



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

Ingegneria del Software  
Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

AutoParking

## **Iterazione 3**

Aurora Tallarita- Giulio Samperi

Sommario

Analisi ..... 3

Diagramma delle classi ..... 4

Diagramma di sequenza del sistema ..... 6

Contratti delle operazioni ..... 7

Diagrammi di sequenza ..... 8

## **Analisi**

Nel corso di questa iterazione vengono presi in esame i casi d'uso inerenti alla visualizzazione delle informazioni del parcheggio:

UC3 Controllo posti occupati in tutti i piani.

UC4: Controllo posti occupati per piano.

UC7 Controlla incassi.

### **UC3 Controllo posti occupati in tutti i piani:**

**Nome caso d'uso:** Controllo posti occupati in tutti i piani.

**Livello:** Obiettivo Amministratore.

**Attore Primario:** Amministratore.

**Parti interessate e interessi:** L'amministratore vuole verificare lo stato del parcheggio, visualizzando quanti posti occupati ci sono

**Precondizioni:**

**Garanzia di successo:** Viene restituito il totale dei posti occupati per ogni piano

**Scenario principale di successo:**

1. L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.
2. Il sistema restituisce un menù testuale con varie opzioni di controllo
3. L'amministratore sceglie l'opzione "Posti Occupati".
4. Il sistema stampa il numero di posti occupati su numero di posti liberi. (ritorno al passo 2)

### **UC4 Controllo posti occupati per piano specifico:**

**Nome caso d'uso:** Controllo posti occupati per piano specifico.

**Livello:** Obiettivo Amministratore.

**Attore Primario:** Amministratore.

**Parti interessate e interessi:** L'amministratore vuole verificare lo stato del parcheggio per un piano specificato, visualizzando quanti posti occupati ci sono

**Precondizioni:**

**Garanzia di successo:** Viene restituito il totale dei posti occupati per il piano specificato

**Scenario principale di successo:**

1. L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.
2. Il sistema restituisce un menù testuale con varie opzioni di controllo
3. L'amministratore sceglie l'opzione "Visualizza posti occupati per piano"
4. Il sistema chiede di inserire il numero del piano, valore tra 1 e 10 (numeri dei piani).
5. L'amministratore digita il numero del piano che desidera controllarne lo stato.
6. Il sistema stampa il numero di posti occupati su numero di posti liberi. (ritorno al passo 2)

## UC7 Controlla incassi:

**Nome caso d'uso:** Controllo incassi.

**Livello:** Obbiettivo Amministratore.

**Attore Primario:** Amministratore.

**Parti interessate e interessi:** L'amministratore vuole visualizzare gli incassi del parcheggio.

**Precondizioni:** Che sia presente almeno un incasso

**Scenario principale di successo:**

1. L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.
2. Il sistema restituisce un menù testuale con varie opzioni di controllo.
3. L'amministratore sceglie l'opzione "Visualizza incasso incasso".
4. Il sistema restituisce quattro opzioni per visualizzare l'incasso: "totale", "giornaliero", "mensile", "annuale".
5. L'amministratore sceglie una delle quattro opzioni.
6. Il sistema somma gli incassi del giorno/mese/anno/totale indicato e stampa il risultato.

## Diagramma delle classi

Di seguito il diagramma delle classi di dominio ricavato dall'integrazione di nuove classi con quelle già esistenti.

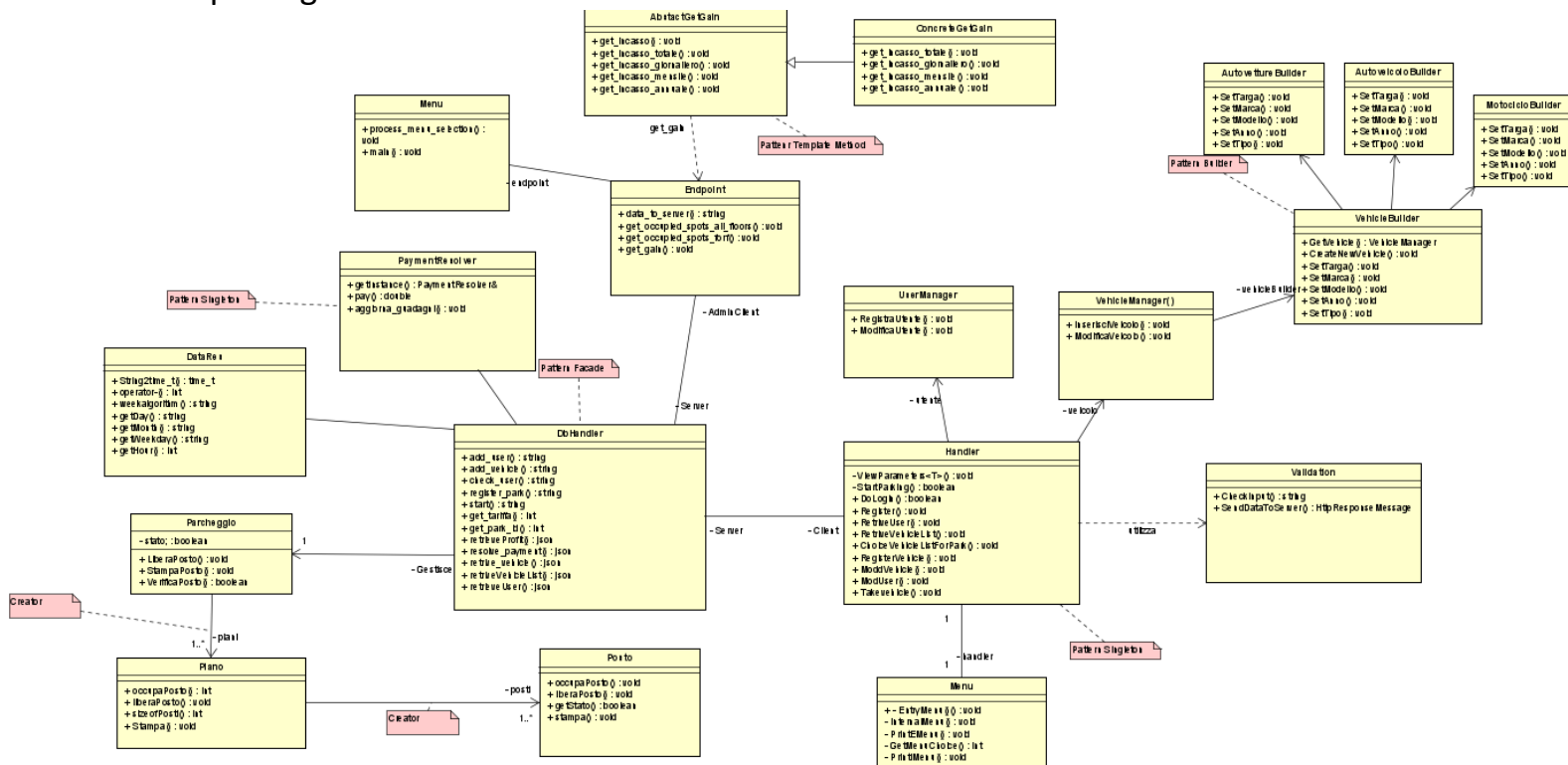


Figura 1 Diagramma delle classi, iter3 (uc3,uc4,uc7)

È stato deciso di utilizzare il pattern Builder nella classe VehicleManager, la classe rappresenta un manager per la gestione dei veicoli. La sua funzione principale è quella di creare e gestire oggetti di tipo VehicleManager utilizzando il pattern Builder per distinguere tra diversi veicoli: autoveicoli, autovetture e motocicli. Nello specifico la classe in questione implementa un metodo EnterVehicle() viene utilizzato un oggetto VehicleBuilder per creare passo dopo passo un nuovo veicolo, impostando i suoi attributi come la targa, la marca, il modello, l'anno e il tipo. Infine, viene restituito l'oggetto VehicleManager creato.

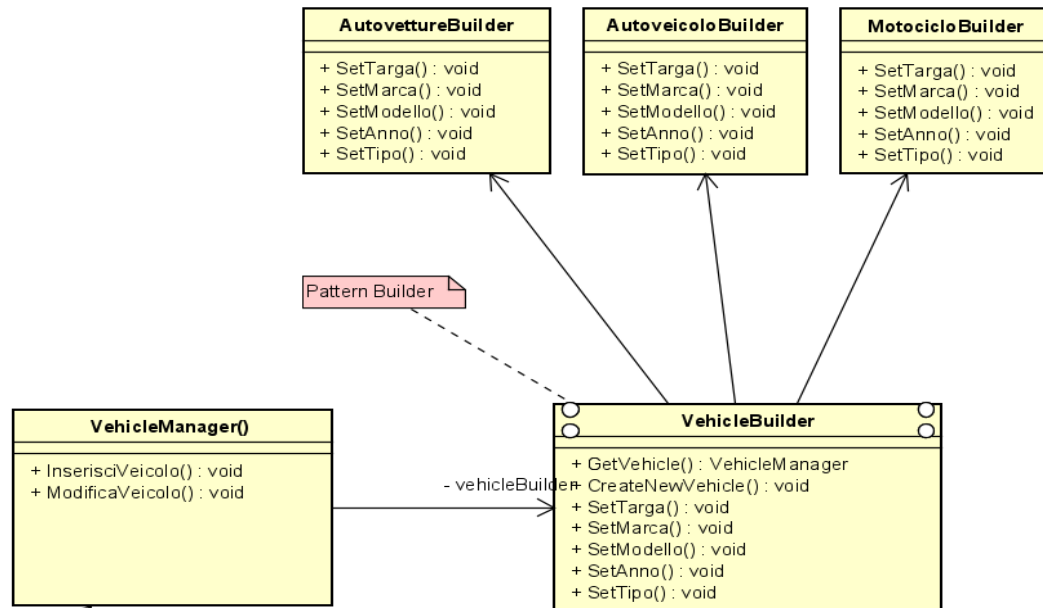


Figura 2 Pattern GoF-Builder

Inoltre, per la gestione del caso d'uso 7 controlla incassi, si è utilizzato il pattern GoF Template Method. La classe astratta AbstractGetGain definisce il metodo template get\_incasso, mentre la classe ConcreteGetGain fornisce le implementazioni specifiche per le diverse opzioni di visualizzazione dell'incasso.

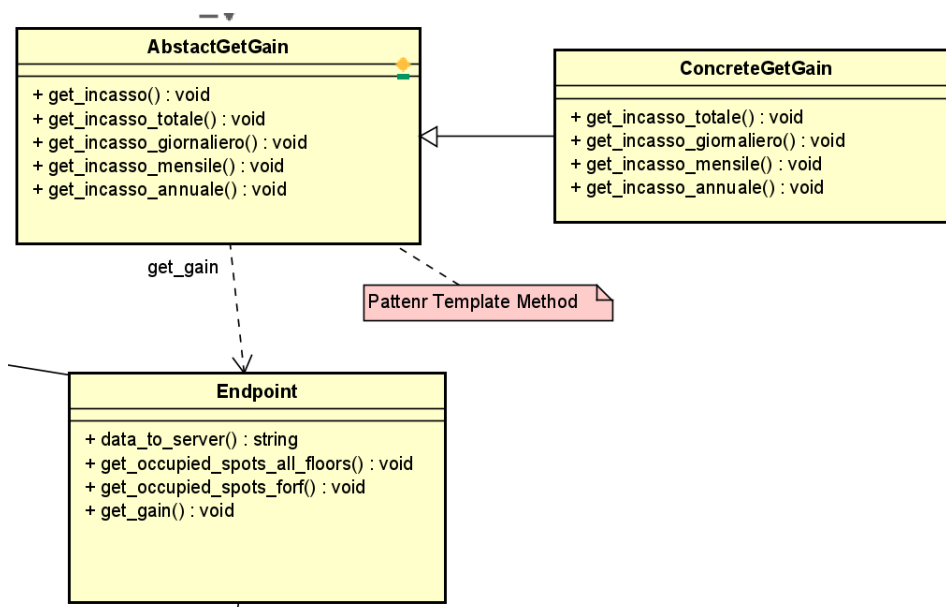


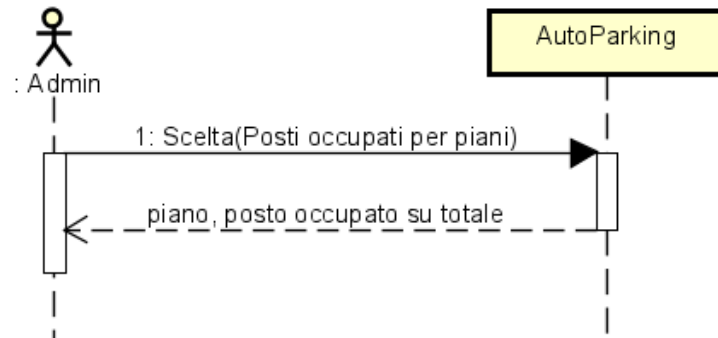
Figura 3 Pattern GoF- Template Method

## Diagramma di sequenza del sistema

Indichiamo, tramite un diagramma di sequenza, il corso degli eventi, puntualizzando le interazioni tra il sistema e l'amministratore.

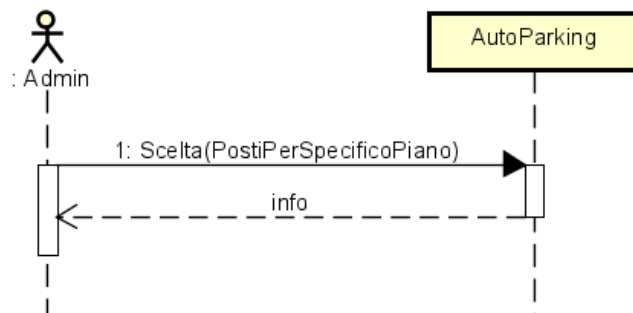
### -UC3 Controllo posti occupati in tutti i piani:

Ssd\_uc3



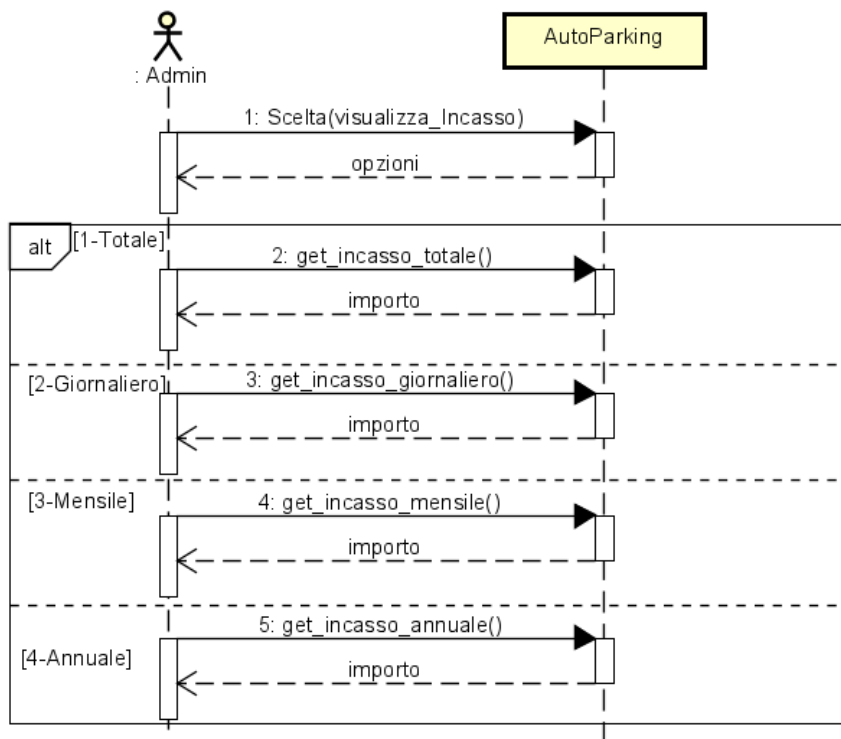
### -UC4 Controllo posti occupati per piano specifico:

I Ssd\_uc4



### -UC7 Controlla incassi:

Ssd\_uc7



## **Contratti delle operazioni**

Sono di seguito riportati i contratti delle operazioni dell'UC3

**Contratto CO1:** Scelta("Posti occupati per piani")

**Operazione:** get\_occupied\_spots\_all\_floors()

**Riferimenti:** UC3 Controllo posti occupati in tutti i piani.

**Precondizioni:** L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito

**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati per ogni piano del parcheggio i posti occupati su disponibili

Contratti delle operazioni dell'UC4 Controllo posti occupati per piano specifico:

**Contratto CO1:** Scelta("Posti per specifico piano")

**Operazione:** get\_occupied\_spots\_forf

**Riferimenti:** UC4 Controllo posti occupati per piano specifico.

**Precondizioni:** L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.

**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati per il piano richiesto del parcheggio i posti occupati su disponibili

Contratti delle operazioni dell' UC7 Controlla incassi:

**Contratto CO1:** Scelta("Visualizza Incasso")

**Operazione:** get\_incasso\_totale()

**Riferimenti:** UC7 Controlla incassi.

**Precondizioni:** L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.

**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati gli incassi totali del parcheggio.

**Contratto CO2:** Scelta("Visualizza Incasso")

**Operazione:** get\_incasso\_giornaliero()

**Riferimenti:** UC7 Controlla incassi.

**Precondizioni:** L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.

**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati gli incassi del giorno specificato del parcheggio.

**Contratto CO3:** Scelta("Visualizza Incasso")

**Operazione:** get\_incasso\_mensile()

**Riferimenti:** UC7 Controlla incassi.

**Precondizioni:** L'amministratore accede al sistema tramite un client apposito.

**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati gli incassi totali del parcheggio per mese specificato.

**Contratto CO4:** Scelta(“Visualizza Incasso”)

**Operazione:** get\_incasso\_annuale()

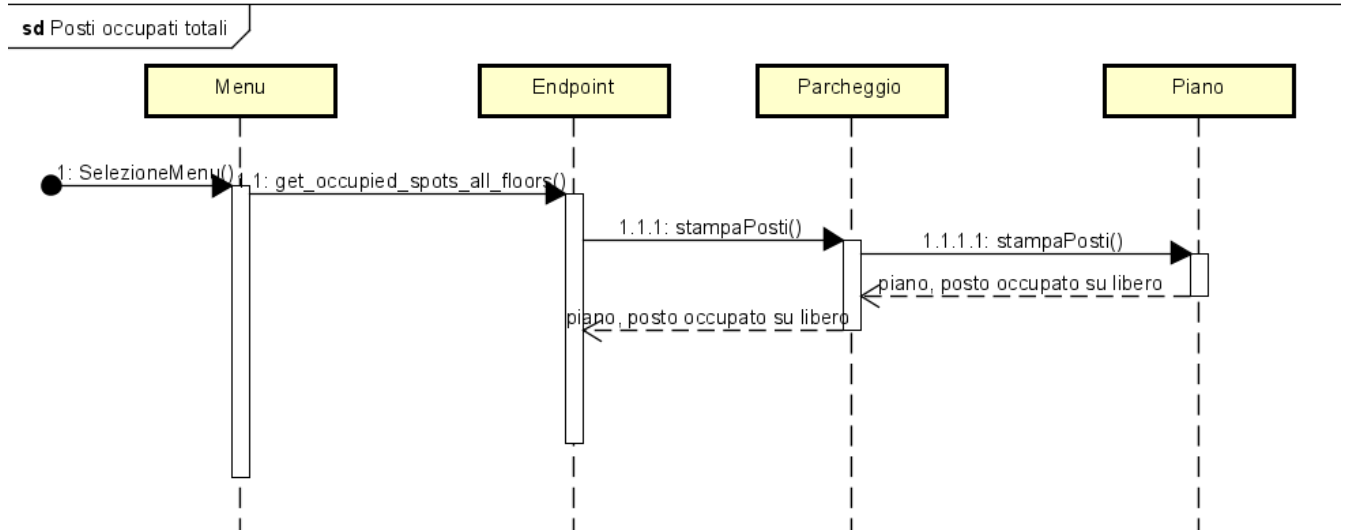
**Riferimenti:** UC7 Controlla incassi.

**Precondizioni:** L’amministratore accede al sistema tramite un client apposito.

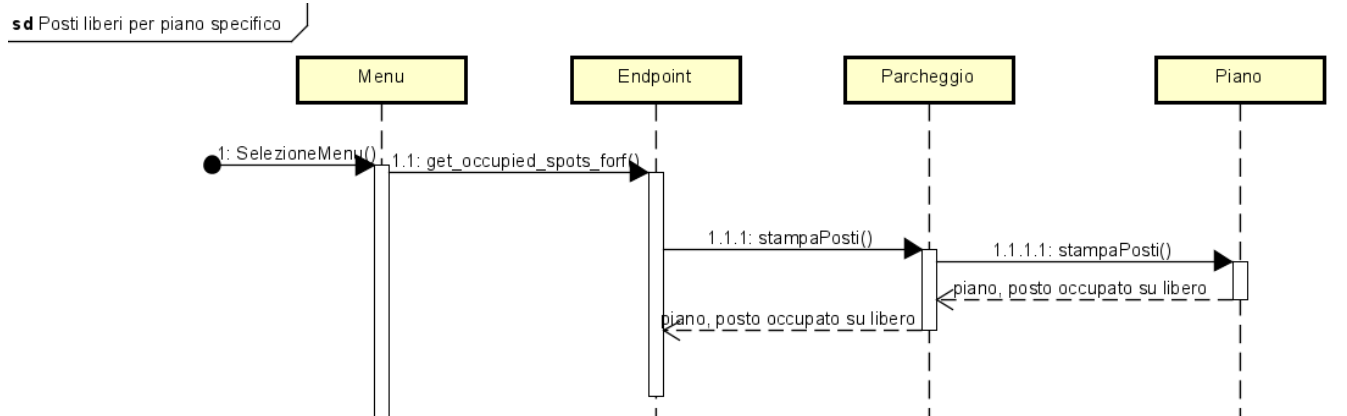
**Post-Condizioni:** Vengono visualizzati gli incassi totali del parcheggio per anno.

## Diagrammi di sequenza

### UC3:



### UC4



### UC7

