

# Documento Iterazione 2

Sulla base dei requisiti principali emersi durante la fase di ideazione, il team di sviluppo si è concentrato sulla definizione del Dominio del progetto

Gli obiettivi prefissati per questa prima iterazione sono:

- approfondimento dei casi d'uso 2,3,4.
- progettazione dei diagrammi di sistema dei casi d'uso 2,3,4.
- inizio dell'implementazione dei casi d'uso 2,3,4.
- aggiornamento dei casi d'uso 5,8,10.

## 1 – Modello dei Casi d'Uso

Sono stati scritti in modo dettagliato i seguenti Casi d'Uso:

### *UC2: Gestisci Ristorante*

<b>Portata</b>	Applicativo per agenzia di catering
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Amministratore
<b>Parti interessate e interessi</b>	- <i>Amministratore</i> : Vuole poter gestire le operazioni di inserimento, aggiornamento, eliminazione e ricerca dei dati relativi un determinato ristorante in maniera veloce e automatizzata.
<b>Pre-condizioni</b>	L'amministratore è identificato e autenticato.
<b>Garanzie di successo</b>	I dati inseriti nel sistema sono coerenti.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'amministratore richiede al sistema l'inserimento di un nuovo ristorante.</li><li>2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del ristorante.</li><li>3. L'amministratore inserisce le generalità del ristorante e conferma i dati immessi.</li></ol>

<b>Scenari alternativi</b>	<p>a1. L'amministratore richiede al sistema la modifica di un ristorante.</p> <p>a2. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare il ristorante di cui aggiornare le informazioni.</p> <p>a3. Il sistema seleziona il ristorante desiderato, aggiorna i suoi dati e conferma.</p> <p>b1. L'amministratore richiede al sistema l'eliminazione di un ristorante.</p> <p>b2. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare il ristorante che desidera eliminare.</p> <p>b3. L'amministratore seleziona il ristorante desiderato e conferma.</p> <p>b4. L'amministratore elimina quel ristorante dall'elenco.</p> <p>c1. L'amministratore richiede la ricerca di un ristorante.</p> <p>c2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire le informazioni del ristorante.</p> <p>c3. L'amministratore inserisce i dati parziali che possiede.</p> <p>c4. Il sistema restituisce i dati completi del ristorante (o dei ristoranti) che coincidono con le informazioni inserite dall'amministratore.</p>
<b>Requisiti speciali</b>	<p>- Interfaccia grafica semplice ed intuitiva (anche se minimale).</p> <p>- Tempi di risposta accettabili.</p>
<b>Frequenza di ripetizione</b>	Legata ad eventuali necessità dell'amministratore
<b>Varie</b>	

### UC3: Gestisci Menù

<b>Portata</b>	Applicativo per agenzia di catering
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Amministratore
<b>Parti interessate e interessi</b>	<p>- <i>Amministratore</i>: Vuole poter gestire le operazioni di inserimento, aggiornamento, eliminazione e ricerca dei dati relativi un determinato menù in maniera veloce e automatizzata.</p>
<b>Pre-condizioni</b>	L'amministratore è identificato e autenticato.
<b>Garanzie di successo</b>	I dati inseriti nel sistema sono coerenti.
<b>Scenario principale di successo</b>	<p>1. L'amministratore richiede al sistema l'inserimento di un nuovo menù.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del ristorante che vuole offrire il menù.</li> <li>3. L'amministratore inserisce le generalità del ristorante e conferma i dati immessi.</li> <li>4. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del menù.</li> <li>5. L'amministratore inserisce le generalità del menù e conferma i dati immessi.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a1. L'amministratore richiede al sistema la modifica di un menù.</li> <li>a2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del ristorante che vuole modificare il proprio menù.</li> <li>a3. L'amministratore inserisce le generalità del ristorante e conferma i dati immessi.</li> <li>a4. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare il menù di cui aggiornare le informazioni.</li> <li>a5. Il sistema seleziona il menù desiderato aggiorna i suoi dati e conferma.</li>   <li>b1. L'amministratore richiede al sistema l'eliminazione di un menù.</li> <li>b2. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare il ristorante che offre il menù da eliminare.</li> <li>b3. L'amministratore inserisce il ristorante.</li> <li>b4. Il sistema chiede all'amministratore di indicare il menù che desidera eliminare.</li> <li>b5. L'amministratore seleziona il menù desiderato e conferma.</li> <li>b6. Il sistema elimina il menù dall'elenco.</li>   <li>c1. L'amministratore richiede la ricerca di un menù.</li> <li>c2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del menù.</li> <li>c3. L'amministratore inserisce i dati parziali che possiede.</li> <li>c4. Il sistema restituisce i dati completi del menù (o dei menù) che coincidono con le informazioni inserite dall'amministratore.</li> </ol>
<b>Requisiti speciali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfaccia grafica semplice ed intuitiva (anche se minimale).</li> <li>- Tempi di risposta accettabili.</li> </ul>
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	Per ogni menù deve essere visualizzato: nome, portate che lo compongono, prezzo totale ristorante.
<b>Frequenza di ripetizione</b>	Legata ad eventuali necessità dell'amministratore
<b>Problemi aperti</b>	Non identificati

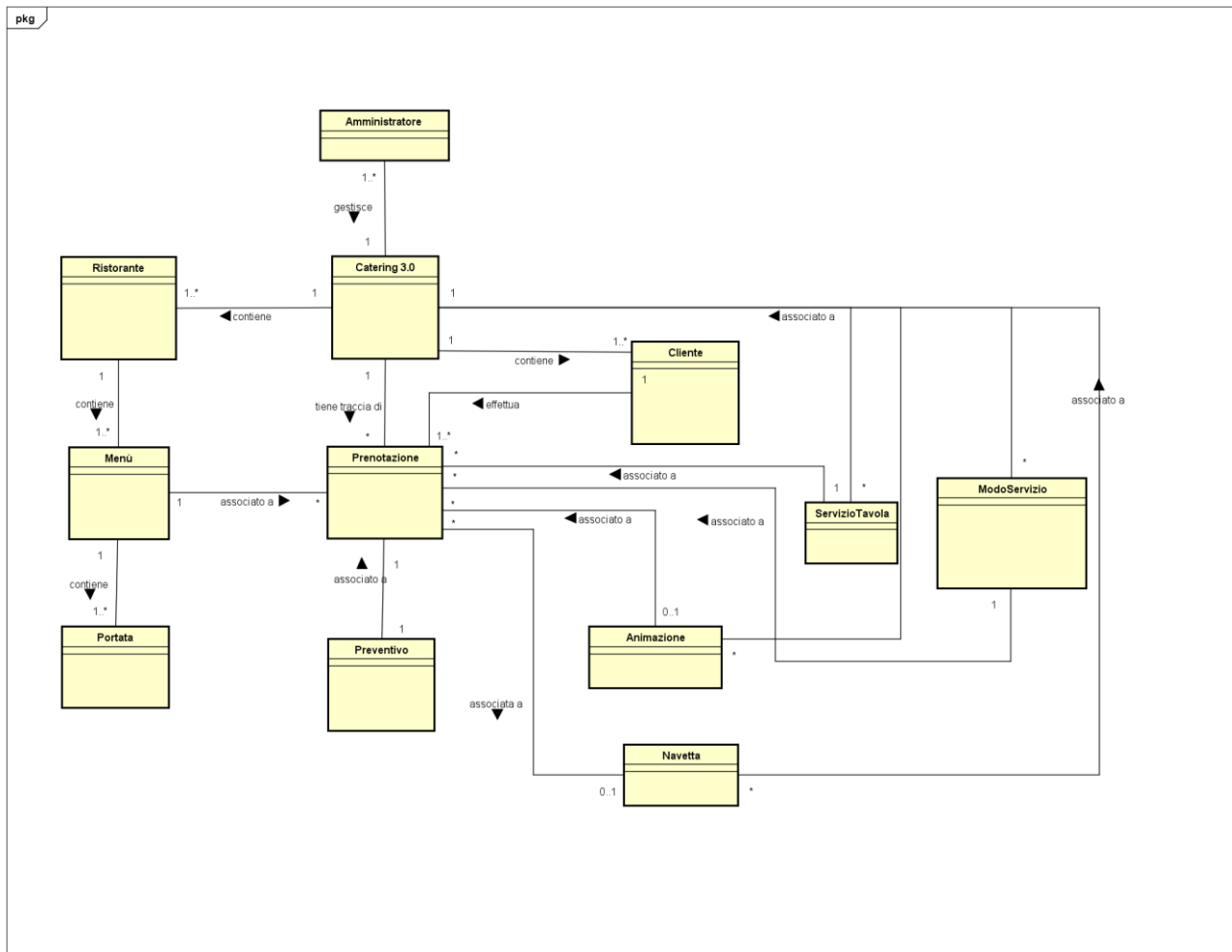
## UC4: Gestisci Portata

<b>Portata</b>	Applicativo per agenzia di catering
<b>Livello</b>	Obiettivo utente
<b>Attore primario</b>	Amministratore
<b>Parti interessate e interessi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Amministratore</i>: Vuole poter gestire le operazioni di inserimento, aggiornamento, eliminazione e ricerca dei dati relativi una determinata portata in maniera veloce e automatizzata.</li> </ul>
<b>Pre-condizioni</b>	L'amministratore è identificato e autenticato.
<b>Garanzie di successo</b>	I dati inseriti nel sistema sono coerenti.
<b>Scenario principale di successo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'amministratore richiede al sistema l'inserimento di una nuova portata.</li> <li>2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del ristorante e del menu che offrono la portata.</li> <li>3. L'amministratore inserisce le generalità del ristorante e del menù e conferma i dati immessi.</li> <li>4. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati della portata.</li> <li>5. L'amministratore inserisce le generalità della portata e conferma i dati immessi.</li> </ol>
<b>Scenari alternativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a1. L'amministratore richiede al sistema la modifica di una portata.</li> <li>a2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati del ristorante e del menù che vogliono modificare la portata.</li> <li>a3. L'amministratore inserisce le generalità del ristorante e del menù dopodiché conferma i dati immessi.</li> <li>a4. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare la portata di cui aggiornare le informazioni.</li> <li>a5. Il sistema seleziona la portata desiderata aggiorna i suoi dati e conferma.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>b1. L'amministratore richiede al sistema l'eliminazione di una portata.</li> <li>b2. Il sistema chiede all'amministratore di selezionare il ristorante e il menù che contengono la portata da eliminare.</li> <li>b3. L'amministratore inserisce il ristorante e il menù.</li> <li>b4. Il sistema chiede all'amministratore di indicare la portata che desidera eliminare.</li> <li>b5. L'amministratore seleziona la portata desiderata e conferma.</li> <li>b6. Il sistema elimina la portata dall'elenco.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>c1. L'amministratore richiede la ricerca di una portata.</li> <li>c2. Il sistema chiede all'amministratore di inserire i dati della portata.</li> <li>c3. L'amministratore inserisce i dati parziali che possiede.</li> </ol>

	c4. Il sistema restituisce i dati completi della portata (o della portata) che coincidono con le informazioni inserite dall'amministratore.
<b>Requisiti speciali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfaccia grafica semplice ed intuitiva (anche se minimale).</li> <li>- Tempi di risposta accettabili.</li> </ul>
<b>Elenco delle varianti tecnologiche e dei dati</b>	Per ogni portata vengono visualizzati: nome, ingredienti, quantità degli ingredienti, prezzo unitario, menù di appartenenza, ristorante di appartenenza.
<b>Frequenza di ripetizione</b>	Legata ad eventuali necessità dell'amministratore
<b>Varie</b>	

## 2 – Fase di elaborazione

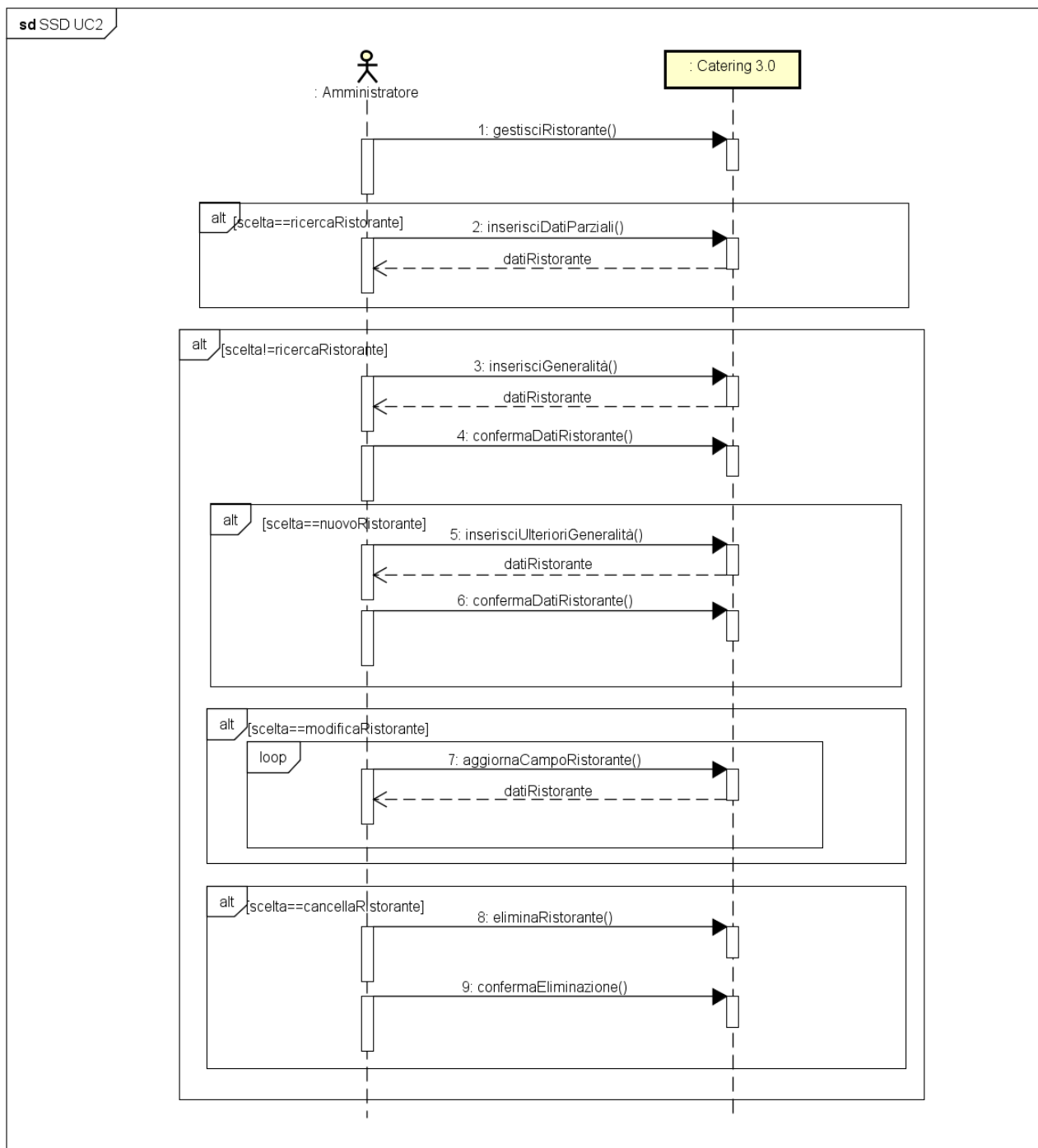
### 2.1 – Modello di Dominio



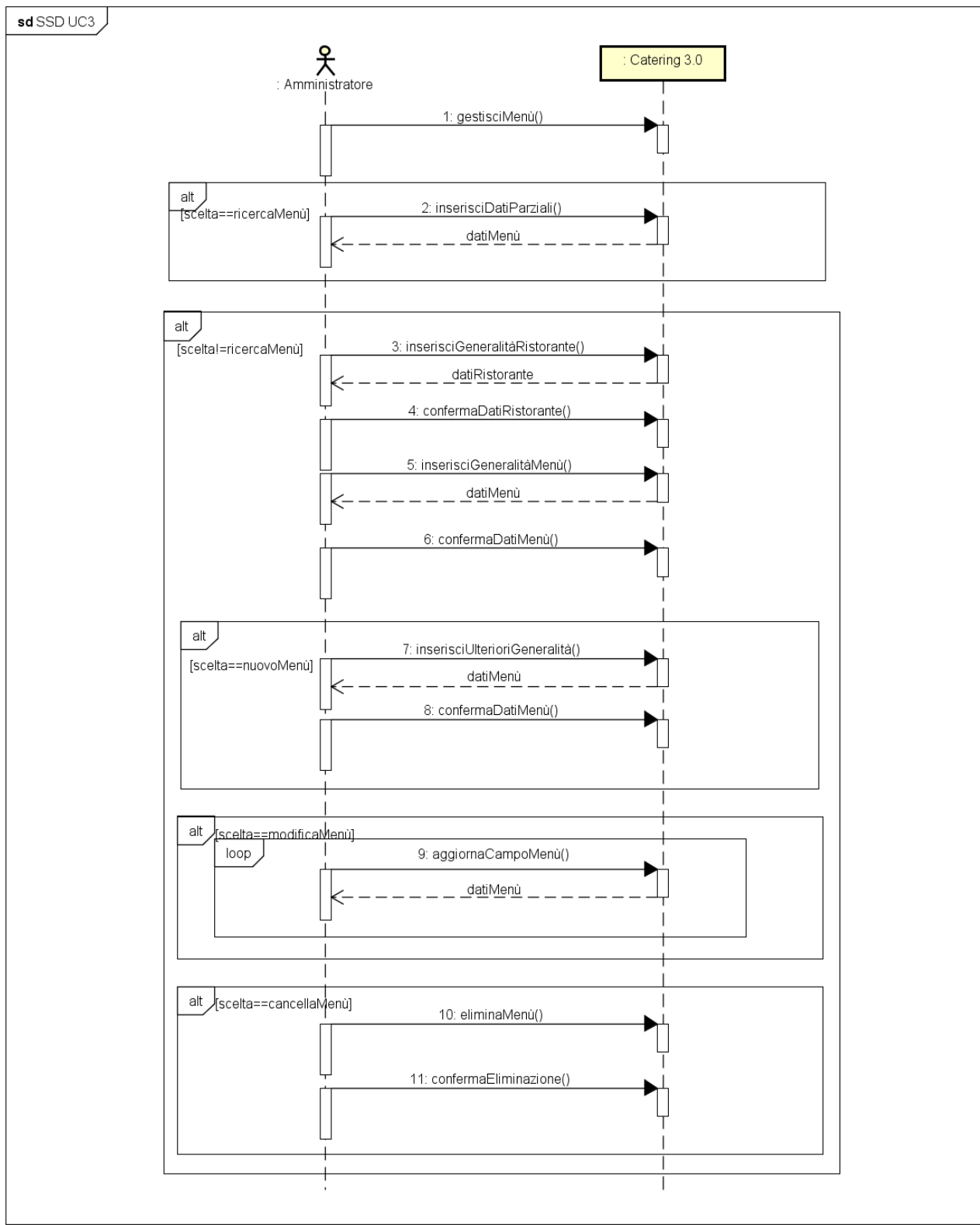
## 2.2 – Diagrammi di Sequenza di Sistema (SSD)

Una volta completato il modello di dominio, si procede con l'analisi OO con la stesura dei diagrammi di sequenza di sistema.

### 2.2.1 – SSD Caso d'Uso UC2

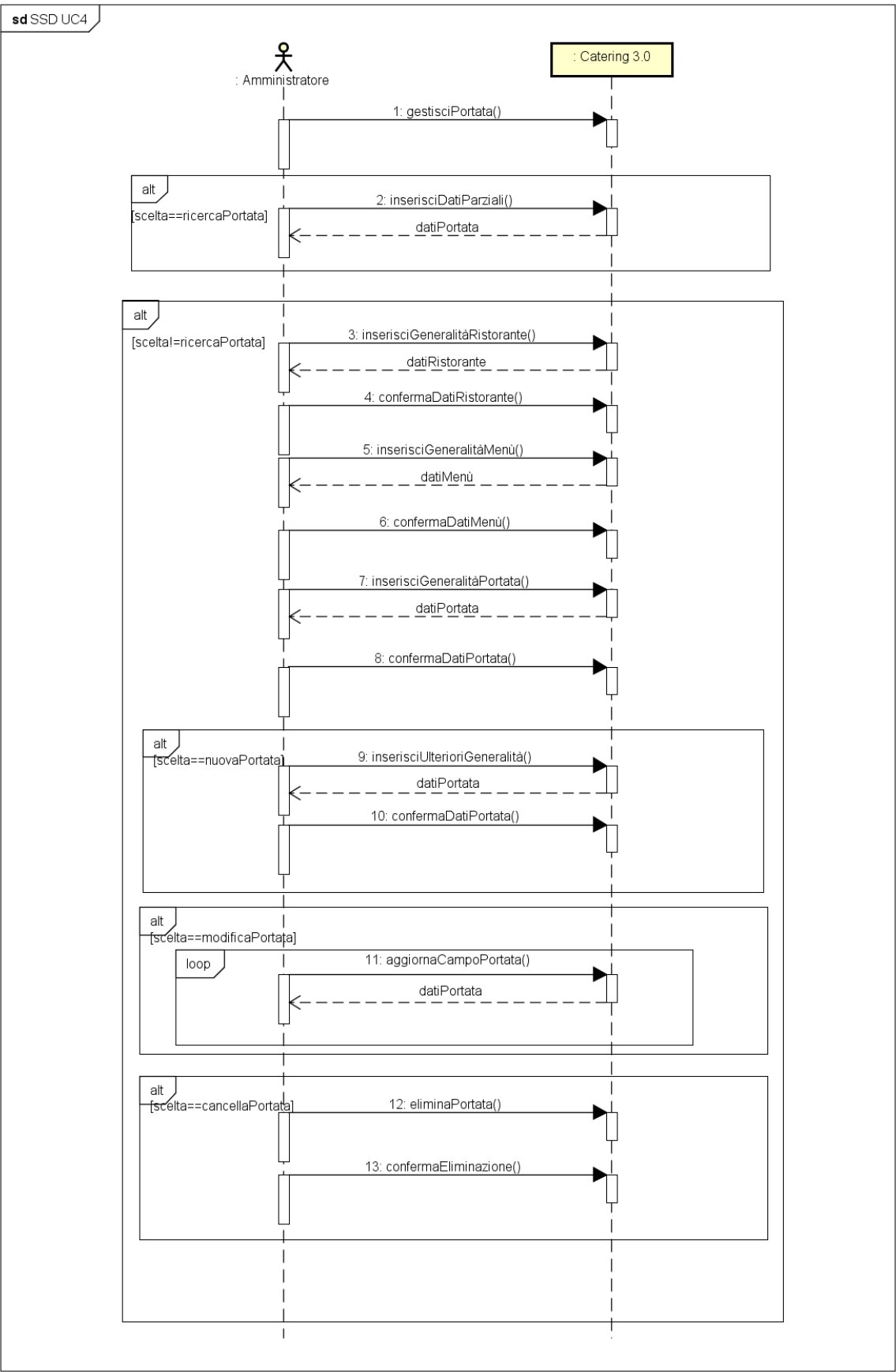


# 2.2.2 – SSD Caso d’Uso UC3





### 2.2.3 – SSD Caso d’Uso UC4



## 2.3 – Contratti Operazioni

### 2.3.1 – Contratti operazioni UC2

*ContrattoCO1: gestisciRistorante*

<b>Operazione</b>	gestisciRistorante()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC2: Gestisci ristorante
<b>Pre-Condizioni</b>	Nessuna
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viene effettuata la scelta da parte dell'amministratore fra le quattro opzioni possibili: ricercaRistorante, modificaRistorante, nuovoRistorante, eliminaRistorante.</li></ul>

*ContrattoCO2: nuovoRistorante*

<b>Operazione</b>	nuovoRistorante(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC2: Gestisci Ristorante
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del ristorante ed è stata selezionata la scelta corrispondente alla creazione di un nuovo ristorante.</li><li>- La scelta viene impostata come da default.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viene istanziato r e registrato su un dato permanente.</li><li>- Viene associato r all'istanza corrente di Prenotazione p.</li></ul>

*ContrattoCO3: aggiornaCampoRistorante*

<b>Operazione</b>	aggiornaCampoRistorante(attributo modificato)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC2: Gestisci Ristorante
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del ristorante e si è selezionata la scelta di modificare il campo p di r.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'attributo modificato di r viene impostato al valore inserito.</li></ul>

*ContrattoCO4: eliminaRistorante*

<b>Operazione</b>	eliminaRistorante()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC2: Gestisci Ristorante
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del ristorante da eliminare ed è stata selezionata la scelta di eliminazione ristorante.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- All'amministratore viene di nuovo chiesto di confermare l'eliminazione del ristorante r dalla memoria persistente</li></ul>

*ContrattoCO5: confermaEliminazione*

<b>Operazione</b>	confermaEliminazione()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC2: Gestisci Ristorante
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- È stata effettuata una prima azione di eliminazione del ristorante da parte dell'amministratore.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- I dati relativi al ristorante r vengono rimossi dalla memoria persistente.</li><li>- La scelta viene reimpostata come da default</li></ul>

**Nota I:** il contratto CO5 è stato inserito come misura di sicurezza al fine di prevenire errori di scrittura da parte dell'amministratore, che dovrà confermare la scelta di eliminazione irreversibile di un dato.

## 2.3.2 – Contratti operazioni UC3

*ContrattoCO1: gestisciMenù*

<b>Operazione</b>	gestisciMenù()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci menù
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del ristorante.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viene effettuata la scelta da parte dell'amministratore fra le quattro opzioni possibili: ricercaMenù, modificaMenù, nuovoMenù, eliminaMenù.</li></ul>

*ContrattoCO2: nuovoMenù*

<b>Operazione</b>	nuovoMenù(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci Menù
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del menù ed è stata selezionata la scelta corrispondente alla creazione di un nuovo menù.</li><li>- La scelta viene impostata come da default.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Viene istanziato m e registrato su un dato permanente.</li><li>- Viene associato m all'istanza corrente di Prenotazione p.</li></ul>

*ContrattoCO3: aggiornaCampoMenù*

<b>Operazione</b>	aggiornaCampoMenù(attributo modificato)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci Menù
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- È stato selezionato il menù che si intende modificare tra quelli offerti dal ristorante specificato in CO6.</li><li>- Sono state inserite le generalità del menù e si è selezionata la scelta di modificare il campo p di m.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'attributo modificato di m viene impostato al valore inserito.</li></ul>

*ContrattoCO4: eliminaMenù*

<b>Operazione</b>	eliminaMenù()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci Menù
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- È stato selezionato il menù che si intende eliminare tra quelli offerti dal ristorante specificato in CO6.</li><li>- Sono state inserite le generalità del menù da eliminare ed è stata selezionata la scelta di eliminazione menù.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- All'amministratore viene di nuovo chiesto di confermare l'eliminazione del menù m dalla memoria persistente</li></ul>

*ContrattoCO5: confermaEliminazione*

<b>Operazione</b>	confermaEliminazione()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci Menù
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- È stata effettuata una prima azione di eliminazione del menù da parte dell'amministratore.</li></ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- I dati relativi al Menù m vengono rimossi dalla memoria persistente.</li><li>- La scelta viene reimpostata come da default</li></ul>

*ContrattoCO6: inserisciGeneralitàRistorante*

<b>Operazione</b>	inserisciGeneralitàRistorante(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC3: Gestisci Menù
<b>Pre-Condizioni</b>	Nessuna
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vengono inserite le generalità del ristorante.</li><li>- Vengono visualizzati tutti i ristoranti con le rispettive generalità.</li><li>- Viene selezionato il ristorante del quale si vuole gestire il menù.</li><li>- L'istanza selezionata diventa r corrente.</li></ul>

**Nota I:** il contratto CO5 è stato inserito come misura di sicurezza al fine di prevenire errori di scrittura da parte dell'amministratore, che dovrà confermare la scelta di eliminazione irreversibile di un dato.

### 2.3.3 – Contratti operazioni UC4

*ContrattoCO1: gestisciPortata*

<b>Operazione</b>	gestisciPortata()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sono state inserite le generalità del ristorante.</li><li>- Sono state inserite le generalità del menù.</li></ul>

<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viene effettuata la scelta da parte dell'amministratore fra le quattro opzioni possibili: ricercaPortata, modificaPortata, nuovaPortata, eliminaPortata.</li> </ul>
------------------------	--

*ContrattoCO2: nuovaPortata*

<b>Operazione</b>	nuovaPortata(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono state inserite le generalità della portata ed è stata selezionata la scelta corrispondente alla creazione di una nuova portata.</li> <li>- La scelta viene impostata come da default.</li> </ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viene istanziato pt e registrato su un dato permanente.</li> <li>- Viene associato pt all'istanza corrente di Prenotazione p.</li> </ul>

*ContrattoCO3: aggiornaCampoPortata*

<b>Operazione</b>	aggiornaCampoPortata(attributo modificato)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È stata selezionata la portata che si intende modificare tra quelle offerte dal ristorante specificato in CO6 e appartenenti al menù specificato in CO7.</li> <li>- Sono state inserite le generalità della portata e si è selezionata la scelta di modificare il campo p di pt.</li> </ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attributo modificato di pt viene impostato al valore inserito.</li> </ul>

*ContrattoCO4: eliminaPortata*

<b>Operazione</b>	eliminaPortata()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È stata selezionata la portata che si intende eliminare tra quelli appartenenti al menù specificato in CO7 offerto dal ristorante specificato in CO6.</li> <li>- Sono state inserite le generalità della portata da eliminare ed è stata selezionata la scelta di eliminazione portata.</li> </ul>

<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- All'amministratore viene di nuovo chiesto di confermare l'eliminazione della portata pt dalla memoria persistente.</li> </ul>
------------------------	--

*ContrattoCO5: confermaEliminazione*

<b>Operazione</b>	confermaEliminazione()
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È stata effettuata una prima azione di eliminazione della portata da parte dell'amministratore.</li> </ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I dati relativi alla portata pt vengono rimossi dalla memoria persistente.</li> <li>- La scelta viene reimpostata come da default</li> </ul>

*ContrattoCO6: inserisciGeneralitàRistorante*

<b>Operazione</b>	inserisciGeneralitàRistorante(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	Nessuna
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vengono inserite le generalità del ristorante.</li> <li>- Vengono visualizzati tutti i ristoranti con le rispettive generalità.</li> <li>- Viene selezionato il ristorante del quale si vuole gestire il menù.</li> <li>- L'istanza selezionata diventa r corrente.</li> </ul>

*ContrattoCO7: inserisciGeneralitàMenù*

<b>Operazione</b>	inserisciGeneralitàMenù(generalità)
<b>Riferimenti</b>	Caso d'Uso UC4: Gestisci Portata
<b>Pre-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono state inserite le generalità del ristorante</li> </ul>
<b>Post-Condizioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vengono inserite le generalità del menù.</li> <li>- Vengono visualizzati tutti i menù con le rispettive generalità appartenenti al ristorante specificato in CO6.</li> <li>- Viene selezionato il menù del quale si vuole gestire la portata.</li> <li>- L'istanza selezionata diventa pt corrente.</li> </ul>

**Nota I:** il contratto CO5 è stato inserito come misura di sicurezza al fine di prevenire errori di scrittura da parte dell'amministratore, che dovrà confermare la scelta di eliminazione irreversibile di un dato.

#### 2.3.4 Contratti Operazioni UC5 (aggiornamento)

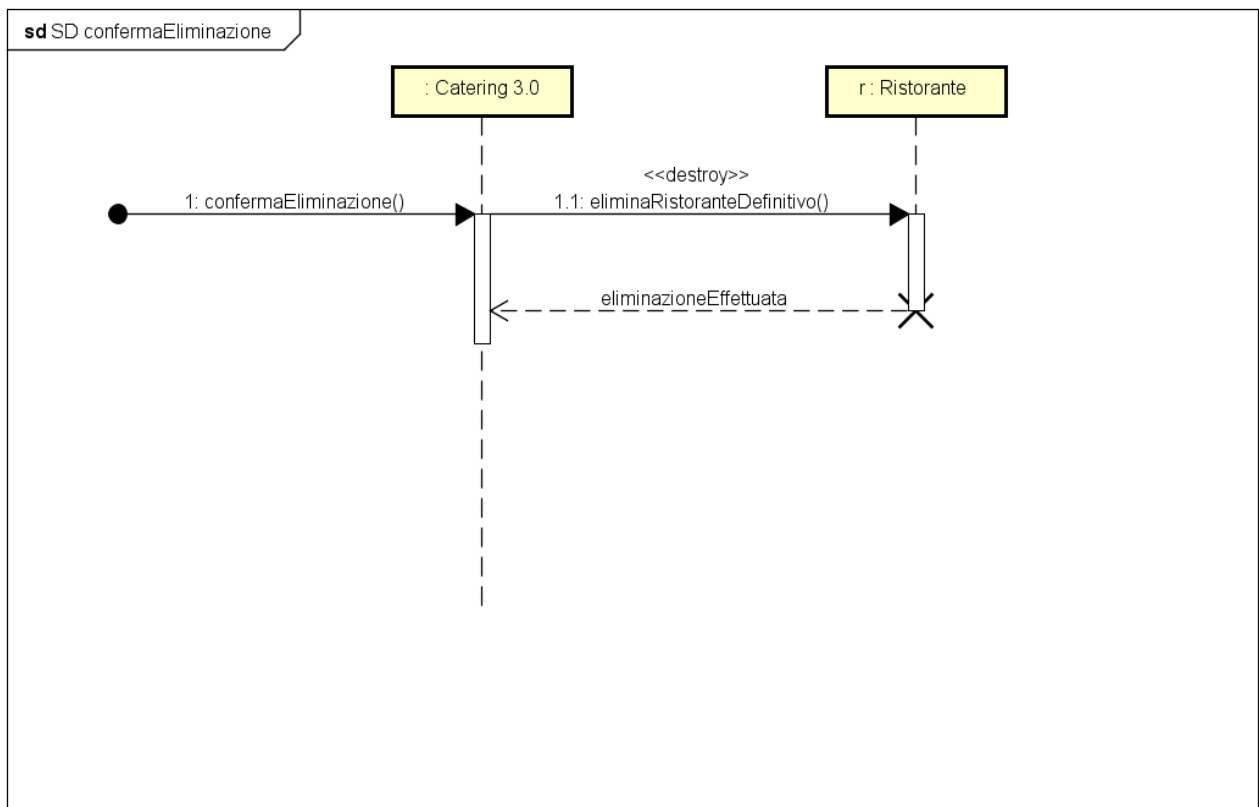
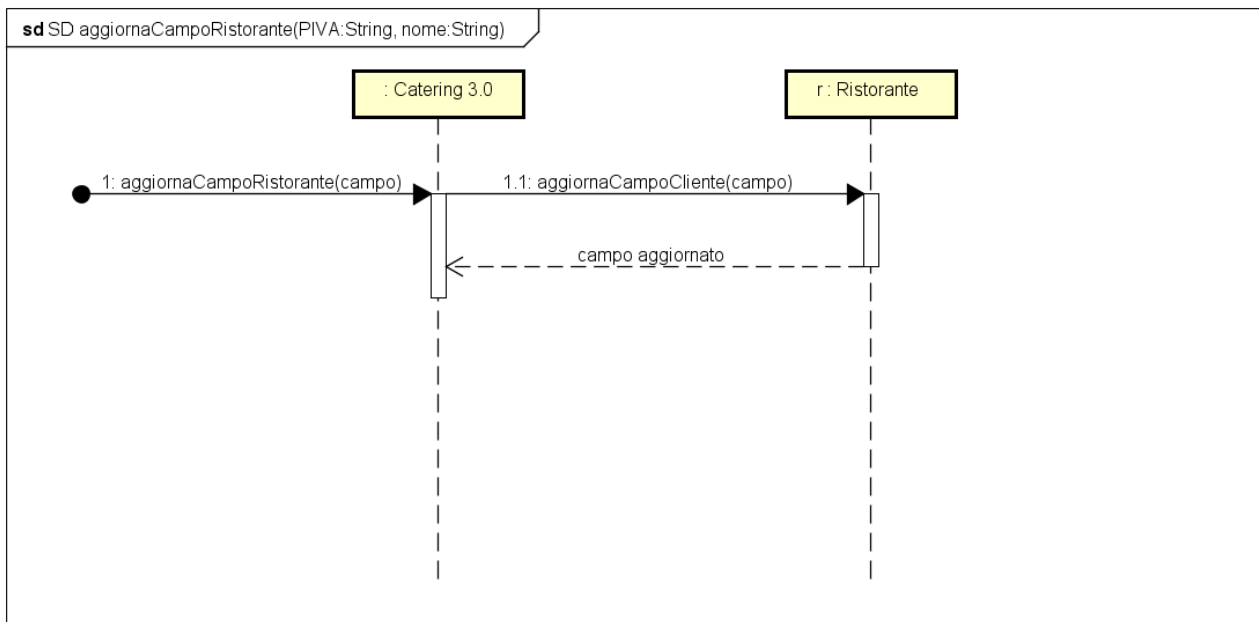
Nonostante l'aggiornamento del caso d'uso UC5(e i relativi sottocasi d'uso UC8 e UC10), con l'aggiunta di ServiziBase e ServiziAggiuntivi, i contratti sono rimasti invariati, pertanto si rimanda ai contratti dell'iterazione precedente.



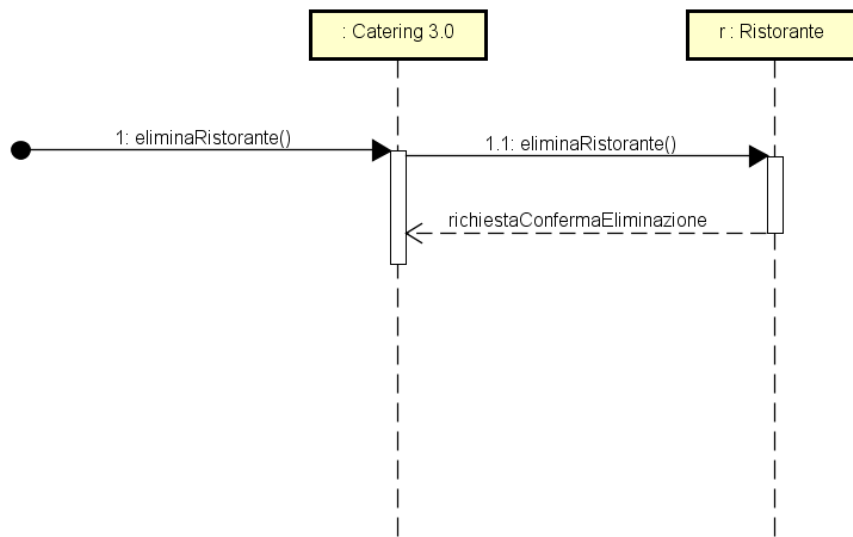
## 2.4 – Diagrammi di Sequenza (SD)

Le operazioni ritrovate sono poi state dettagliate nei seguenti diagrammi di sequenza.

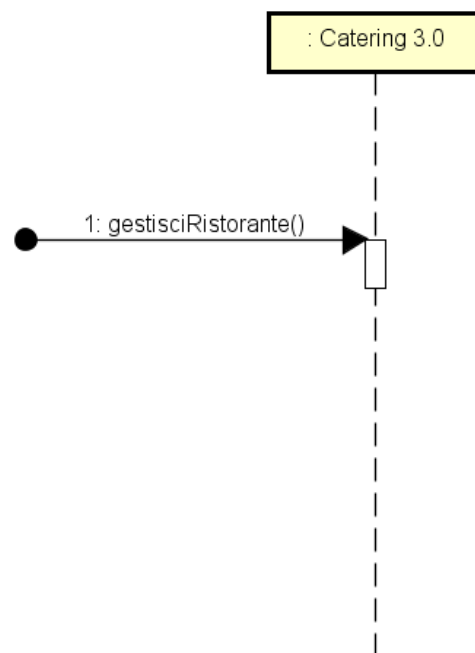
### 2.4.1 – SD Caso d'Uso UC2

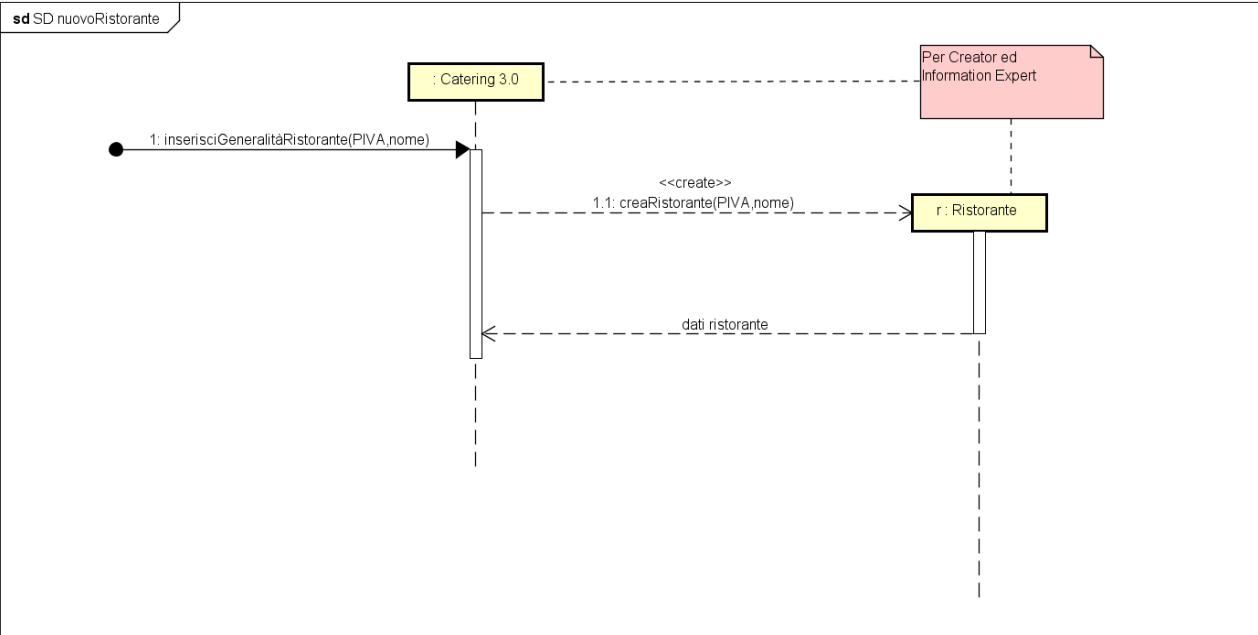


**sd** SD eliminaRistorante

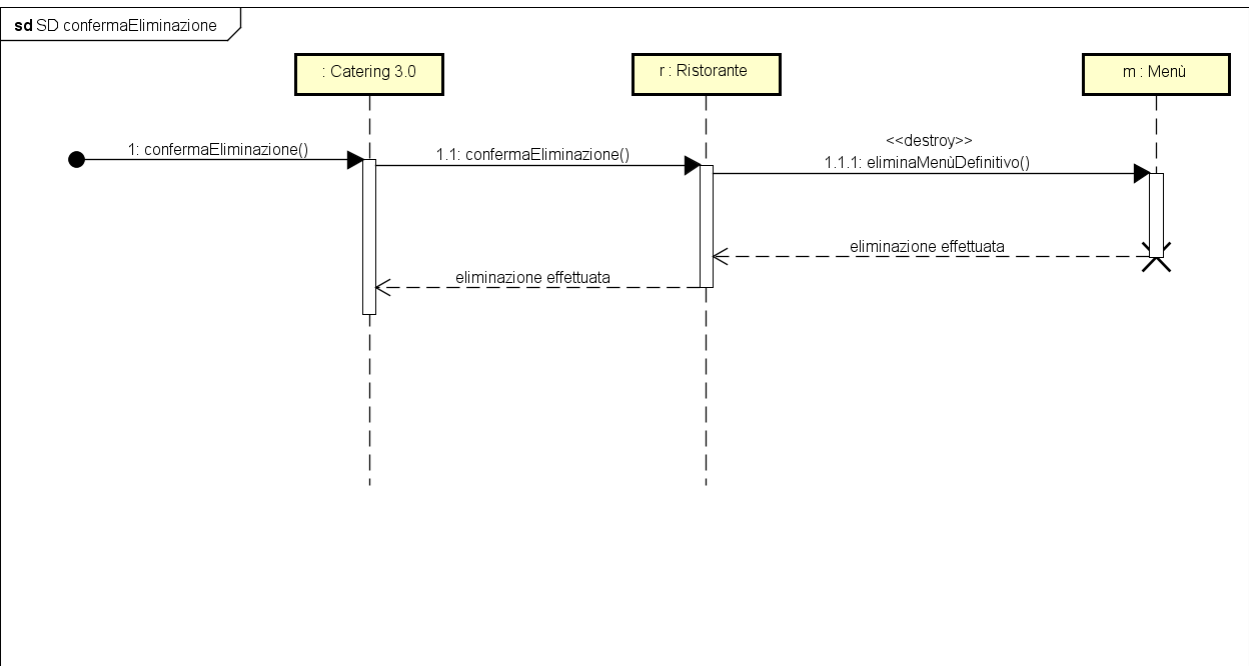
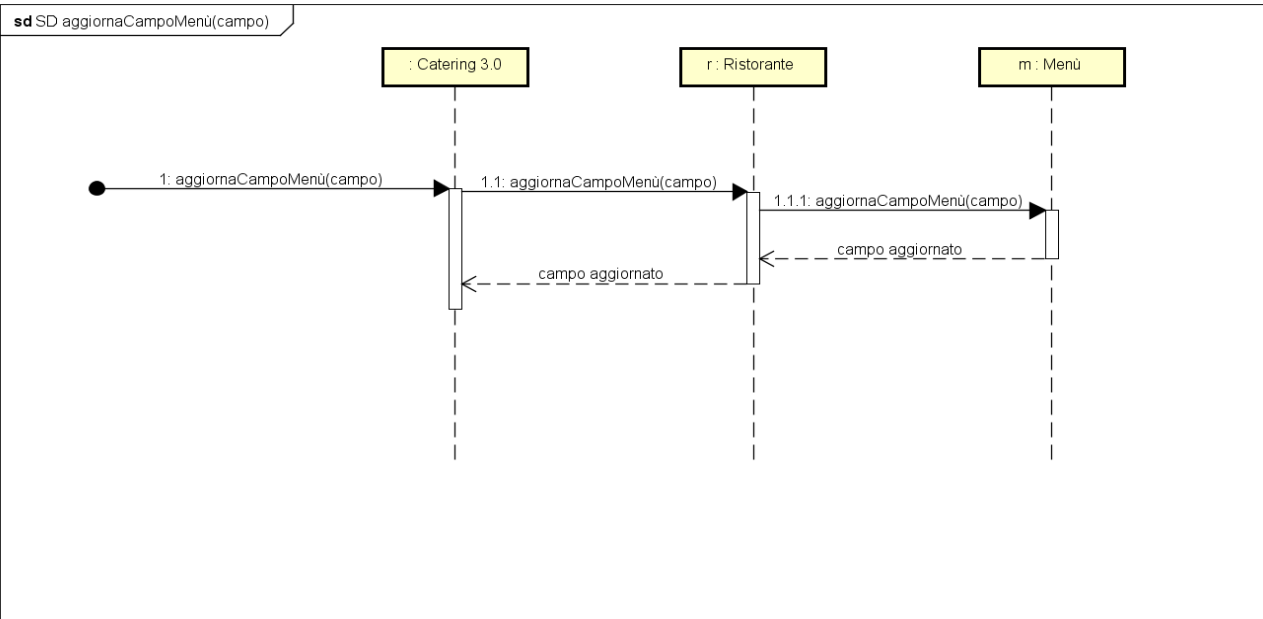


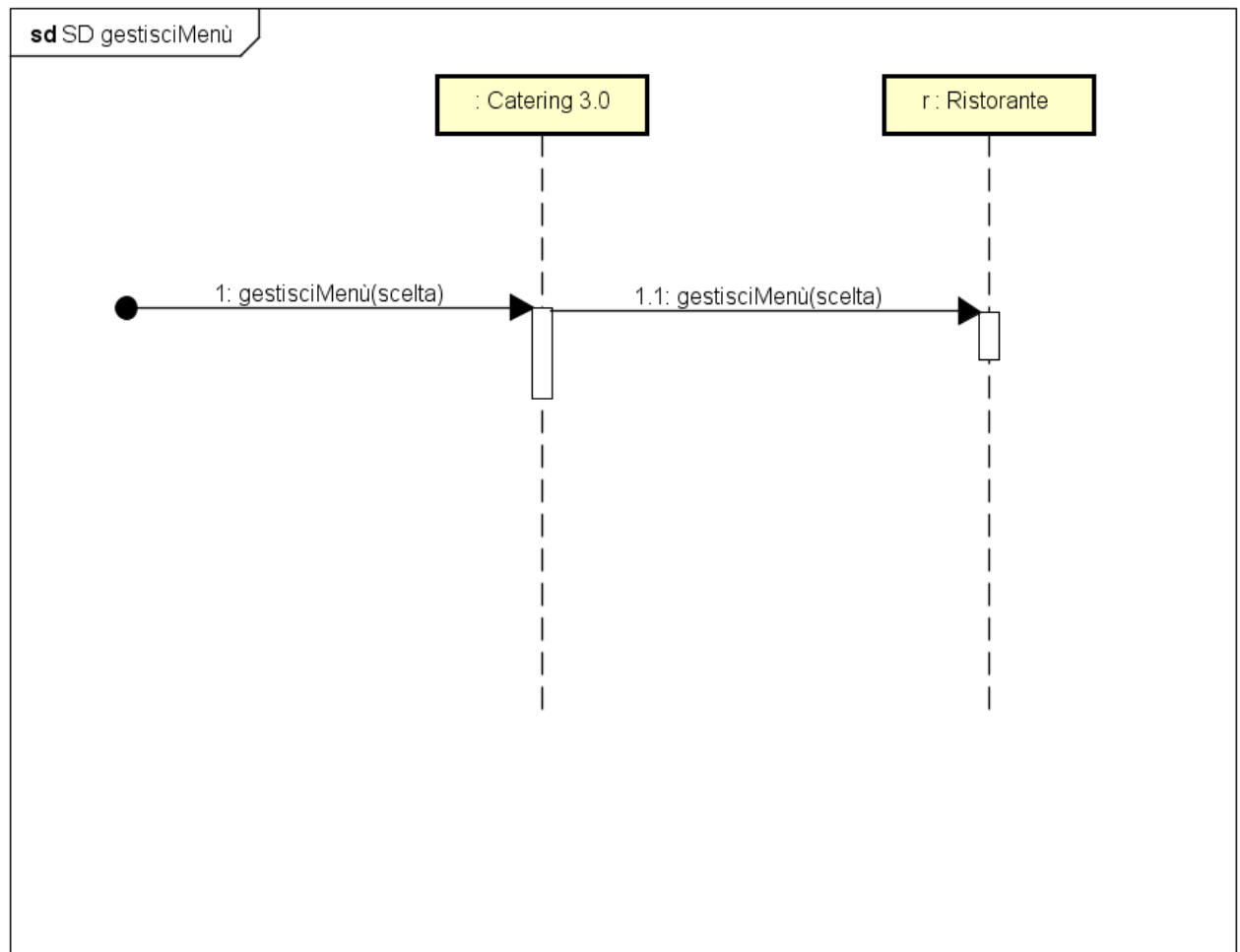
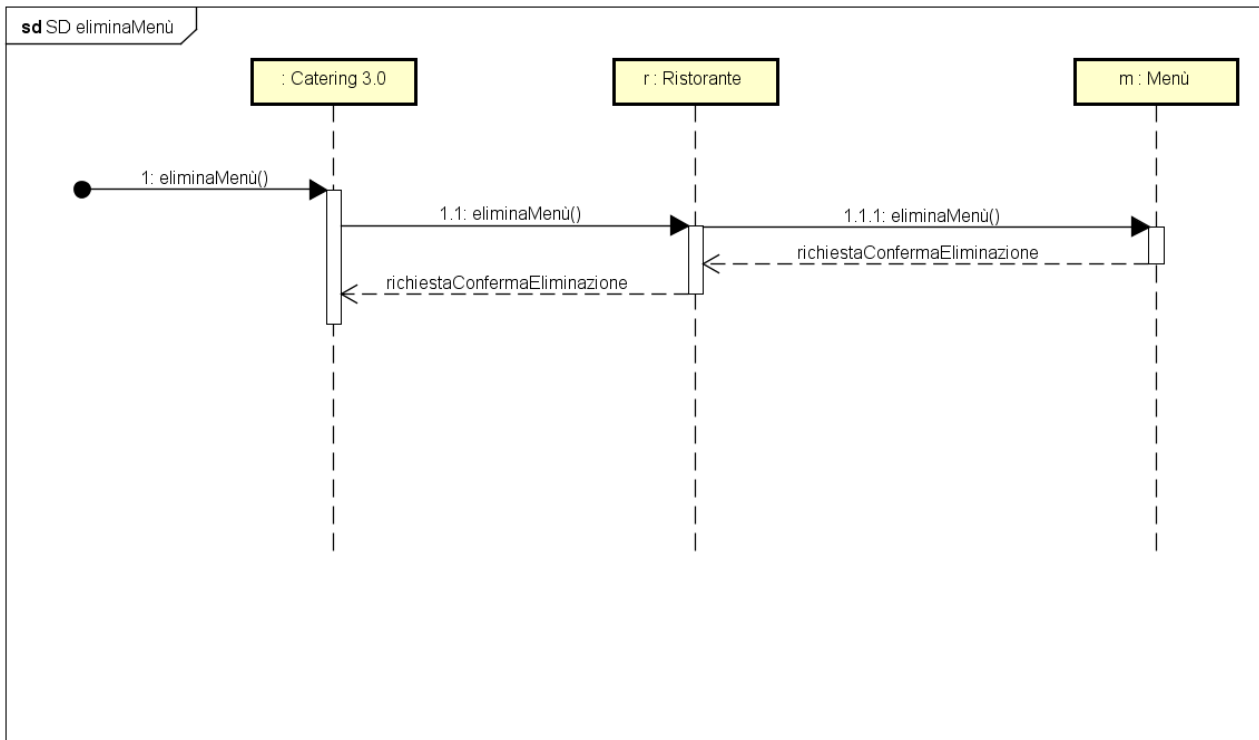
**sd** SD gestisciRistorante



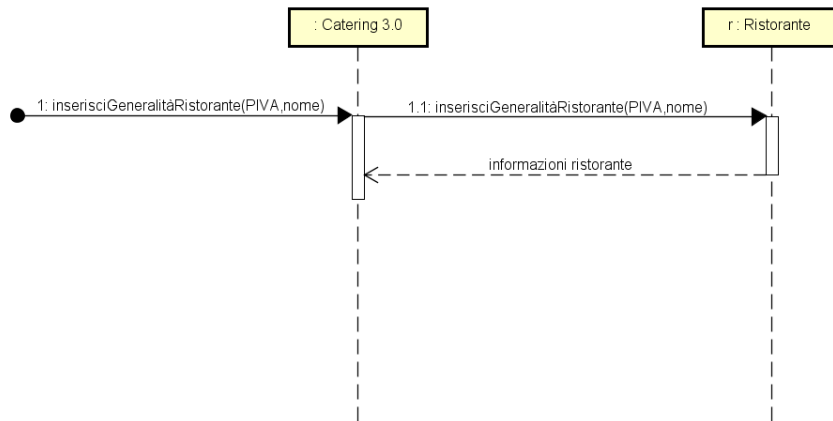


## 2.4.2 – SD Caso d’Uso UC3

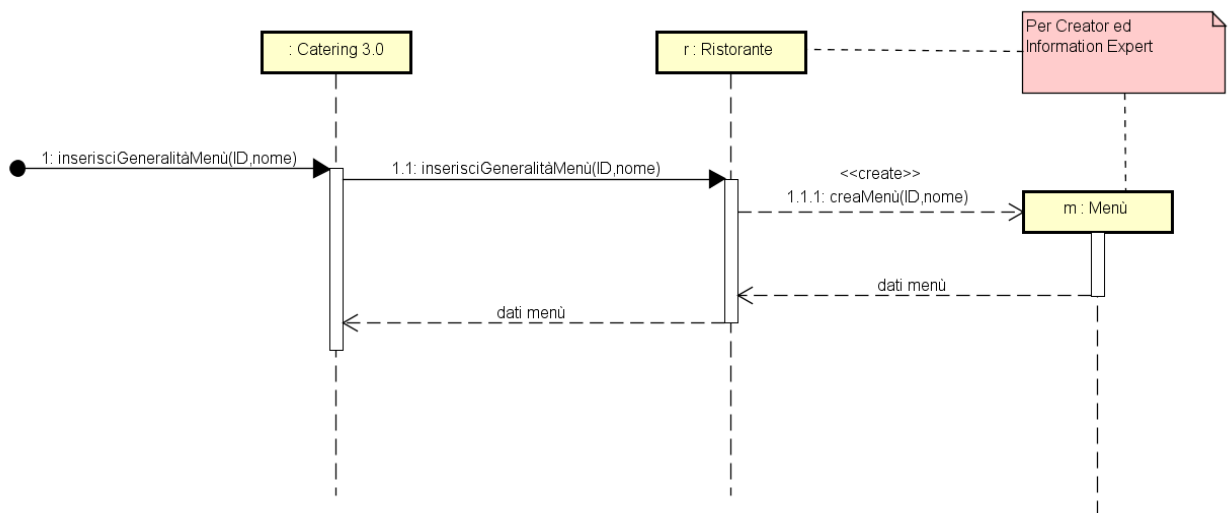




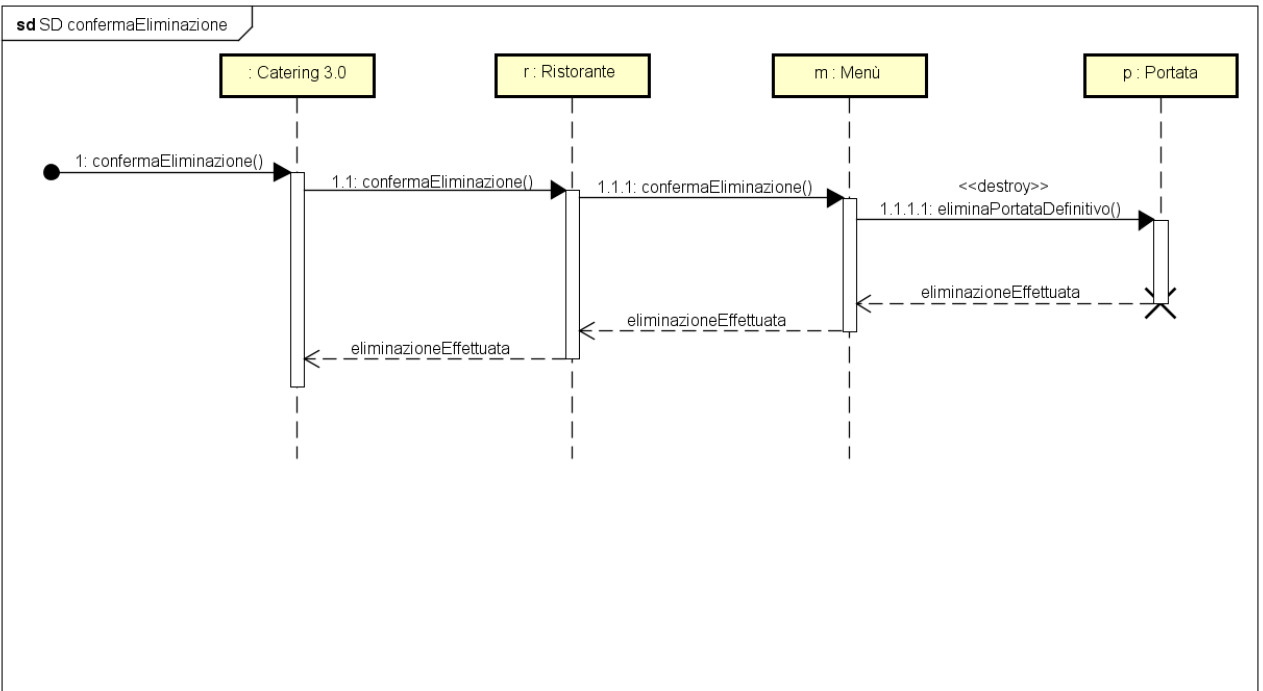
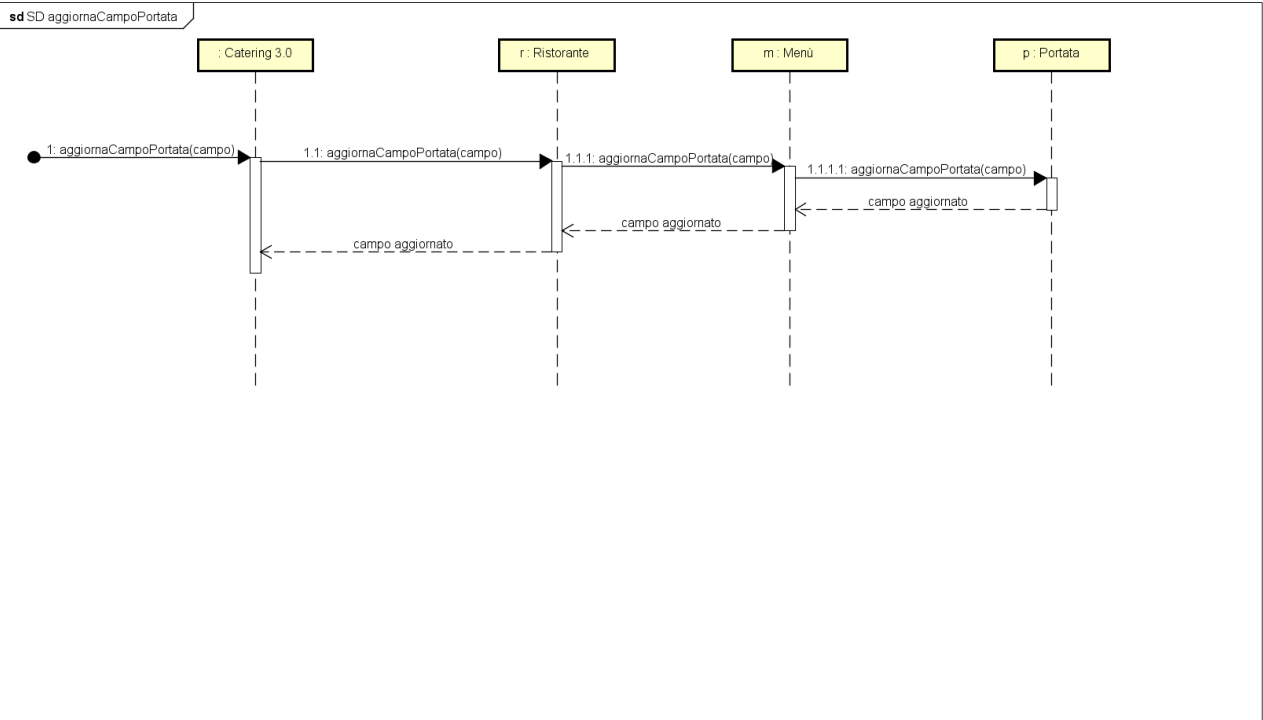
**sd** SD inserisciGeneralitàRistorante(PIVA:String,nome:String)

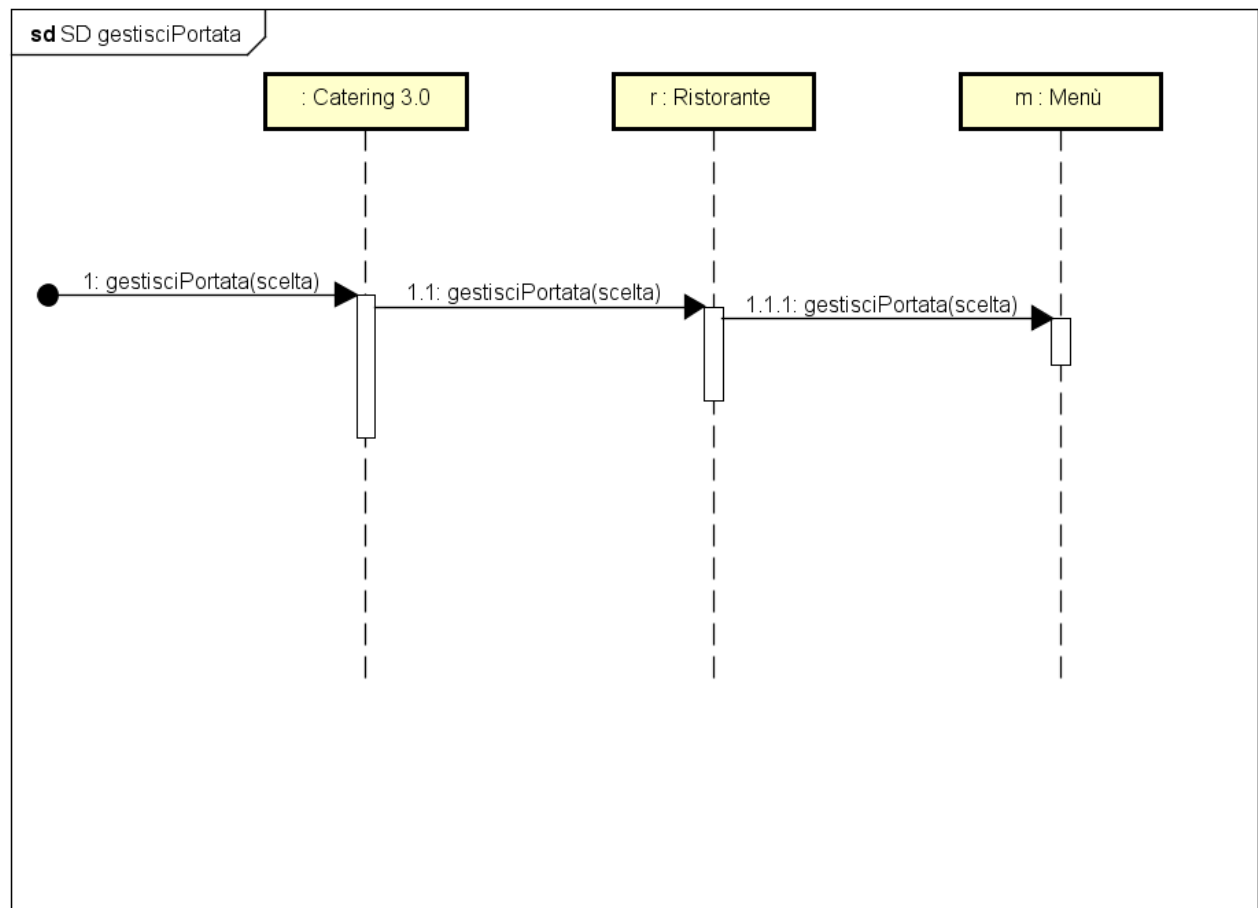
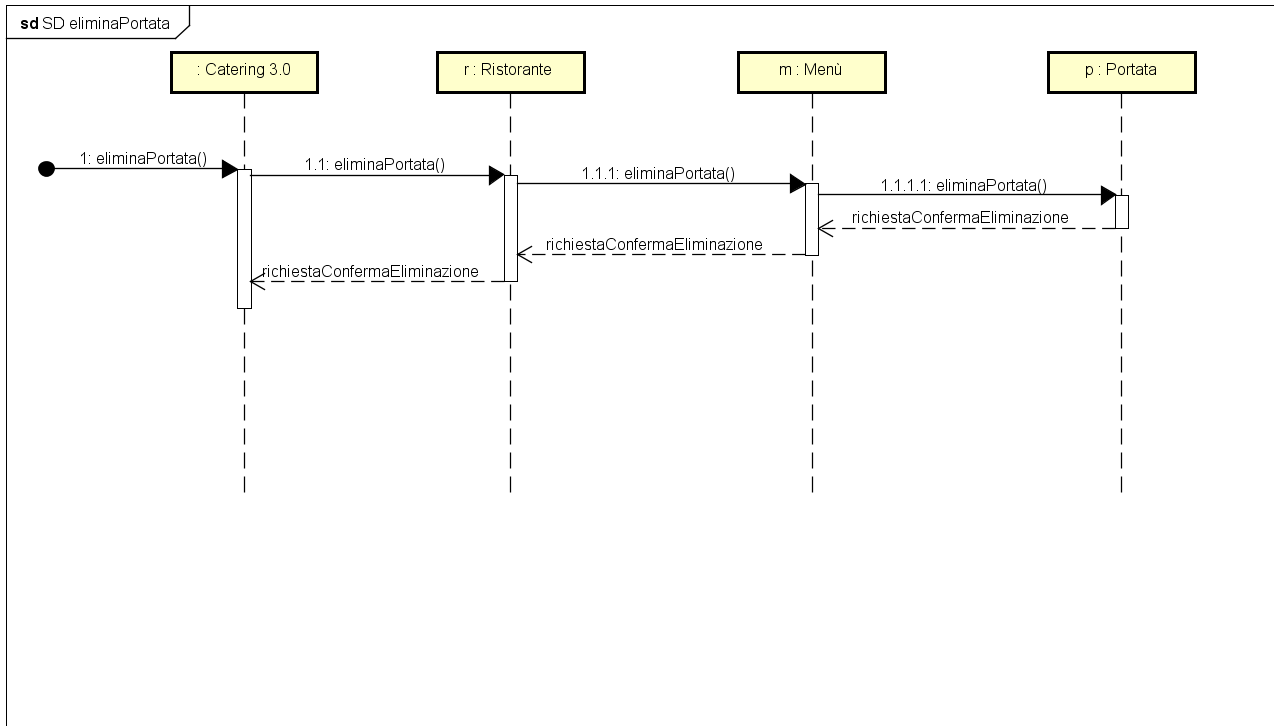


**sd** SD nuovoMenù(ID:int,nome:String)

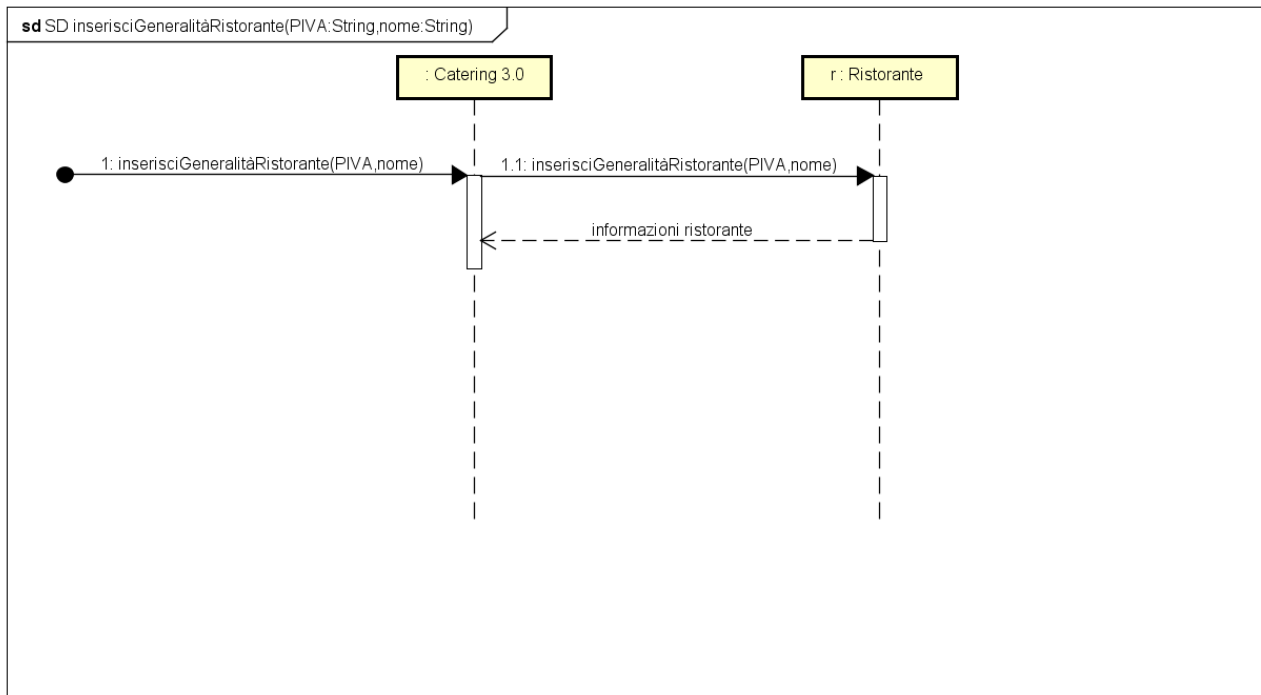
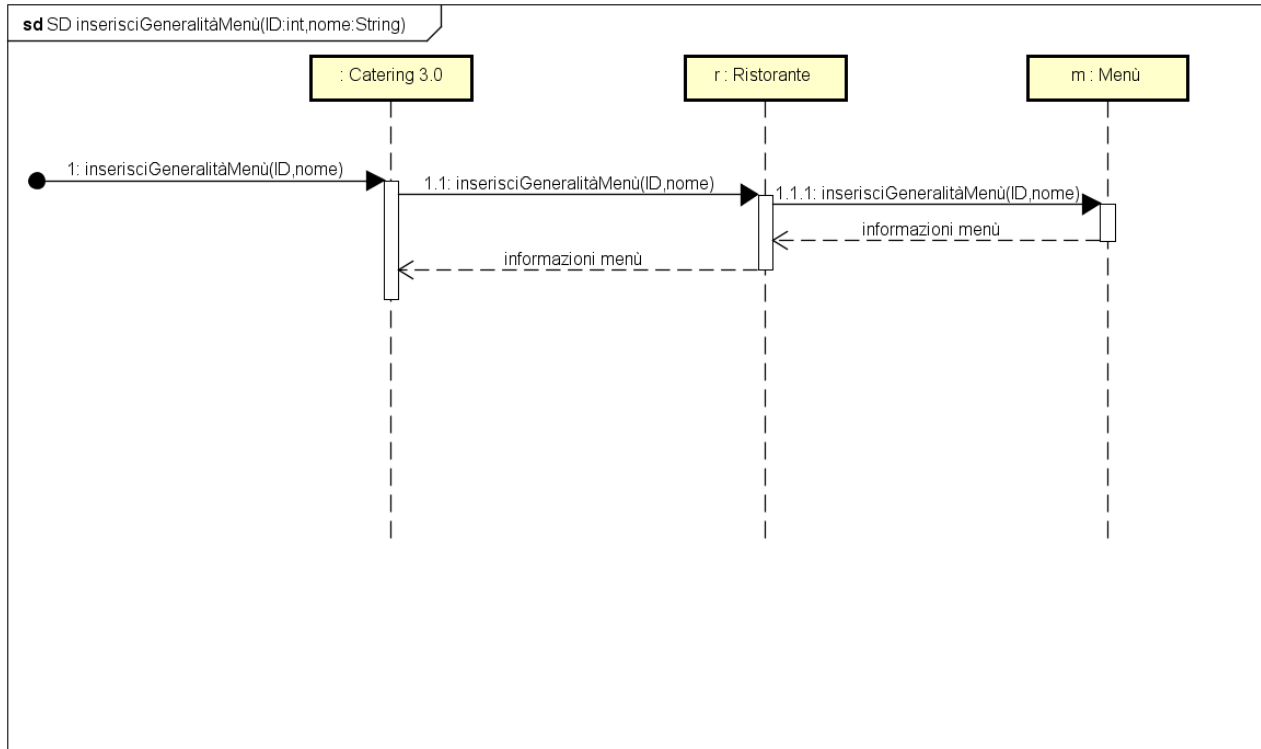


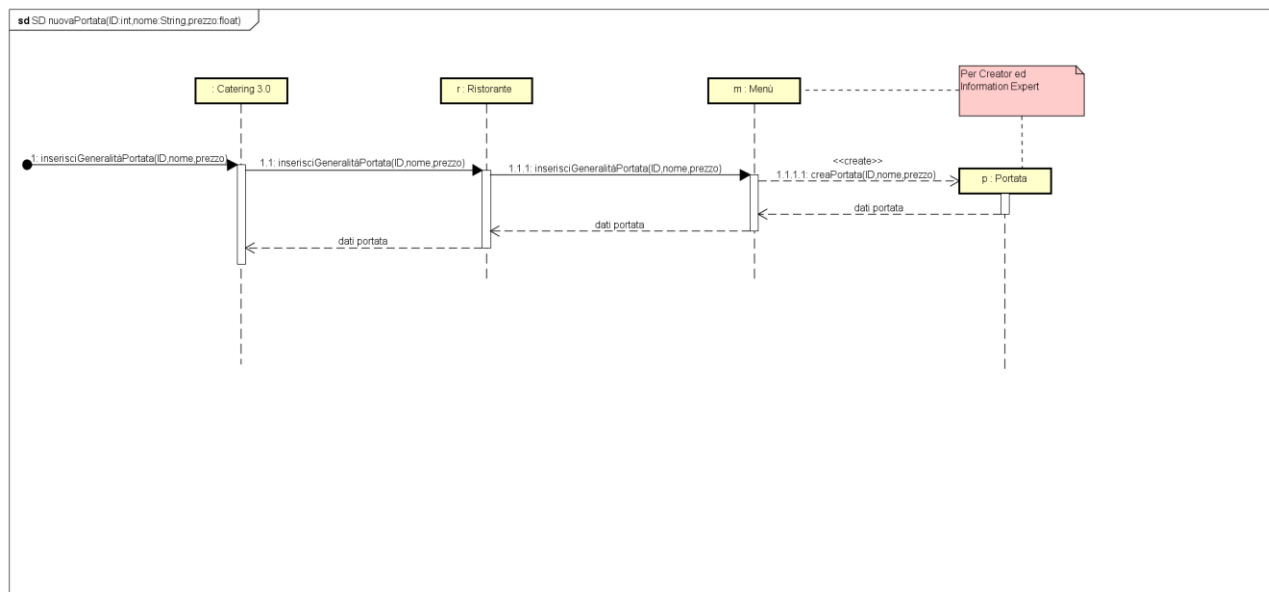
### 2.4.3 – SD Caso d’Uso UC4







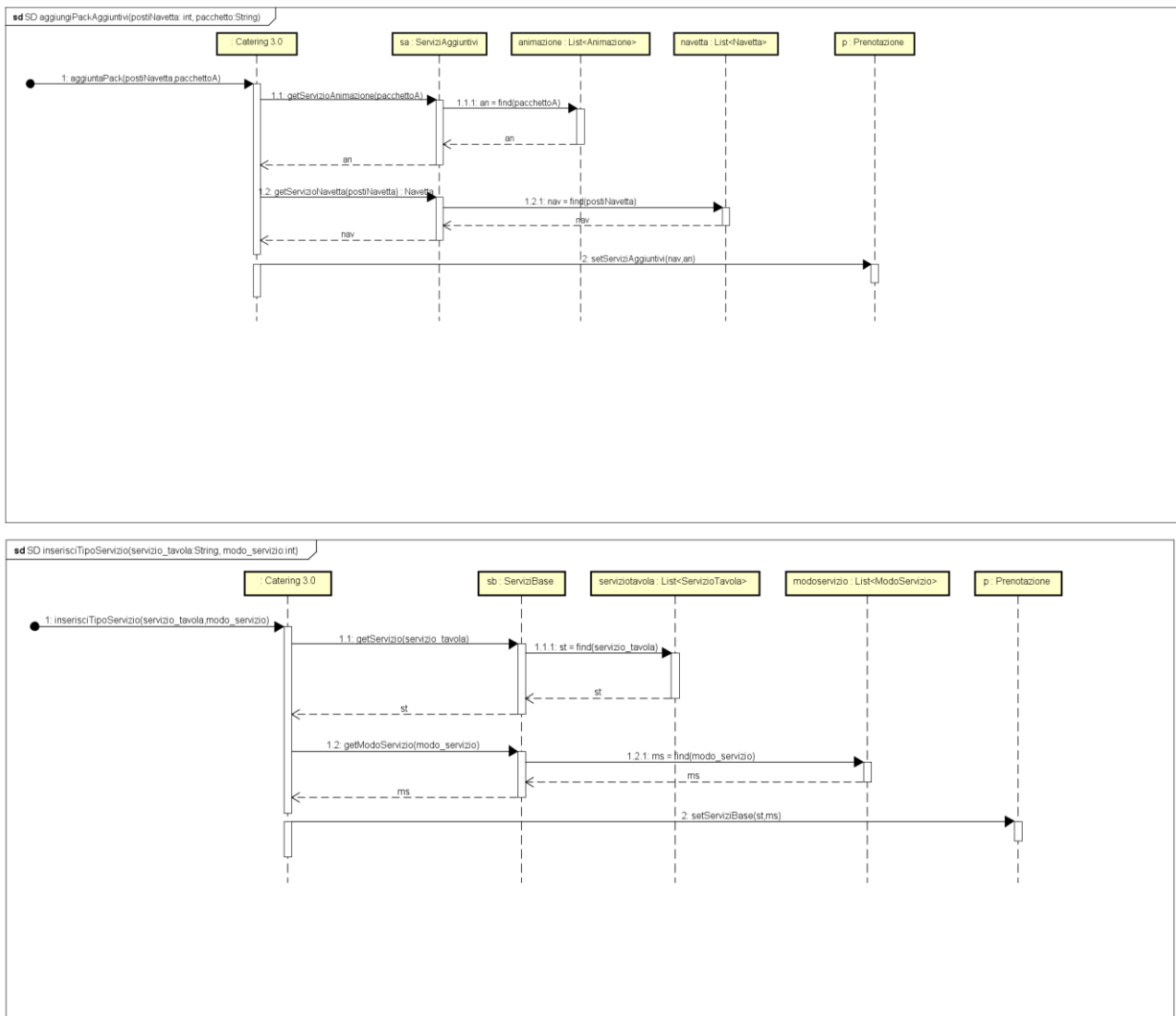




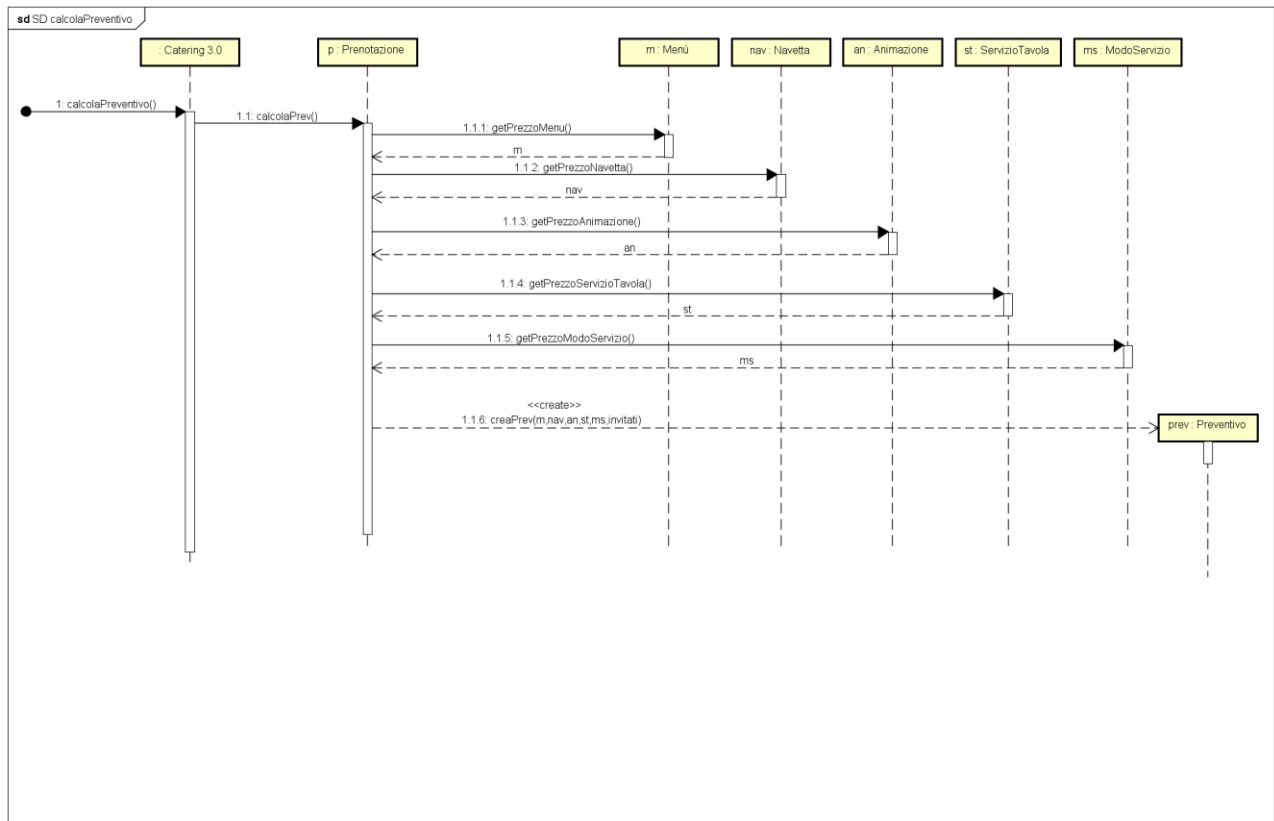
## 2.4.4 – SD Caso d’Uso UC5

Gli SD che variano, rispetto all’iterazione precedente, sono quelli relativi alle operazioni `aggiungiPackAggiuntivi()` e `inserisciTipoServizio()` che settano le proprietà relative ai servizi della prenotazione. Le classi che sono state aggiunte sono `ServiziBase` e `ServiziAggiuntivi` per il pattern Low Coupling e High Cohesion (vedi la sezione Pattern Applicati per i dettagli). Per quanto riguarda l’SD dell’operazione `calcolaPreventivo` viene di seguito implementato in dettaglio.

### 2.4.4.1 – SD aggiornati Caso d’Uso UC10 (sottofunzione di UC5)



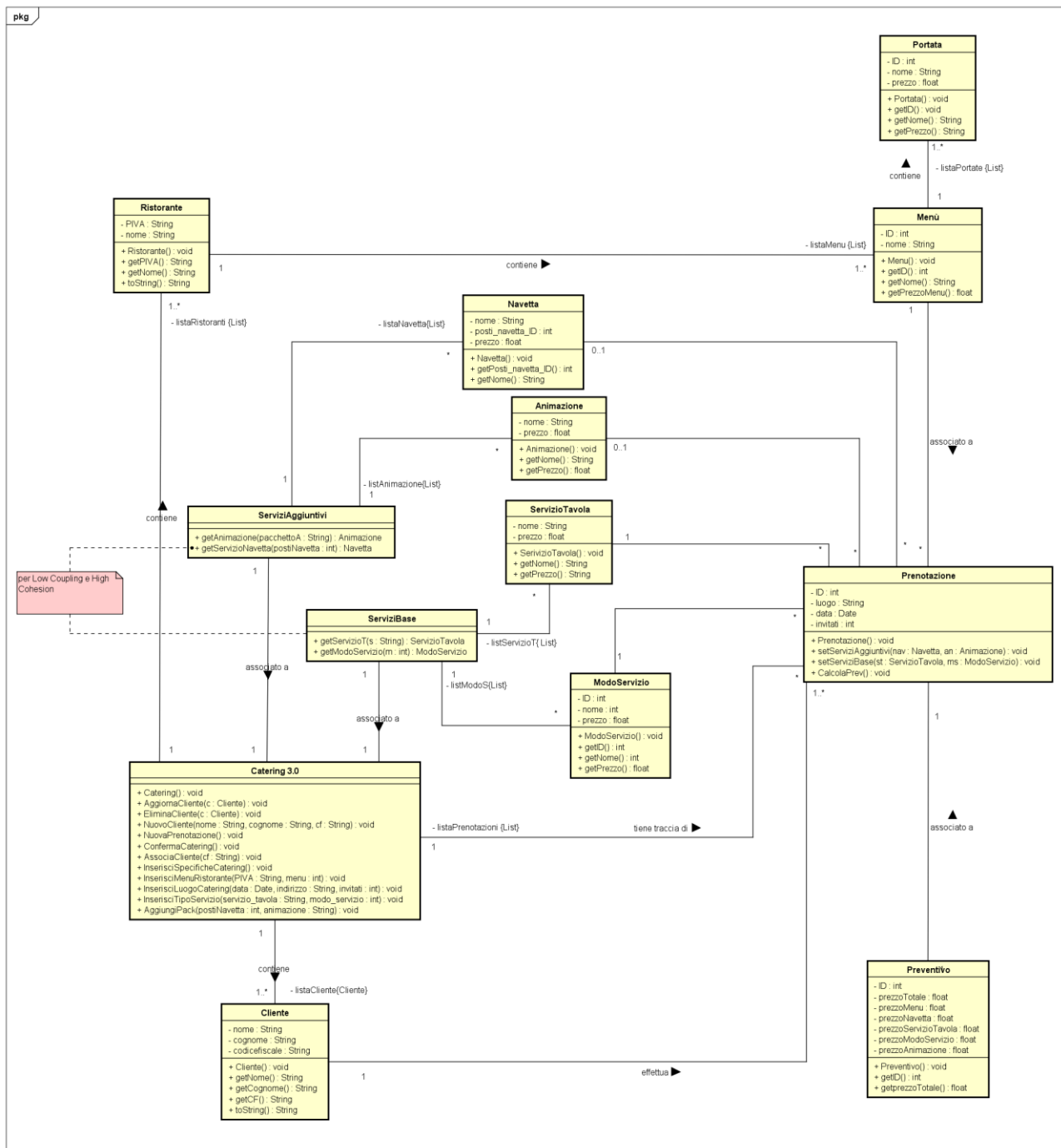
## 2.4.4.2 – SD aggiornato Caso d’Uso UC8 (sottofunzione di UC5)



## 3 – Fase di Progettazione

### 3.1 – Diagrammi delle Classi di Progetto

Le operazioni ritrovate sono poi state utilizzate come metodi per le future classi progettuali, unendolo al modello di dominio ed agli attributi.



### 3.1.1 – Pattern applicati

- **HIGH COHESION LOW COUPLING:** sono state aggiunte le classi servizio aggiuntivo e servizio base alle quali sono state rispettivamente associate le classi navetta, animazione e servizio tavola, modo servizio. Tale operazione consente di organizzare in maniera più naturale i tipi di servizio, garantendo agli occhi dell'utente una separazione fra servizi variabili ma comunque sia inclusi nell'offerta (servizi base) e servizi di cui si può completamente fare a meno (servizi aggiuntivi). A livello progettuale questa soluzione consente di alleggerire il carico di elaborazione delle classi catering3.0 e prenotazione, migliorando tra l'altro le proprietà di coesione e accoppiamento.

## 4 – Codice prodotto e test

Il codice è stato modificato per l'implementazione dei casi d'uso 2,3,4. Sono anche state aggiornate le classi realizzate nella precedente iterazione al fine di garantire il funzionamento di insieme con le classi precedenti. Per verificare il corretto funzionamento, è stata inoltre implementata una classe main, che inizializza la classe Catering, e compie alcune operazioni atte a testare il corretto funzionamento dei casi d'uso. Si tratta dunque di un test a scatola bianca, orientato alla copertura di più istruzioni possibili, in particolare si è testato il funzionamento delle operazioni CRUD delle classi principali finora implementate come ristorante, cliente ecc. Il risultato è stato positivo, in quanto la struttura ottenuta si è rivelata funzionante. Tuttavia, non sono ancora stati compiuti test più approfonditi tramite apposite classi, ma solo alcuni accorgimenti tramite una classe d'eccezione generica.