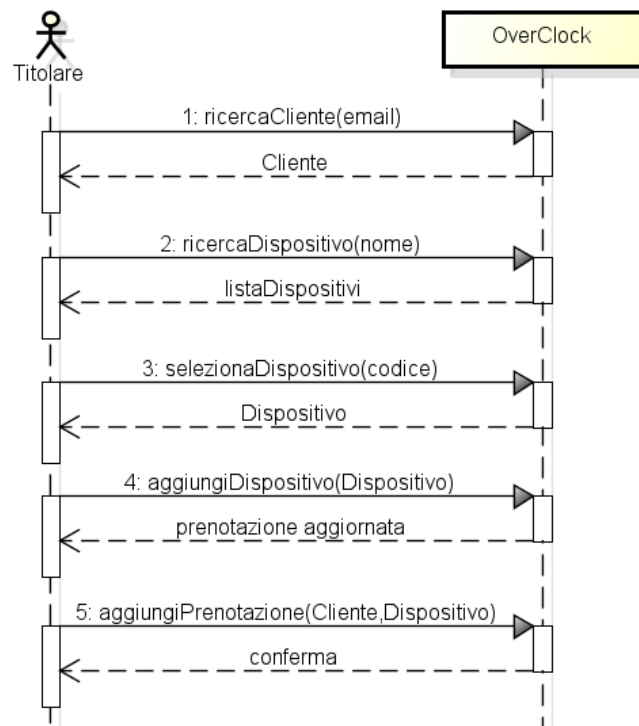
3.3.2 Diagramma di sequenza di sistema

Per quanto riguarda i Diagrammi di Sequenza di Sistema (SSD), sono riportati di seguito quelli relativi al caso d'uso UC7 e UC11. Per il caso d'uso UC12 non è necessario, in quanto il titolare non interagisce direttamente con il sistema, il quale utilizza un observer per verificare lo stato e notificare il cliente.

UC7



UC11



3.3.3 Contratti delle operazioni

Rispetto alla prima iterazione è stato deciso di utilizzare un database per la persistenza dei dati. Pertanto, sono stati rivisti i contratti relativi al caso d'uso UC1, in particolare:

Contratto CO4: registraVendita(id, punti)

Operazione: confermaVenditaCarta(idCarta: String, punti: int)

Riferimenti: caso d'uso: Gestisci Vendita

Pre-condizioni: è stata creata una scheda di vendita schedaDiVendita, carta è stata associata a schedaDiVendita.

Post-condizioni:

- L'attributo quantità di dispositivo è stato aggiornato sottraendo la quantità presente in schedaDiVendita.
- L'attributo punti di carta è stato aggiornato convertendo ad intero l'attributo importoTotale di schedaDiVendita.
- schedaDiVendita è stata aggiunta all'archivio delle vendite.
- La vendita è stata registrata nel database delle vendite.

Contratto C04: registraVendita()

Operazione: confermaVendita()

Riferimenti: caso d'uso: Gestisci Vendita

Pre-condizioni: è stata creata una scheda di vendita schedaDiVendita.

Post-condizioni:

- L'attributo quantità di dispositivo è stato aggiornato sottraendo la quantità presente in schedaDiVendita.
- schedaDiVendita è stata aggiunta all'archivio delle vendite.
- La vendita è stata registrata nel database delle vendite.

Riguardo i casi d'uso UC7 e UC11, omettendo l'analisi di ricerca cliente e ricerca dispositivo già trattate in precedenza, sono state analizzate le seguenti operazioni:

Contratto CO1: aggiungiDispositivo(dispositivo, quantità)

Operazione: aggiungiDispositivo(dispositivo: Dispositivo, quantità: int)

Riferimenti: caso d'uso: Crea Ordine Distributore

Pre-condizioni: è in corso un ordine schedaOrdine.

Post-condizioni:

- È stata effettuata una ricerca tramite nome in listaDispositivi di Dispositivo.
- È stato selezionato un dispositivo della lista tramite codice.
- È stata selezionata una quantità intera.
- È stata creata un'istanza r di RigaOrdine.
- Gli attributi di r sono stati aggiornati con il dispositivo ricercato e la quantità selezionata.
- L'attributo subTotale di r è stato calcolato moltiplicando il costo del dispositivo per la quantità.
- r è stata legata a riga d'ordine tramite l'associazione contiene.

Contratto CO2: nuovoOrdine(schedaOrdine)

Operazione: nuovoOrdine(schedaOrdine: SchedaOrdine)

Riferimenti: caso d'uso: Crea Ordine Distributore

Pre-condizioni: è in corso un ordine schedaOrdine.

Post-condizioni:

- schedaOrdine è stata aggiunta al registro degli ordini.
- Il database degli ordini è stato aggiornato inserendo la schedaOrdine.

Contratto CO3: inviaOrdine()

Operazione: inviaOrdine()

Riferimenti: caso d'uso: Crea Ordine Distributore

Pre-condizioni: l'ordine schedaOrdine è stato aggiornato e salvato correttamente.

Post-condizioni:

- È stata creato un vettore di stringhe listaEmail.
- listaEmail è stato riempito con le e-mail dei distributori interessati nell'ordine, tramite il metodo getEmail() di Distributore legato a Dispositivo.
- È stata creata una stringa listaArticoli.
- Per ogni elemento di listaEmail, listaArticoli è stata aggiornata con la lista dei dispositivi della riga d'ordine inerente a quel distributore, con la relativa quantità.

- Per ogni elemento di listaEmail è stata inviata una e-mail, contenente l'oggetto dell'ordine e il messaggio con la listaArticoli.

Contratto CO4: ricercaCliente(email)

Operazione: ricercaCliente(email: String)

Riferimenti: caso d'uso: Crea Prenotazione

Pre-condizioni: è in corso una prenotazione.

Post-condizioni:

- È stata effettuata una ricerca tramite e-mail in listaClienti di Cliente.
- È stata ritornata l'istanza cliente del cliente ricercato.

Contratto CO5: aggiungiPrenotazione(cliente,dispositivo)

Operazione: aggiungiPrenotazione(cliente: Cliente, dispositivo: Dispositivo)

Riferimenti: caso d'uso: Crea Prenotazione

Pre-condizioni: è in corso una prenotazione e sono stati selezionati un cliente e un dispositivo.

Post-condizioni:

- È stata creata un'istanza p di prenotazione.
- Gli attributi di prenotazione sono stati aggiornati con cliente, dispositivo e la data corrente.
- p è stata aggiunta al registro delle riparazioni.
- Il database delle riparazioni è stato aggiornato inserendo p.

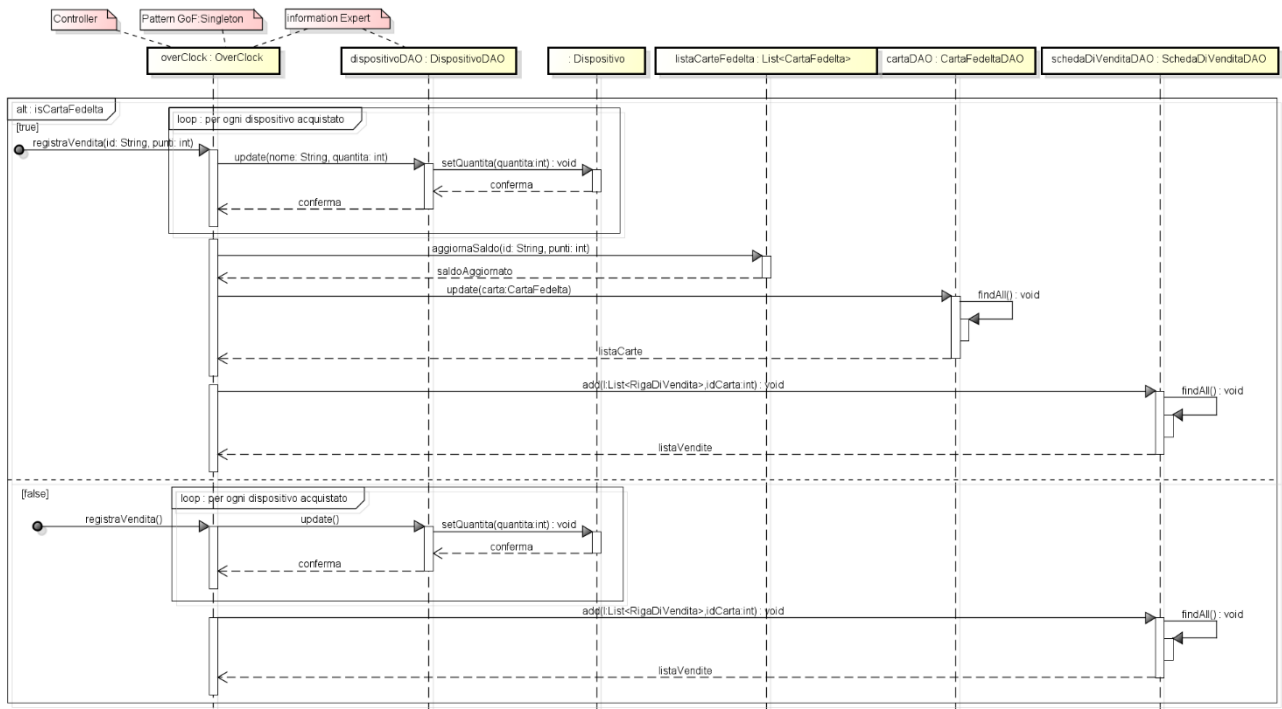
3.4 PROGETTAZIONE

Vengono nuovamente riportati l'insieme dei diagrammi dinamici (Diagrammi di Interazione) e statici (Diagramma delle Classi). È stato rivisto il diagramma di conferma della vendita del primo caso d'uso e successivamente sono riportati i diagrammi relativi ai casi d'uso UC7 e UC11. In questo caso è interessante vedere il diagramma relativo all'observer.

3.4.1 Diagrammi di sequenza

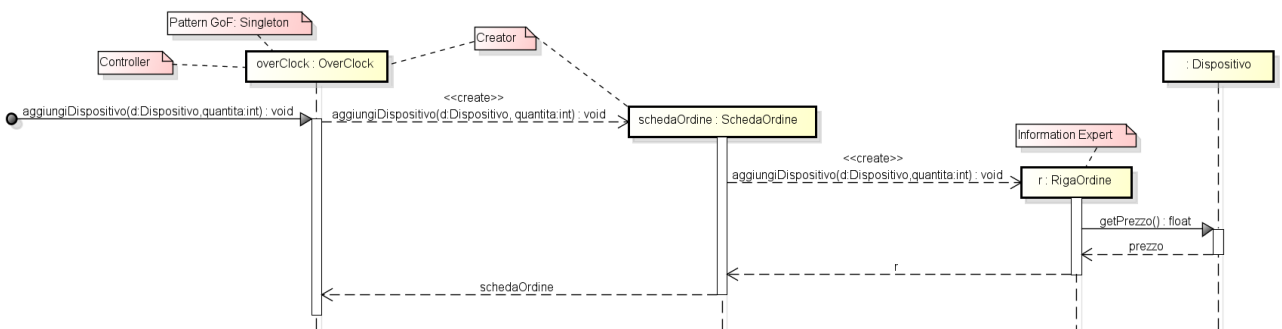
UC1

Conferma e registrazione della vendita

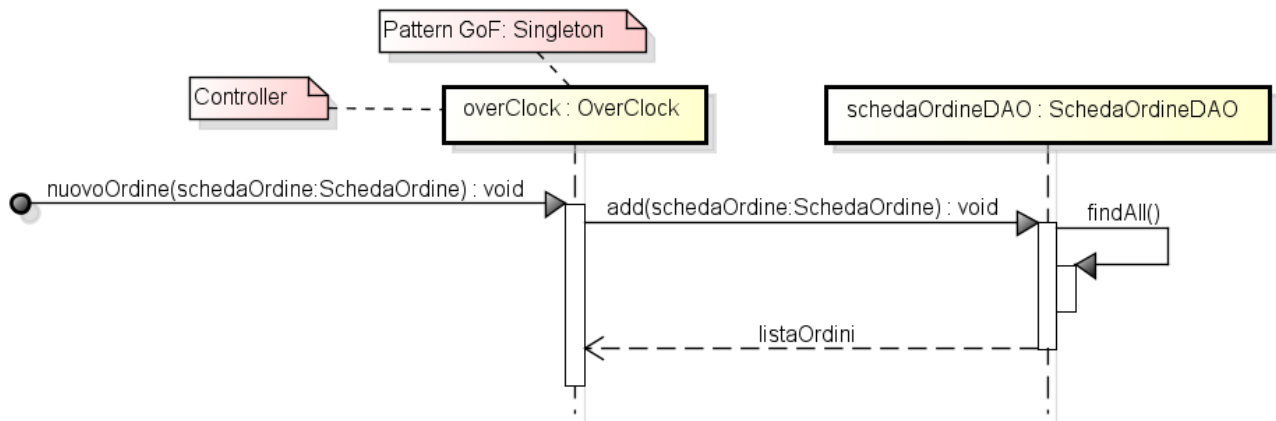


UC7

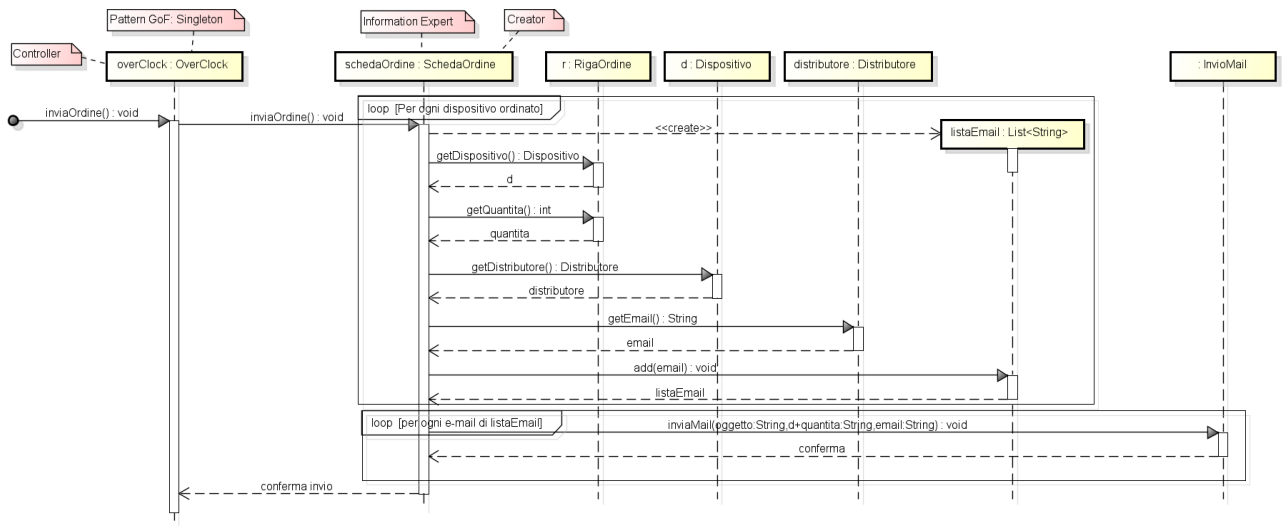
Aggiunta di un dispositivo all'ordine



Conferma e registrazione dell'ordine

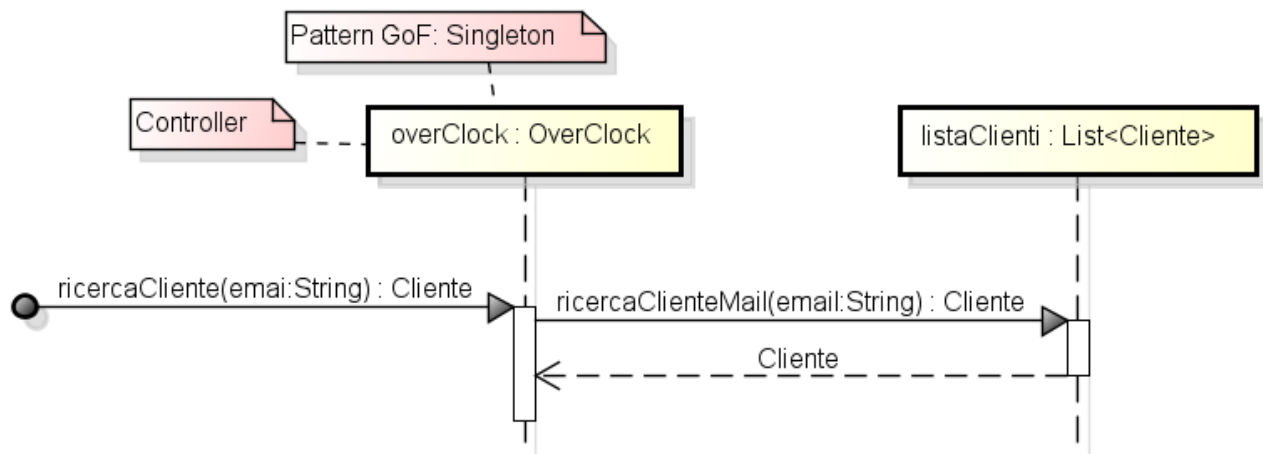


Invio dell'e-mail ai distributori interessati nell'ordine

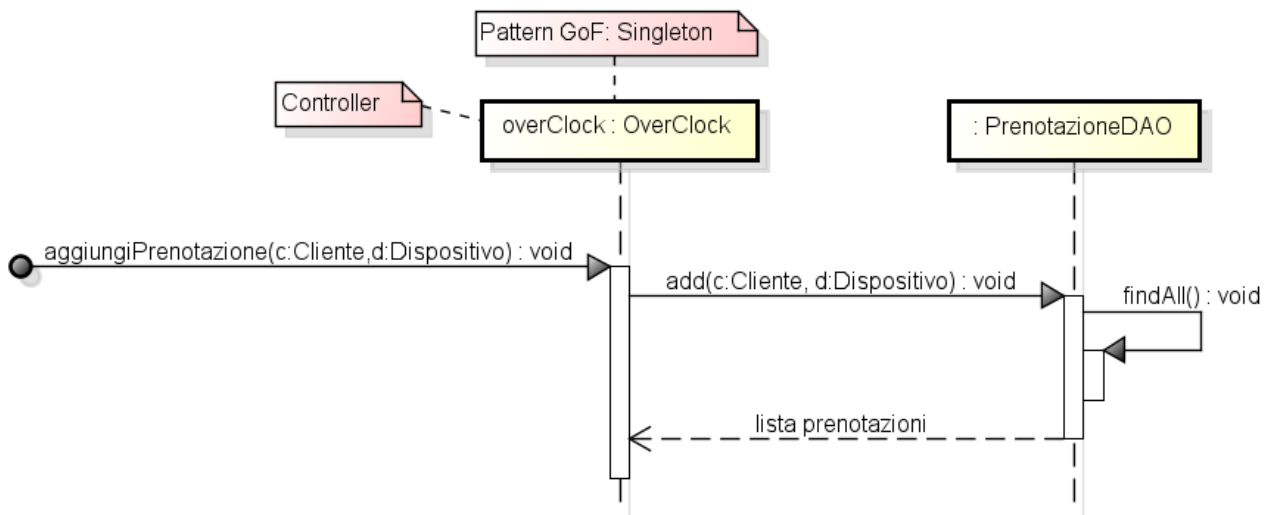


UC11

Ricerca del cliente in registro

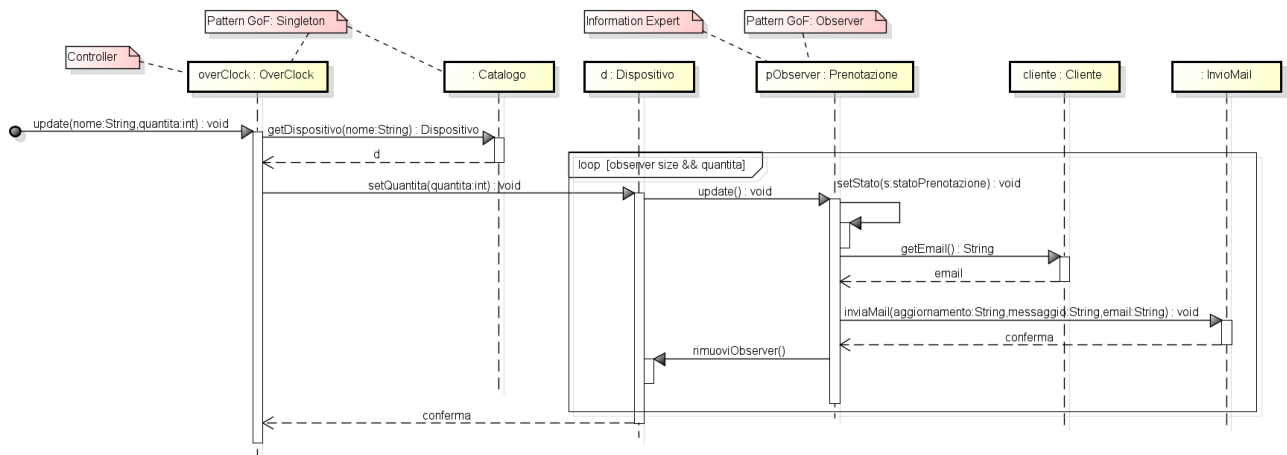


Conferma e registrazione della prenotazione



UC12

Observer per verificare lo stato della prenotazione



3.4.2 Diagramma delle classi

Per una visibilità migliore, il diagramma delle classi è riportato nell'allegato A1.