



Il Villaggio Turistico
Documento dei Requisiti
(versione aggiornata)

Raccolta dei Requisiti

- In un villaggio turistico, gli ospiti fanno spesa nei diversi negozi e pagano i diversi servizi sempre e solo servendosi di una carta (simile a un bancomat) denominata Guest Card
- La valuta di riferimento è sempre l'euro
- Al termine della vacanza, ad ogni ospite viene consegnato un estratto conto con la lista delle spese effettuate, nella valuta scelta dal cliente
- Per ogni spesa, l'elenco deve riportare la data e l'ora, il punto vendita, il tipo di acquisto e l'importo addebitato
- Al termine di ogni settimana, ad ogni negozio deve essere consegnato l'elenco degli acquisti effettuati presso i vari punti vendita associati

Aggiornamento requisiti dopo discussione con Committente

- Nel villaggio turistico soggiornano sia ospiti paganti che ospiti non paganti che condividono tipicamente la stanza con l'ospite pagante, oppure occupano una stanza "collegata" a quella dell'ospite pagante
- Per ogni ospite pagante vengono rilasciate diverse Guest Card, una per ogni ospite non pagante maggiorenne che soggiorna insieme all'ospite pagante
- Gli operatori e i punti vendita accedono al Sistema attraverso una coppia di credenziali chiamate username e password. La username deve essere nella forma "nome.cognome". La password deve essere almeno di 8 caratteri
- Il sistema sarà ovviamente distribuito e di natura client-server con la presenza di database dove memorizzare i dati
- La gestione del personale del villaggio turistico è fatta attraverso un altro sistema e non compare in questa analisi. Il nuovo sistema dovrà interfacciarsi al sistema che gestisce il personale per verificare le credenziali di accesso
- La gestione delle prenotazioni verrà inserita in uno sviluppo futuro

Tabella dei Requisiti

ID	Requisito	Tipo
R1F	Acquisto e pagamento servizi con la Guest Card	Funzionale
R2F	La valuta di riferimento è sempre l'euro	Funzionale
R3F	Consegna estratto conto al termine della vacanza	Funzionale
R4F	Scelta della valuta	Funzionale
R5F	Ogni riga dell'estratto conto deve riportare la data e l'ora, il punto vendita, il tipo di acquisto e l'importo addebitato	Funzionale
R6F	Al termine di ogni settimana deve essere generato un estratto conto vendite per ogni Punto Vendita e tale estratto conto deve essere consegnato alla Catena Punti Vendita	Funzionale
R7F	L'Ospite deve essere registrato nel Villaggio Turistico	Funzionale
R8F	Apertura del credito relativo all'Ospite	Funzionale
R9F	Generazione estratto conto	Funzionale
R10F	Chiusura del Credito dell'Ospite e conversione nell'opportuna valuta	Funzionale
R11F	Inserimento nel Sistema dell'acquisto effettuato dall'Ospite nel Punto Vendita	Funzionale
R12F	Nel Villaggio Turistico soggiornano sia ospiti paganti che ospiti non paganti che condividono tipicamente la stanza con l'ospite pagante, oppure occupano una stanza "collegata" a quella dell'ospite pagante	Funzionale
R13F	Per ogni ospite pagante vengono rilasciate diverse GuestCard, una per ogni ospite non pagante maggiorenne che soggiorna insieme all'ospite pagante. Le GuestCard però sono tutte associate all'ospite pagante	Funzionale
R14F	Operatore, Punto Vendita e CatenaPuntiVendita accedono al Sistema attraverso una coppia di credenziali chiamate username e password. La username deve essere nella forma "nome.cognome". La password deve essere almeno di 8 caratteri	Funzionale
R1NF	Velocità di ricerca dei dati	Non Funzionale
R2NF	Semplicità di navigazione tra le diverse maschere	Non Funzionale
R3NF	Velocità di memorizzazione	Non Funzionale
R4NF	Non deve succedere che la stessa Guest Card sia associata a due Ospiti diversi	Non Funzionale
R5NF	Non deve succedere che qualcuno possa manomettere l'associazione tra Guest Card e Ospite	Non Funzionale
R6NF	Non deve succedere che siano addebitati servizi impropriamente su una Guest Card	Non Funzionale
R7NF	Non deve succedere che siano inviati per errore report di una Catena a un'altra Catena	Non Funzionale
R8NF	Il sistema sarà ovviamente distribuito con la presenza di un qualche tipo di supporto dove memorizzare i dati	Non Funzionale
R15F/ R9NF	La gestione del personale del Villaggio Turistico è fatta attraverso un sistema esterno e non compare in questa analisi. Il nuovo sistema dovrà interfacciarsi al sistema che gestisce il personale per verificare le credenziali di accesso	Funzionale/ Non Funzionale
R10NF	La gestione delle prenotazioni verrà inserita in uno sviluppo futuro	Non Funzionale

ANALISI DEI REQUISITI

L'analisi dei requisiti funzionali R1F -R11F è stata effettuata nella prima versione dell'analisi dei requisiti e non viene riportata di seguito.

Requisito R12F

Nel villaggio turistico soggiornano sia **ospiti paganti** che **ospiti non paganti** che **condividono** tipicamente la stanza con l'ospite pagante, oppure occupano **una stanza "collegata"** a quella dell'ospite pagante.

Da questo requisito possiamo evincere le seguenti cose:

- Esistono due diverse categorie di Ospiti: OspitiPaganti e OspitiNonPaganti
 - Gli OspitiPaganti occupano una stanza
 - Gli OspitiNonPaganti occupano la stessa stanza dell'OspitePagante oppure una stanza collegata

Possiamo aggiornare il vocabolario con le nuove entità che abbiamo trovato (mostriamo solo la parte relativa agli ospiti):

Voce	Definizione	Sinonimi
Villaggio Turistico	Luogo dove si effettua una vacanza	
Ospite	Persona che è in vacanza nel Villaggio Turistico	
OspitePagante	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico a cui sono associate una o più Stanze. Persona che effettua il saldo del conto	Cliente
OspiteNonPagante	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico a cui è associata una Stanza. Non effettua pagamenti	
Stanza	Ambiente fisico in cui gli Ospiti dormono e tengono i loro beni. Ha un certo numero di posti disponibili	Camera
StanzaCollegata	Ambiente fisico in cui gli Ospiti dormono e tengono i loro beni. È logicamente collegata ad un'altra stanza	Camera

Requisito R13F

Per ogni ospite pagante vengono rilasciate diverse GuestCard, una per ogni **ospite non pagante maggiorenne** che soggiorna insieme all'ospite pagante. Le GuestCard però sono tutte associate all'ospite pagante.

Da questo requisito possiamo evincere che:

- Esistono due tipi di OspiteNonPagante, quelli maggiorenni e quelli minorenni: la distinzione tra maggiorenne e minorenne va lasciata come scelta dell'Operatore perché non si può stabilire un'età anagrafica di default. L'età anagrafica in cui si raggiunge lo status di "maggiorenne" varia da Nazione a Nazione e, nel caso in esame, bisogna considerare anche che la Nazione in cui si trova il villaggio turistico potrebbe essere differente da quella di origine degli Ospiti.
- Vengono emesse più GuestCard associate allo stesso OspitePagante: una per l'OspitePagante ed una per ciascun OspiteNonPaganteMaggiorenne.

Di nuovo aggiorniamo il vocabolario (mostriamo solo la parte relativa agli ospiti):

Voce	Definizione	Sinonimi
Villaggio Turistico	Luogo dove si effettua una vacanza	
Ospite	Persona che è in vacanza nel Villaggio Turistico	
OspitePagante	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico a cui sono associate una o più Stanze. Persona che effettua il saldo del conto. Può avere associate diverse GuestCard	Cliente
OspiteNonPagante	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico. Non effettua pagamenti	
OspiteNonPagante Maggiorenne	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico a cui è associata una Stanza. Ha raggiunto la maggiore età. Gli viene consegnata una GuestCard, ma questa viene associata all'OspitePagante	
OspiteNonPagante Minorenne	Persona in vacanza nel Villaggio Turistico a cui è associata una Stanza. Non ha raggiunto la maggiore età.	
Stanza	Ambiente fisico in cui gli Ospiti dormono e tengono i loro beni. Ha un certo numero di posti disponibili	Camera
StanzaCollegata	Ambiente fisico in cui gli Ospiti dormono e tengono i loro beni. È logicamente collegata ad un'altra Stanza	Camera

Requisito R14F

Operatore, Punto Vendita e CatenaPuntiVendita accedono al Sistema attraverso una coppia di credenziali chiamate username e password. Lo username deve essere nella forma "nome.cognome". La password deve essere almeno di 8 caratteri.

Da questo requisito si evince che:

- Occorre conoscere una coppia di credenziali per accedere al Sistema.

Di nuovo aggiorniamo il vocabolario con le nuove entità che abbiamo trovato (mostriamo solo le nuove entità):

Voce	Definizione	Sinonimi
Credenziali	Coppia di parole necessaria per accedere al sistema	
Username	Parola che è necessario conoscere e che deve essere nella forma "nome.cognome"	
Password	Parola che è necessario conoscere e che deve essere di almeno di 8 caratteri	

Requisito R15F/R9NF

La gestione del personale del villaggio turistico è fatta attraverso un altro sistema e non compare in questa analisi. Il nuovo sistema dovrà interfacciarsi al sistema che gestisce il personale per verificare le credenziali di accesso.

Questo requisito ha un doppio codice perché da un lato può essere visto come un requisito funzionale, in quanto è necessario analizzare e progettare l'interfacciamento con il sistema esterno, dall'altro nasconde anche un requisito non funzionale che riguarda la protezione dei dati che vengono scambiati tra i due sistemi. Qualche considerazione andrà fatta nell'apposita sezione dei sistemi esterni.

Requisito R8NF

Il sistema sarà ovviamente distribuito con la presenza di un qualche tipo di supporto dove memorizzare i dati.

Questo requisito ci parla della "natura" del sistema dicendoci che è un sistema distribuito che quindi andrà progettata una architettura in grado di supportare tale tipo di sistema e che sarà necessario anche pensare a un supporto per la memorizzazione delle informazioni.

Requisito R10NF

La gestione delle prenotazioni verrà inserita in uno sviluppo futuro.

Sebbene la gestione delle prenotazioni di per sé sia una funzionalità, in questo caso viene inserita tra i requisiti non funzionali perché riguarda una “funzionalità” futura. Quello che va considerato in questo momento è prevedere un’architettura facilmente estendibile in cui sia possibile inserire nuove funzionalità.

Riformuliamo il requisito nella tabella.

R10NF	Prevedere un’architettura facilmente estendibile per poter aggiungere nuove funzionalità	Non Funzionale
-------	--	----------------

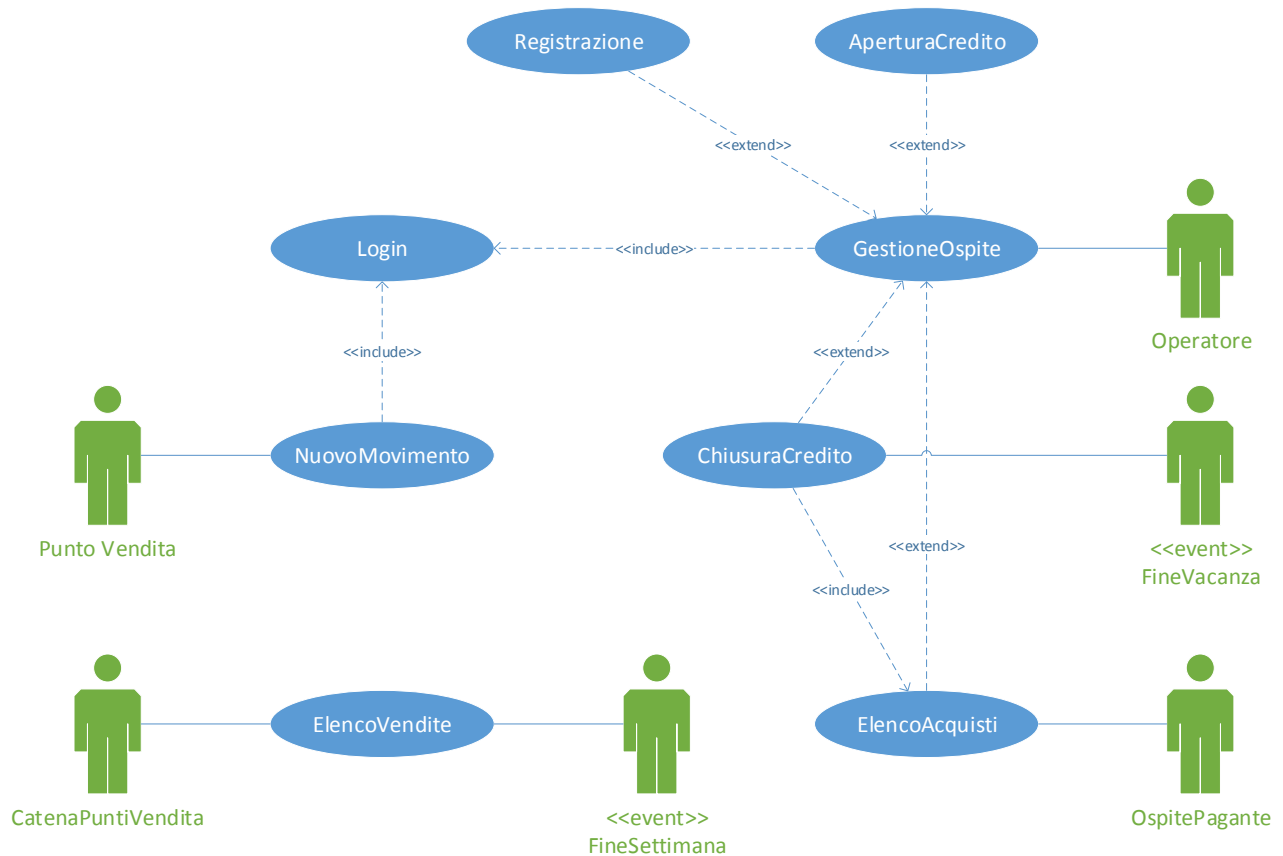
Sistemi Esterni

Il nuovo sistema dovrà interfacciarsi al sistema che gestisce il personale per verificare le credenziali di accesso.

ANALISI DEI REQUISITI

Casi d'Uso del Villaggio Turistico

Gestione Villaggio Turistico



Rispetto alla versione iniziale dei Casi d'uso, è stato aggiunto il caso d'uso Login dove viene fattorizzato lo scenario di inserimento delle credenziali nel Sistema.

Scenari del Villaggio Turistico

Titolo	GestioneOspite
Descrizione	Gestione di tutta la permanenza dell'Ospite nel Villaggio Turistico
Attori	Operatore
Relazioni	Login, Registrazione, AperturaCredito, ChiusuraCredito, ElencoAcquisti
Precondizioni	La prenotazione effettuata dall'OspitePagante è attiva, oppure ci sono stanze disponibili che soddisfano le esigenze dell'OspitePagante
Postcondizioni	
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. L'Operatore va nella sezione delle prenotazioni e verifica se la prenotazione dell'OspitePagante è valida 3. L'Operatore può registrare l'OspitePagante, aprire il credito, visualizzare l'elenco degli acquisti o chiudere il credito
Scenari alternativi	<p>Scenario a: l'Ospite non ha una prenotazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. L'Operatore va nella sezione di gestione delle stanze per verificare se sono disponibili stanze libere che soddisfino le necessità dell'OspitePagante in termini di numero occupanti e di tempo di permanenza nel Villaggio Turistico. Se c'è la disponibilità si continua dal punto 3. dello scenario principale altrimenti l'OspitePagante non viene accettato
Requisiti funzionali non	Velocità di ricerca dei dati e semplicità di navigazione tra le diverse maschere
Punti aperti	

Titolo	Login
Descrizione	Permette di accedere al sistema
Attori	Operatore, PuntoVendita
Relazioni	GestioneOspite, NuovoMovimento
Precondizioni	
Postcondizioni	
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Operatore o PuntoVendita inserisce le credenziali di accesso al Sistema 2. Il Sistema dopo le opportune verifiche presenta l'opportuna schermata iniziale
Scenari alternativi	<p>Scenario a: Credenziali non riconosciute</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Il Sistema dopo le opportune verifiche non riconosce i dati immessi e presenta nuovamente la schermata iniziale di accesso
Requisiti funzionali non	Protezione dei dati
Punti aperti	

Titolo	Registrazione
Descrizione	L'Ospite del Villaggio Turistico si registra presso la struttura all'inizio della vacanza
Attori	Operatore
Relazioni	GestioneOspite
Precondizioni	La prenotazione effettuata dall'OspitePagante è attiva, oppure ci sono stanze disponibili che soddisfano le esigenze dell'OspitePagante
Postcondizioni	La registrazione dell'Ospite è avvenuta con successo, la prenotazione iniziale viene archiviata oppure la stanza viene rimossa dall'elenco delle stanze disponibili
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Operatore accede alla sezione di Registrazione nuovo Ospite 2. Il Sistema presenta all'Operatore la maschera di inserimento dei dati del nuovo OspitePagante 3. L'Operatore registra i dati dell'OspitePagante: inserisce nome, cognome, indirizzo di residenza, numero di telefono e gli estremi del documento di identificazione utilizzato 4. Il Sistema memorizza i dati e mostra all'Operatore la maschera per immettere i dati di tutti gli OspitiNonPaganti associati all'OspitePagante 5. Il Sistema presenta ora la maschera di scelta della stanza. Se era presente una prenotazione a nome dell'OspitePagante il Sistema presenta nella maschera già l'indicazione del numero della stanza/e, altrimenti vengono mostrate solo le stanze al momento disponibili 6. L'Operatore assegna la stanza/e all'OspitePagante 7. Il Sistema memorizza l'assegnazione e mostra la schermata principale all'Operatore
Scenari alternativi	
Requisiti non funzionali	Velocità di memorizzazione e semplicità di navigazione tra le diverse maschere
Punti aperti	

Titolo	AperturaCredito
Descrizione	Viene aperto il credito dell'Ospite
Attori	Operatore
Relazioni	GestioneOspite
Precondizioni	L'Ospite è stato registrato nel sistema
Postcondizioni	Viene assegnata la Guest Card all'OspitePagante
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Operatore va nella schermata di apertura del credito 2. L'Operatore richiama i dati dell'OspitePagante e inserisce l'identificativo della GuestCard che verrà associata all'OspitePagante per tutta la durata della vacanza 3. Per ogni OspiteNonPaganteMaggiorenne che accompagna l'OspitePagante viene associata una ulteriore GuestCard all'OspitePagante 4. Il Sistema registra le associazioni e mostra all'Operatore la schermata principale
Scenari alternativi	
Requisiti non funzionali	Protezione dei dati, non deve succedere che la stessa Guest Card sia associata a due Ospiti diversi, non deve succedere che qualcuno possa manomettere l'associazione tra Guest Card e Ospite
Punti aperti	

Titolo	ChiusuraCredito
Descrizione	Viene chiuso il credito dell'Ospite
Attori	Operatore, FineVacanza
Relazioni	GestioneOspite, ElencoAcquisti
Precondizioni	L'OspitePagante è stato registrato nel sistema ed il suo credito risulta aperto
Postcondizioni	Viene consegnato all'OspitePagante l'elenco degli acquisti
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Operatore va nella schermata di Chiusura del credito 2. L'Operatore chiede al Sistema di recuperare i dati di un dato OspitePagante che ha finito la vacanza 3. ElencoAcquisti 4. Il Sistema, se l'OspitePagante aveva indicato una valuta diversa dall'euro effettua l'opportuna conversione degli importi e del totale 5. L'Operatore chiede al Sistema di stampare l'elenco degli acquisti 6. L'Operatore chiede al Sistema di rimuovere l'associazione tra le Guest Card e OspitePagante
Scenari alternativi	
Requisiti non funzionali	Protezione dei dati, non deve succedere che siano addebitati servizi impropriamente su una Guest Card
Punti aperti	

Titolo	ElencoAcquisti
Descrizione	Viene generato l'elenco degli acquisti dell'Ospite
Attori	Operatore
Relazioni	GestioneOspite, ChiusuraCredito
Precondizioni	L'OspitePagante è stato registrato nel sistema e il suo credito risulta aperto
Postcondizioni	Viene mostrato l'elenco degli acquisti
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Operatore richiede di mostrare l'elenco degli acquisti di un dato OspitePagante 2. Il Sistema recupera l'elenco delle Guest Card associate all'OspitePagante 3. Il Sistema rintraccia tutti i Movimenti fatti nei Punti Vendita che sono associati alle Guest Card 4. Per ogni movimento il Sistema indica: data e l'ora, il Punto Vendita, il tipo di acquisto e l'importo addebitato 5. Il Sistema mostra a video l'elenco degli acquisti 6. L'Operatore chiede al Sistema di stampare l'elenco degli acquisti
Scenari alternativi	
Requisiti non funzionali	Protezione dei dati, non deve succedere che siano addebitati servizi impropriamente su una Guest Card
Punti aperti	

Titolo	NuovoMovimento
Descrizione	Viene inserito nel Sistema un nuovo movimento
Attori	Punto Vendita
Relazioni	Login
Precondizioni	Si è in possesso dei dati relativi alla GuestCard dell'Ospite che sta facendo l'acquisto
Postcondizioni	
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Il Punto Vendita va nella schermata di immissione nuovo movimento e inserisce i dati richiesti: data e l'ora, il tipo di acquisto e l'importo addebitato, l'identificativo della GuestCard 3. Il Sistema registra i dati e associa anche l'identificativo del Punto Vendita e della rispettiva CatenaPuntiVendita 4. Il Sistema conferma l'avvenuta registrazione del movimento e presenta al Punto Vendita la schermata iniziale
Scenari alternativi	Scenario a: Dati non riconosciuti <ol style="list-style-type: none"> 4. Il Sistema non riesce a registrare i dati del movimento e presenta al Punto Vendita un messaggio di errore
Requisiti non funzionali	Protezione dei dati, non deve succedere che siano addebitati servizi impropriamente su una Guest Card
Punti aperti	

Titolo	ElencoVendite
Descrizione	Viene generato l'elenco delle vendite della settimana
Attori	CatenaPuntiVendita, FineSettimana
Relazioni	
Precondizioni	
Postcondizioni	
Scenario principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si verifica l'evento FineSettimana 2. Il Sistema recupera le date di inizio e fine della specifica settimana 3. Il Sistema per ogni CatenaPuntiVendita recupera l'elenco dei Punti Vendita associati 4. Per ognuno di tali Punti Vendita il Sistema recupera gli acquisti effettuati in tale Punto Vendita nella specifica settimana richiesta 5. Il Sistema colleziona i dati di ciascun Punto Vendita e genera un report da inviare a ciascuna CatenaPuntiVendita
Scenari alternativi	
Requisiti non funzionali	Protezione dei dati, non deve succedere che siano inviati per errore report di una Catena a un'altra Catena
Punti aperti	



Il Villaggio Turistico

Documento di Analisi

ANALISI DEL PROBLEMA

Analisi Documento dei Requisiti: Analisi delle Funzionalità

Tabella Funzionalità

Funzionalità	Tipo	Grado Complessità
GestioneOspite	Memorizzazione dati, gestione dati	complessa
Login	Interazione esterno, gestione dati	semplice
NuovoMovimento	Memorizzazione dati, gestione dati	semplice
ElencoVendite	Gestione dati	semplice
ScritturaLog	Memorizzazione dati	semplice
AnalisiLog	Gestione dati	complessa

GestioneOspite: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Nome Ospite	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
Cognome Ospite	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
DataNascita	semplice	Protezione media	Input	Non più di 20 caratteri
Indirizzo di residenza	composto	Protezione media	Input	Non più di 200 caratteri
Numero di telefono	semplice	Protezione media	Input	Non più di 30 caratteri
Estremi del documento di identificazione	composto	Protezione alta	Input	Non più di 200 caratteri
CartaCredito	composto	Protezione alta	Input	
Numero della stanza	semplice	Protezione media	Output	Non più di 4 caratteri
Identificativo GuestCard	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri
Movimento	composto	Protezione molto alta	Output	
Valuta	semplice	Protezione bassa	Input	
Saldo	semplice	Protezione media	Output	

Login: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Username	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 40 caratteri
Password	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 40 caratteri

Nuovo Movimento: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Data	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
Ora	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
Tipo di acquisto	semplice	Protezione alta	Input	Non più di 400 caratteri
Importo addebitato	semplice	Protezione alta	Input	Non più di 30 caratteri
Identificativo GuestCard	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri
Identificativo Punto Vendita	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri
Identificativo Catena Punti di Vendita	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri

ElencoVendite: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Data inizio settimana	semplice	Protezione bassa	Input	Non più di 40 caratteri
Data fine settimana	semplice	Protezione bassa	Input	Non più di 40 caratteri
Indentificativo Punto Vendita	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri
Identificativo Catena Punti Vendita	semplice	Protezione molto alta	Input	Non più di 20 caratteri
Movimento	composto	Protezione alta	Output	
Report	composto	Protezione molto alta	Output	

ScritturaLog: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Data	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
Ora	semplice	Protezione media	Input	Non più di 40 caratteri
Operazione eseguita	composto	Protezione alta	Input	
Messaggio	composto	Protezione molto alta	Input	

AnalisiLog: Tabella Informazioni/Flusso

Informazione	Tipo	Livello protezione / privacy	Input/output	Vincoli
Segnalazione	composto	Protezione bassa	Output	

Analisi Documento dei Requisiti: Analisi dei Vincoli

Tabella Vincoli

Requisito	Categorie	Impatto	Funzionalità
Velocità ricerca dati	Tempo di risposta	Cercare di migliorare	GestioneOspite, NuovoMovimento, ElencoVendite, Login
Velocità memorizzazione dati	Tempo di risposta	Cercare di migliorare	GestioneOspite, NuovoMovimento, ElencoVendite
Facile navigabilità delle schermate	Usabilità	Cercare di migliorare	GestioneOspite, NuovoMovimento, ElencoVendite, Login
Protezione dei dati	Sicurezza	Peggiorano tempo di risposta, migliorano la privacy dei dati	GestioneOspite, NuovoMovimento, ElencoVendite, Login
Controllo Accessi	Sicurezza	Peggiorano tempo di risposta e usabilità, migliorano la privacy dei dati	GestioneOspite, NuovoMovimento, ElencoVendite, Login

Analisi Documento dei Requisiti: Analisi delle Interazioni

Tabella Maschere

Maschera	Informazioni	Funzionalità
Home Gestione	Messaggio benvenuto e scelta funzionalità	GestioneOspite
View Registrazione	Nome Ospite, Cognome Ospite, DataNascit, Indirizzo di residenza, Numero di telefono, Estremi del documento di identificazione, numero della stanza	GestioneOspite
View Apertura Credito	GuestCard, Identificativo OspitePagante	GestioneOspite
View Chiusura Credito	GuestCard, Identificativo OspitePagante, saldo	GestioneOspite
View Elenco Acquisti	Elenco dei Movimenti	GestioneOspite
Home PuntoVendita	Messaggio benvenuto e scelta funzionalità	NuovoMovimento
View Inserimento	Data, Ora, Tipo di acquisto, importo addebitato, GuestCard	NuovoMovimento
Home Catena PuntiVendita	Elenco dei report di vendita per ogni Punto Vendita	ElencoVendite
Home Log	Scelta del tipo di analisi o di visione di tutto il log di una parte del sistema	AnalisiLog
View Log	Data, Ora, Operazione eseguita, Messaggio	AnalisiLog
View Anomalie	Elenco delle anomalie	AnalisiLog
View Login	Username, password	Login

Tabella Sistemi Esterni

Sistema	Descrizione	Protocollo di Interazione	Livello di Sicurezza
Gestione Personale	Sistema che si occupa della gestione del personale che lavora presso il Villaggio Turistico	Gestione Personale mette a disposizione una funzionalità di controllo delle credenziali. Le credenziali devono essere inviate in modo sicuro e come risultato si ha una stringa che rappresenta il nome del ruolo assegnato al dipendente	Alto livello di sicurezza perché protegge i dati personali e sensibili dei dipendenti

Analisi Ruoli e Responsabilità

Tabella Ruoli

Nota: Per evitare confusione tra ruoli ricoperti da persone umane e entità modellate dal sistema, si adottano due nuovi nomi dei ruoli:

- *Commesso*: è l'impiegato che lavora presso un PuntoDiVendita e si occupa dell'inserimento dei movimenti
- *GestoreCatena*: è il responsabile della CatenaPuntiVendita e si occupa di gestire tutti i diversi PuntiVendita

Ruolo	Responsabilità	Maschere	Riservatezza	Numerosità
Operatore	Gestione di tutte le informazioni relative agli Ospiti del villaggio turistico	Home Gestione, View Registrazione, View Apertura Credito, View Chiusura Credito, View Elenco Acquisti, View Login	È richiesto un alto grado di riservatezza	Massimo 10 Operatori, considerando l'alternanza dei turni di lavoro e dei giorni di riposo
Commesso	Gestione di tutte le informazioni relative alle vendite di uno specifico punto vendita	Home PuntoVendita, View Inserimento, View Login	È richiesto un alto grado di riservatezza	Calcolare circa 4-5 persone per ogni punto vendita considerando l'alternanza dei turni di lavoro e dei giorni di riposo
GestoreCatena	Visualizzazione di tutte le informazioni relative alle vendite dei punti vendita associati	Home Catena PuntiVendita, View Login	È richiesto un alto grado di riservatezza	Un responsabile per ogni catena
GestoreSicurezza	Visualizzazione dei Log	Home Log, View Log, View Anomalie, View Login	È richiesto un medio grado di riservatezza	2-3 persone considerando l'alternanza dei turni di lavoro e dei giorni di riposo

Operatore: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Nome Ospite	Lettura/scrittura
Cognome Ospite	Lettura/scrittura
DataNascita	Lettura/scrittura
Indirizzo di residenza	Lettura/scrittura
Numero di telefono	Lettura/scrittura
Estremi del documento di identificazione utilizzato	Lettura/scrittura
Numero della stanza	Lettura/scrittura
CartaCredito	Scrittura
Identificativo GuestCard	Lettura/scrittura
Movimento	Lettura
Valuta	Lettura/scrittura
Saldo	Lettura
Username	Scrittura
Password	Scrittura

Commesso: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Data	Lettura/scrittura
Ora	Lettura/scrittura
Tipo di acquisto	Lettura/scrittura
Importo addebitato	Lettura/scrittura
Identificativo GuestCard	Scrittura
Username	Scrittura
Password	Scrittura

GestoreCatena: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Data inizio settimana	Lettura/scrittura
Data fine settimana	Lettura/scrittura
Indentificativo Punto Vendita	Lettura
Identificativo Catena Punti Vendita	Lettura
Movimento	Lettura
Report	Lettura
Username	Scrittura
Password	Scrittura

GestoreSicurezza: Tabella Ruolo-Informazioni

Informazione	Tipo di Accesso
Data	Lettura
Ora	Lettura
Operazione eseguita	Lettura
Messaggio	Lettura
Data	Lettura
Ora	Lettura
Segnalazione	Lettura
Username	Scrittura
Password	Scrittura

Scomposizione del Problema

Tabella Scomposizione Funzionalità

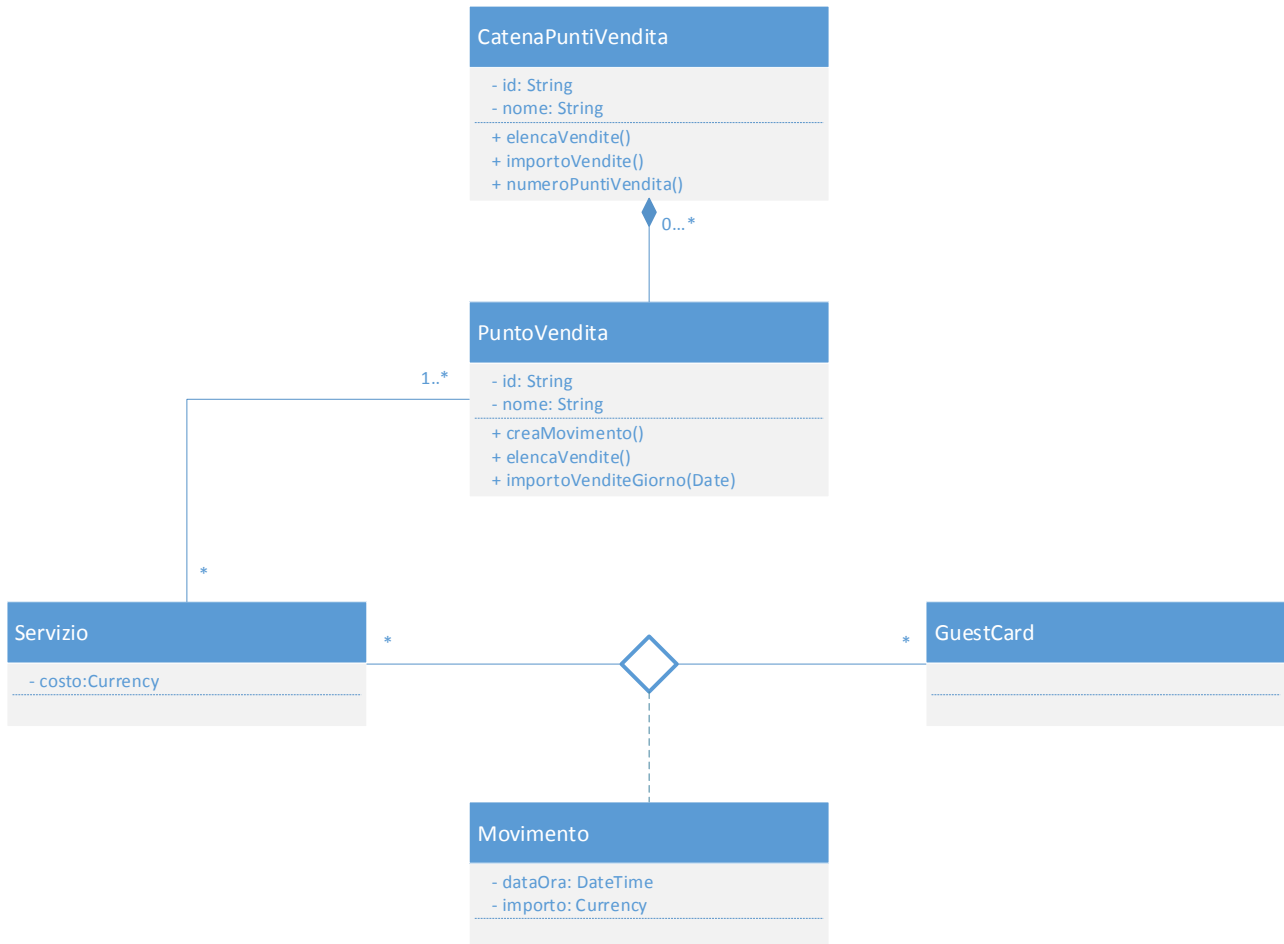
Funzionalità	Scomposizione
GestioneOspite	Registrazione, AperturaCredito, ChiusuraCredito, ElencoAcquisti

GestioneOspite: Tabella Sotto-Funzionalità

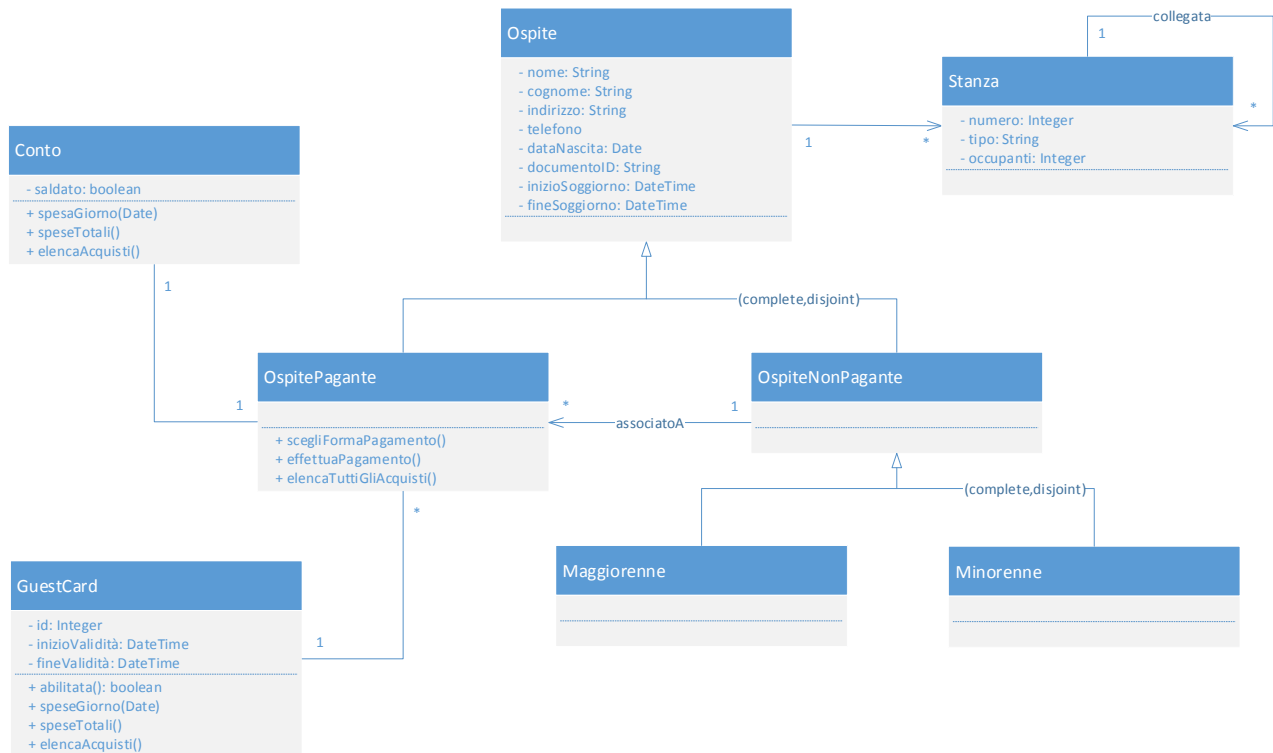
Sotto-funzionalità	Sotto-funzionalità	Legame	Informazioni
AperturaCredito	Registrazione	AperturaCredito dipende da Registrazione	Identificativo OspitePagante
ChiusuraCredito	AperturaCredito	Non si può chiudere un credito se non è mai stato aperto	Identificativo OspitePagante
ElencoAcquisti	AperturaCredito	Non si può mostrare l'elenco acquisti se non è stato aperto prima il credito	Identificativo OspitePagante

Creazione Modello del Dominio

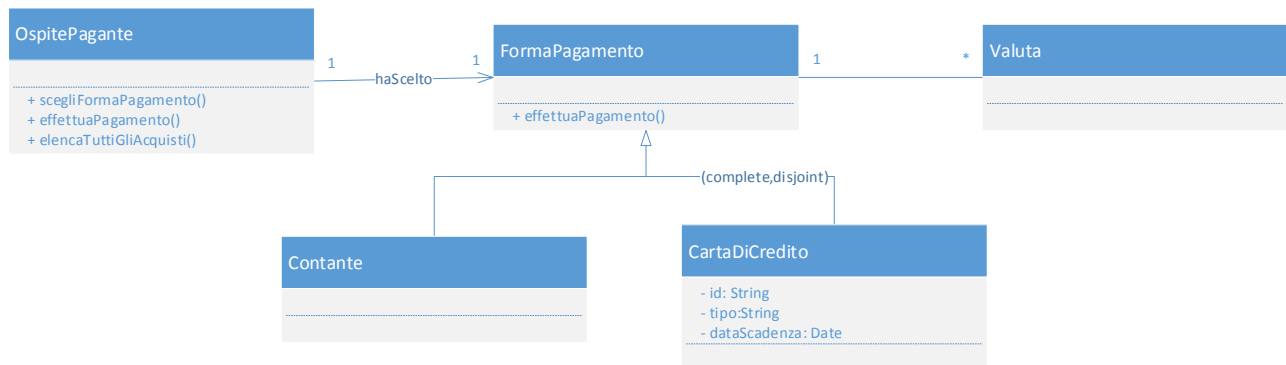
Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello del dominio relativa alla gestione della vendita dei servizi.



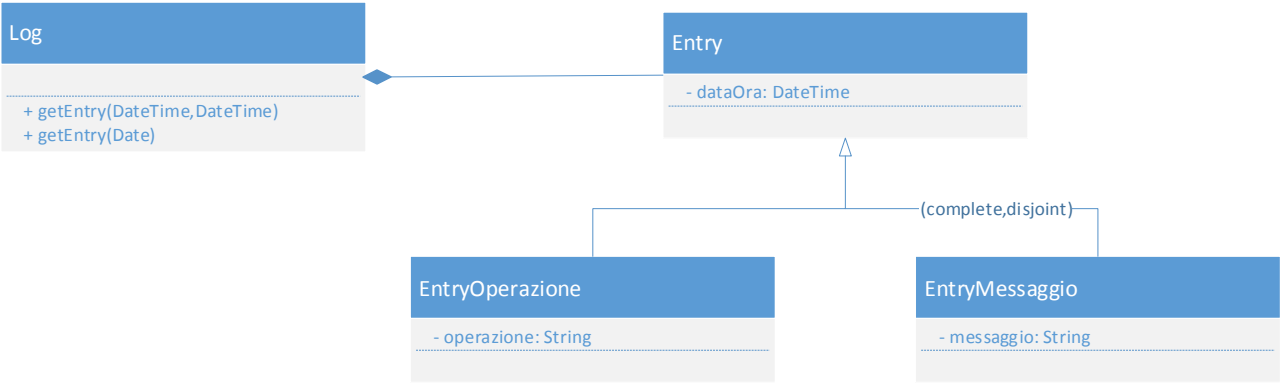
Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello del dominio relativa alla gestione degli Ospiti del villaggio turistico.



Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello del dominio relativa alla gestione del pagamento per l'OspitePagante.



Il seguente diagramma delle classi rappresenta la parte di modello del dominio relativo alla gestione dei Log.



Architettura Logica: Struttura

Diagramma dei package

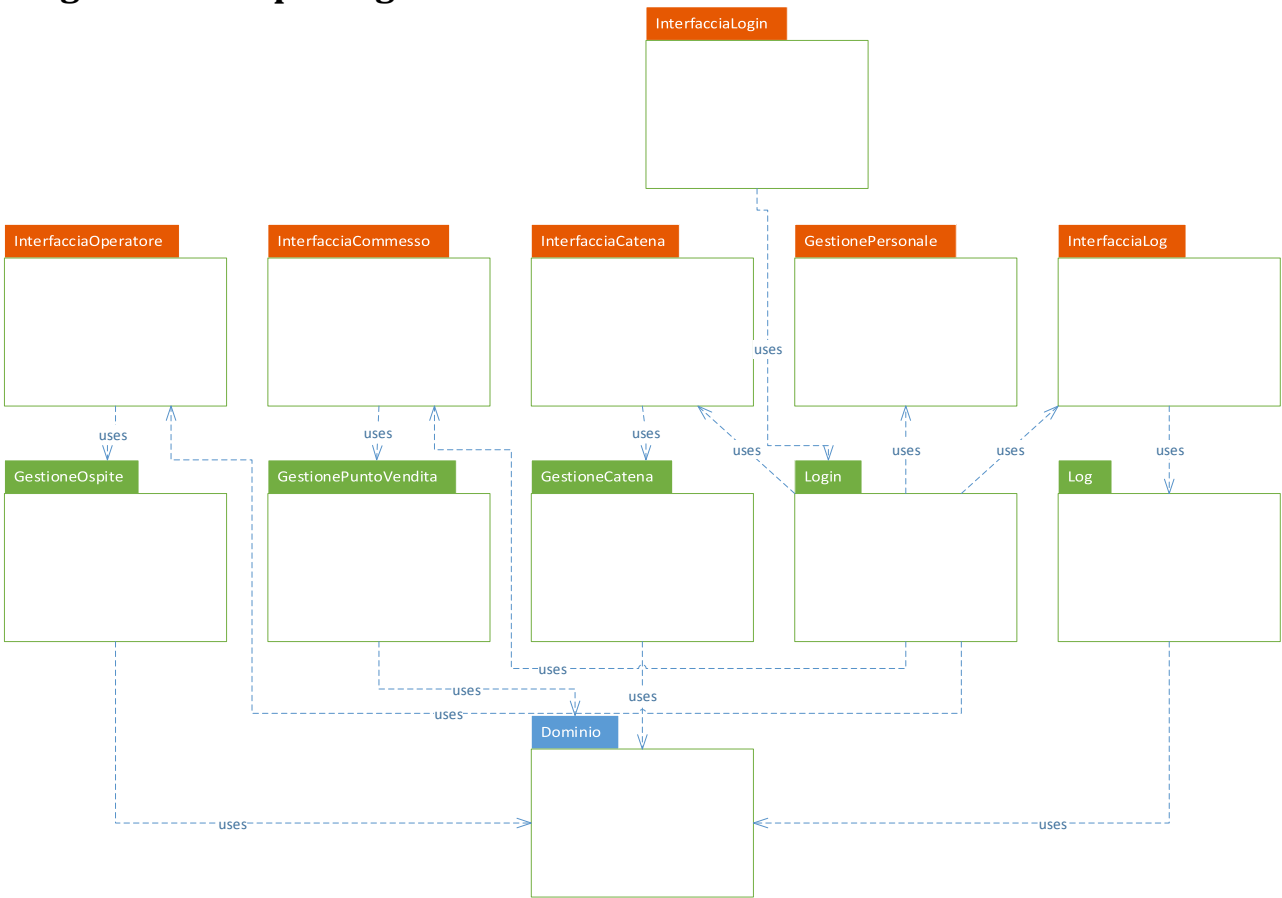


Diagramma delle classi: Dominio

Non viene riportato il diagramma delle classi associato al package Dominio in quanto è il modello del dominio creato nella fase precedente.

Diagramma delle classi: GestioneOspite

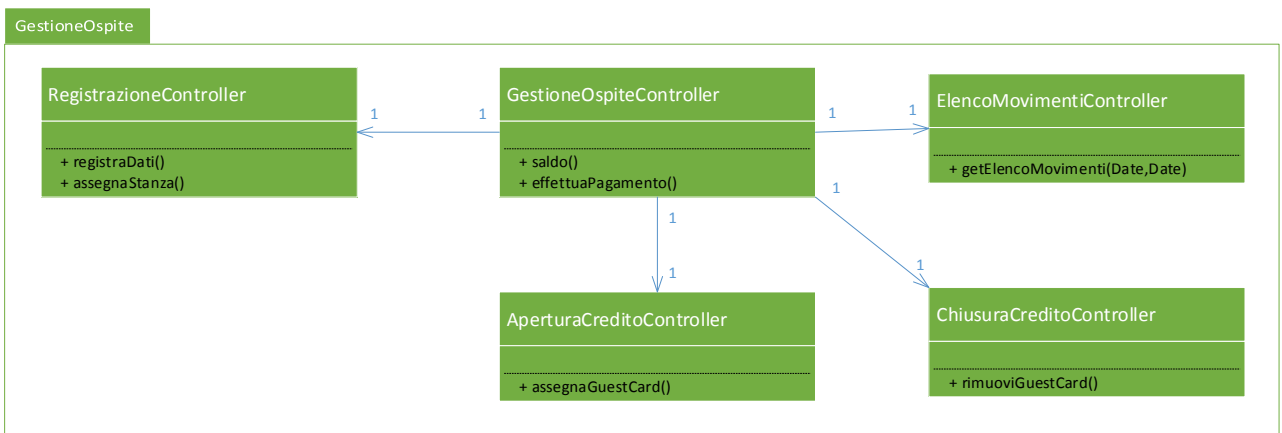


Diagramma delle classi: InterfacciaOperatore

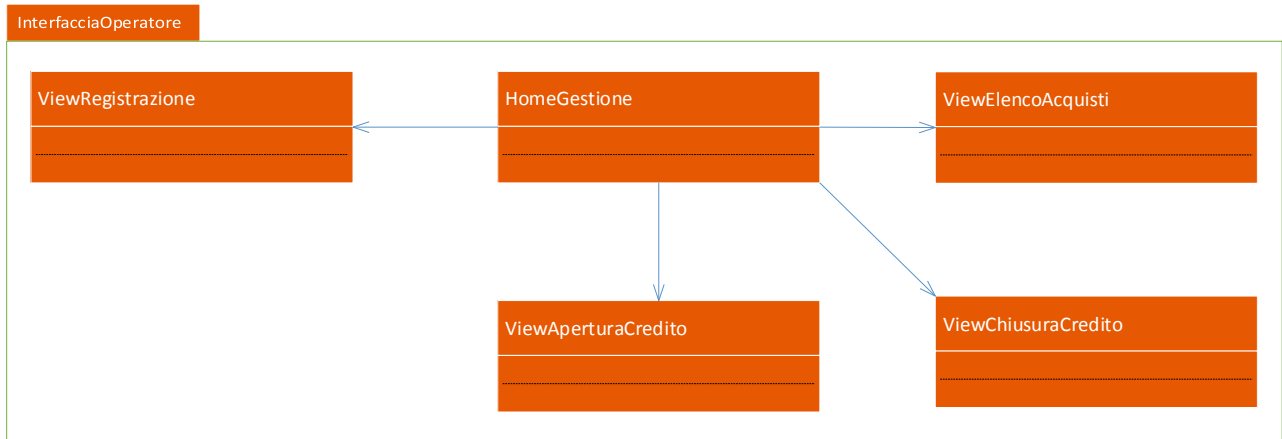


Diagramma delle classi: InterfacciaCommesso & GestionePuntoVendita

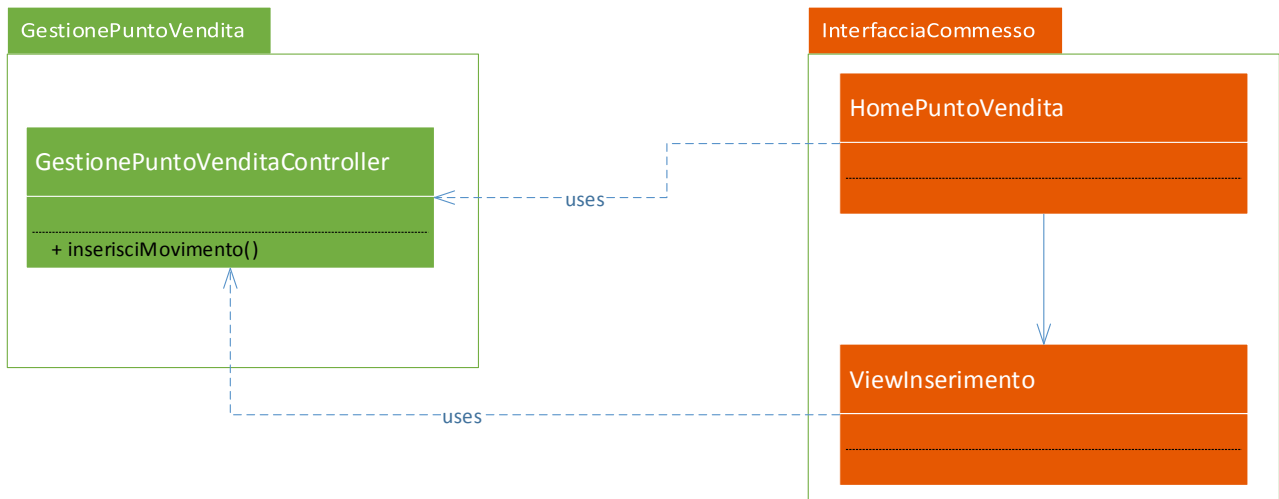


Diagramma delle classi: InterfacciaCatena & GestioneCatena

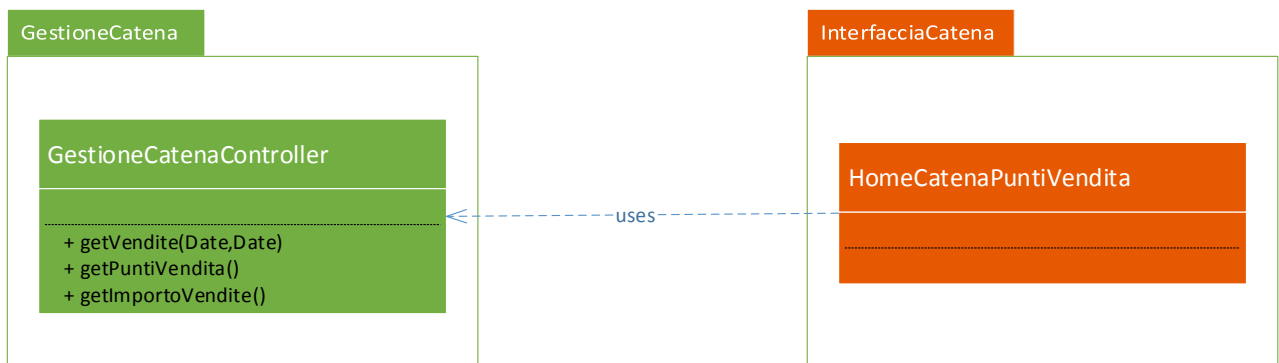


Diagramma delle classi: InterfacciaLog & Log

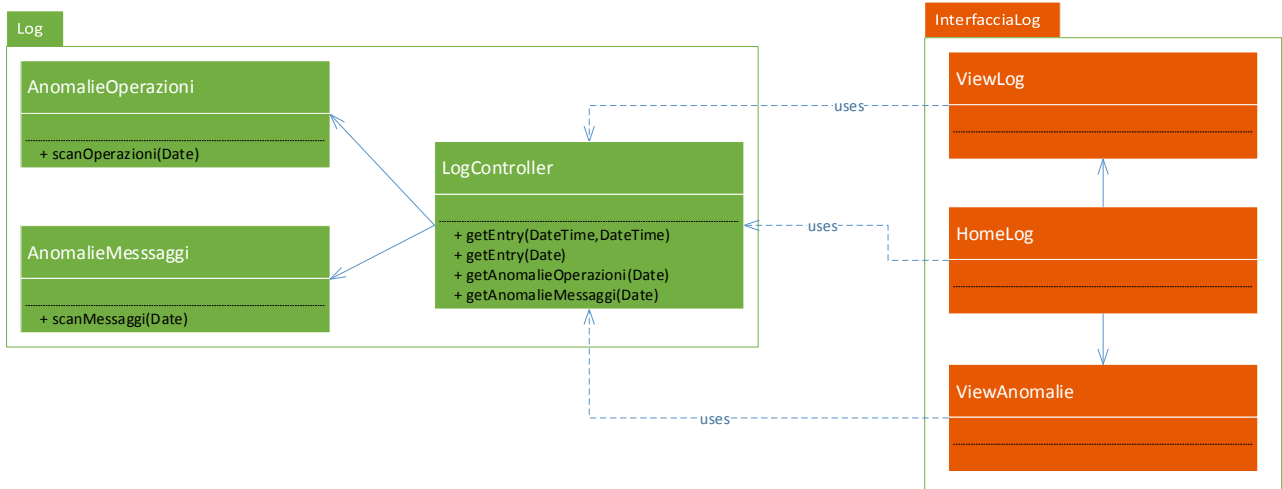
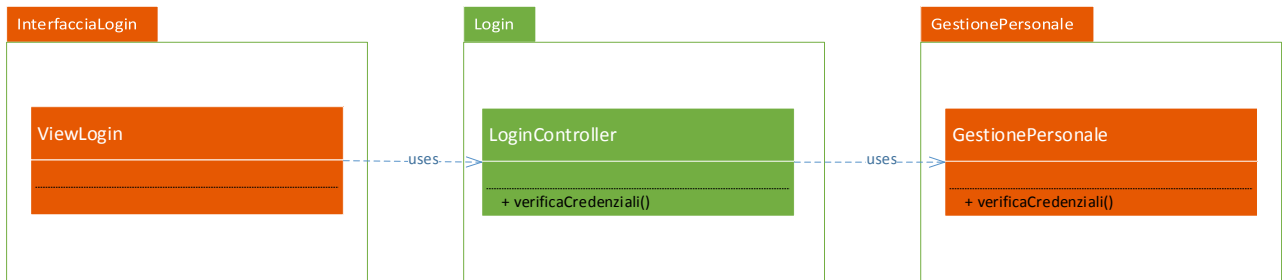


Diagramma delle classi: InterfacciaLogin & Login & GestionePersonale



Architettura Logica: Interazione

Diagramma di sequenza: Login eseguito con successo

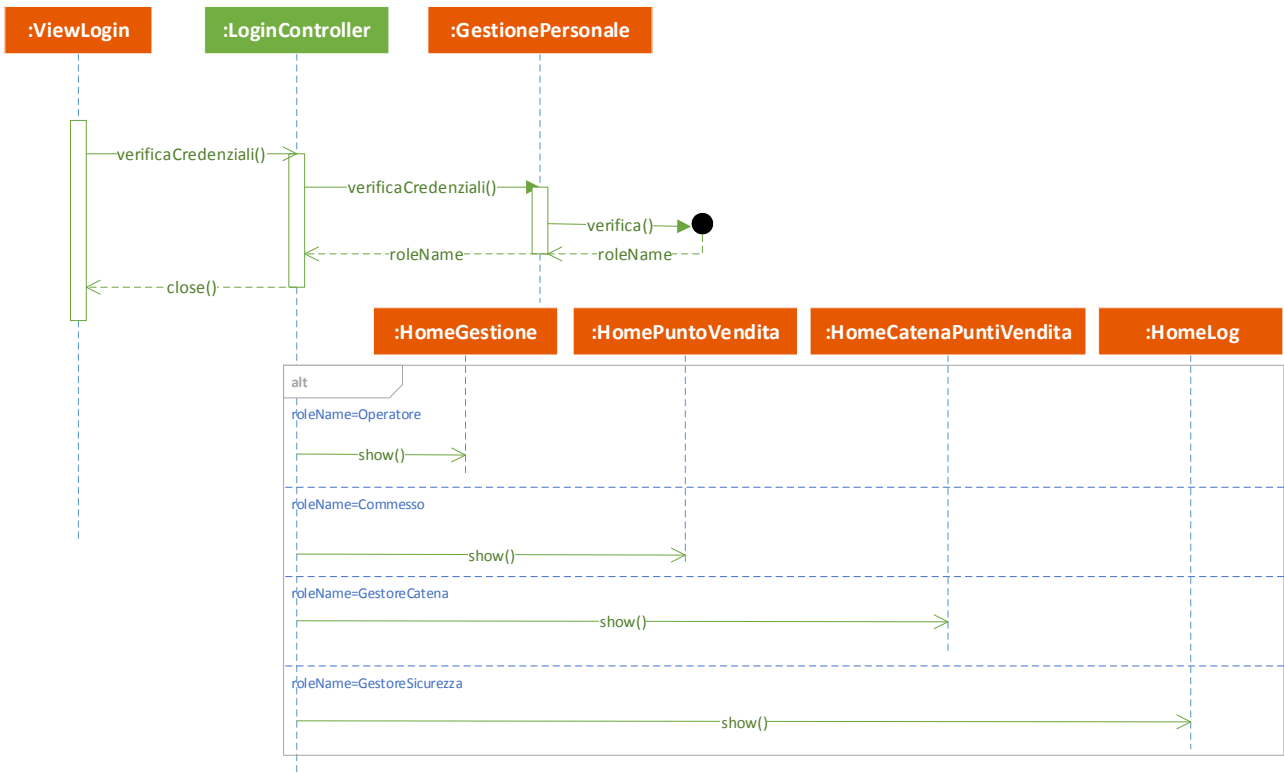


Diagramma di sequenza: Registrazione e AperturaCredito

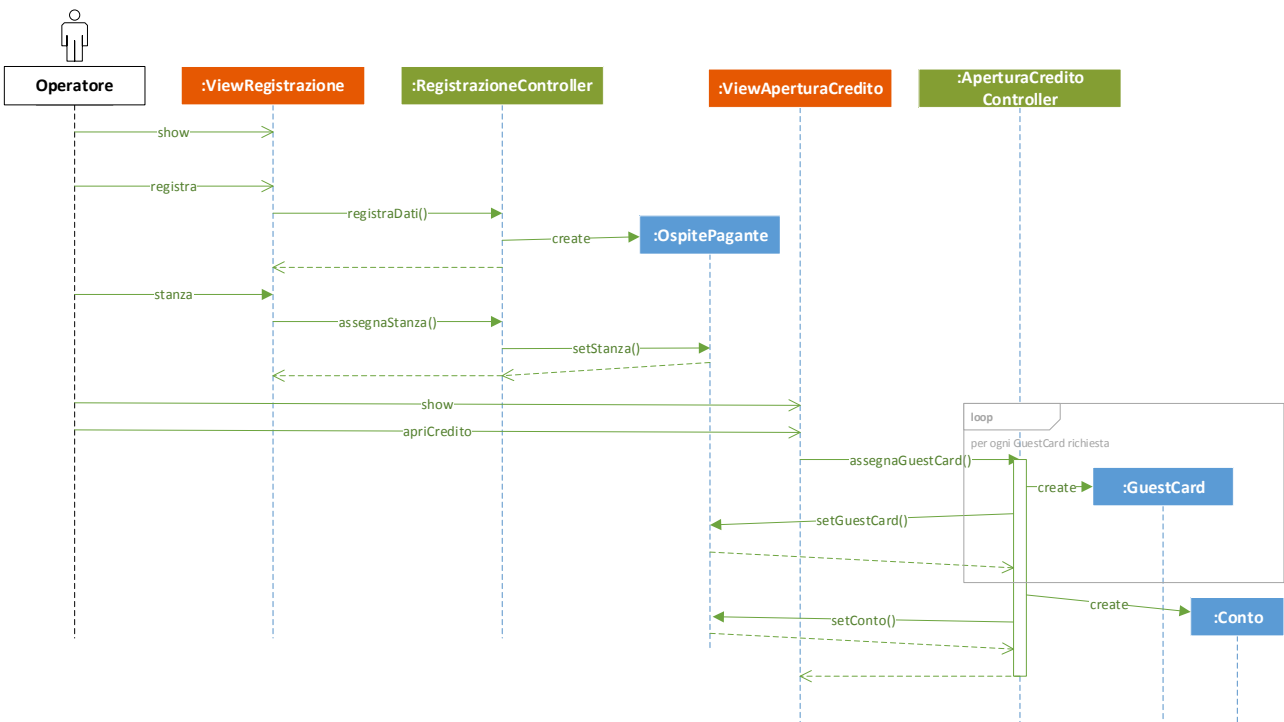


Diagramma di sequenza: Inserimento movimento

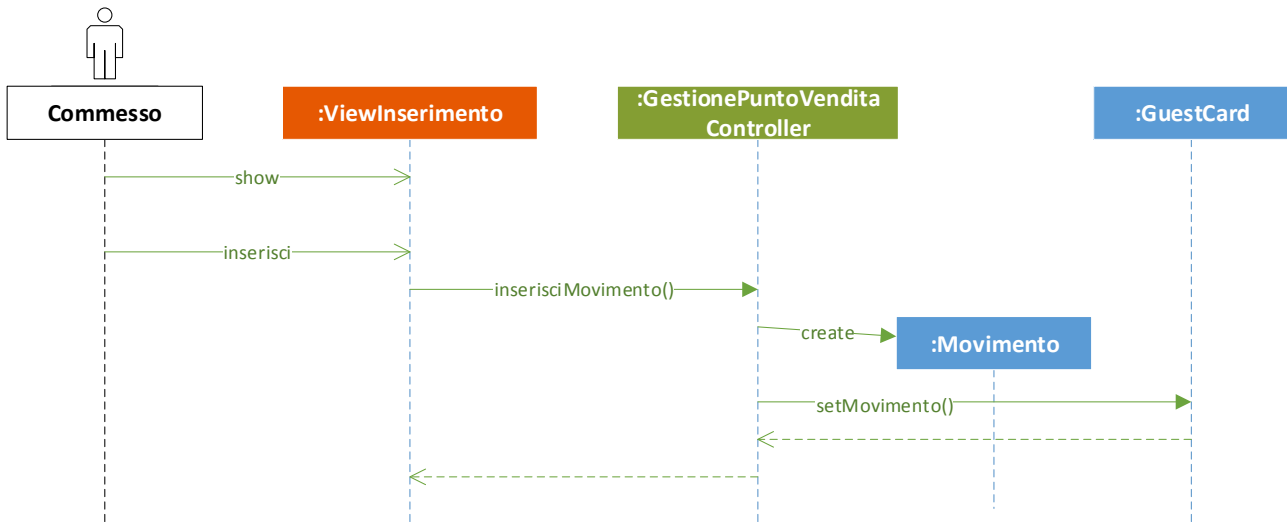


Diagramma di sequenza: Visualizza Vendite

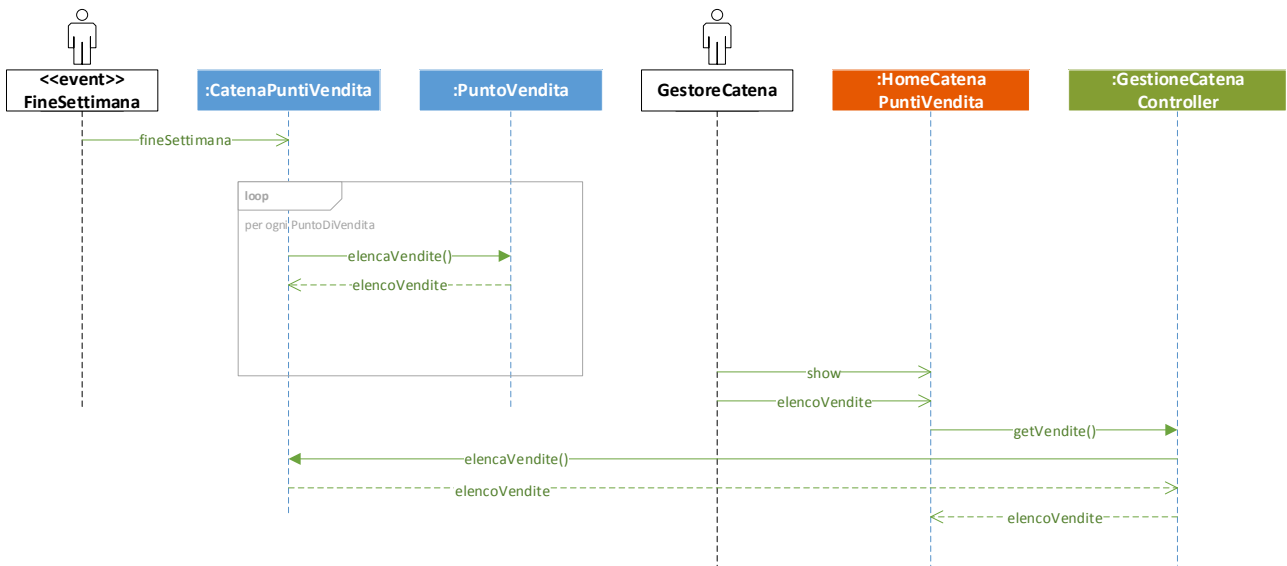


Diagramma di sequenza: Visualizzazione Log

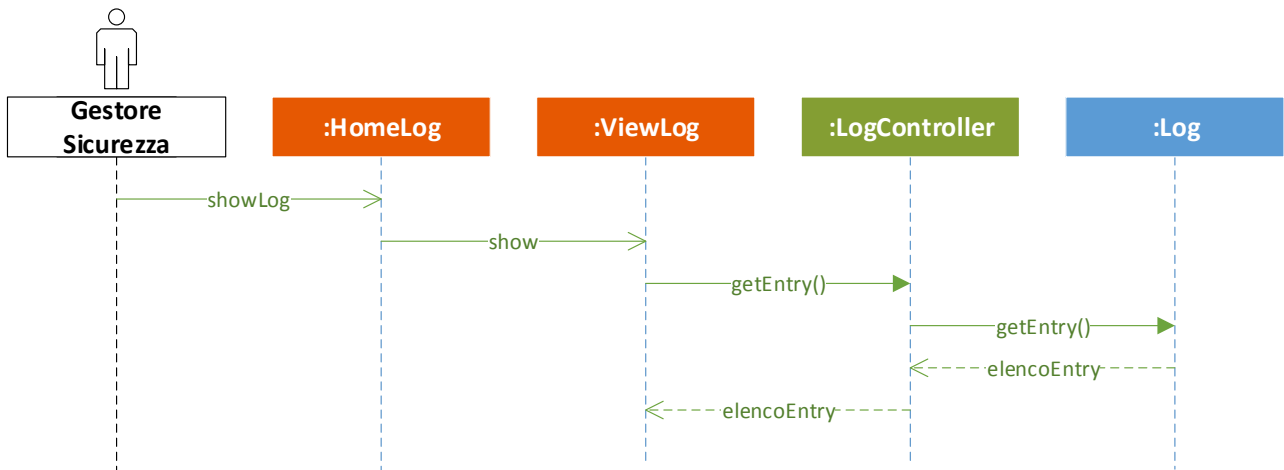
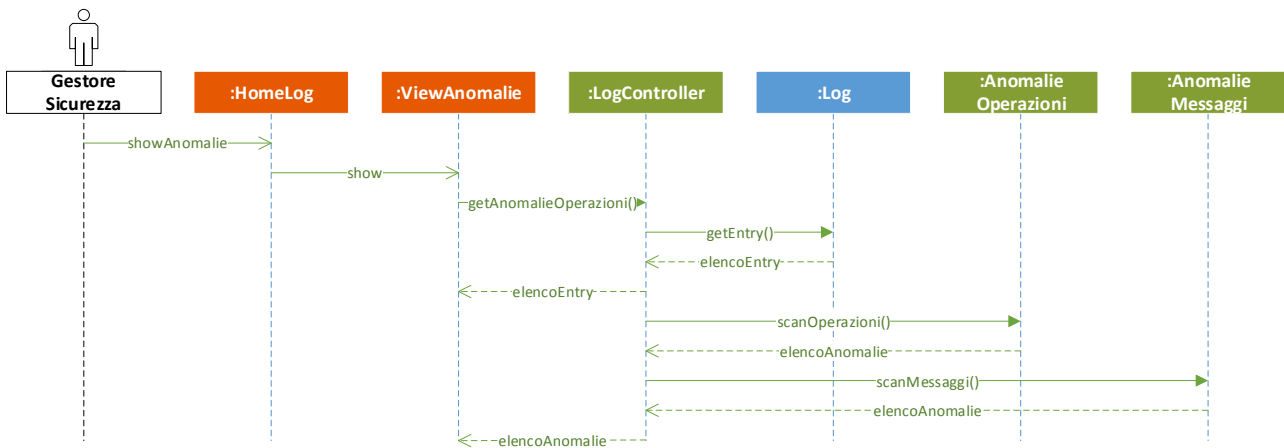
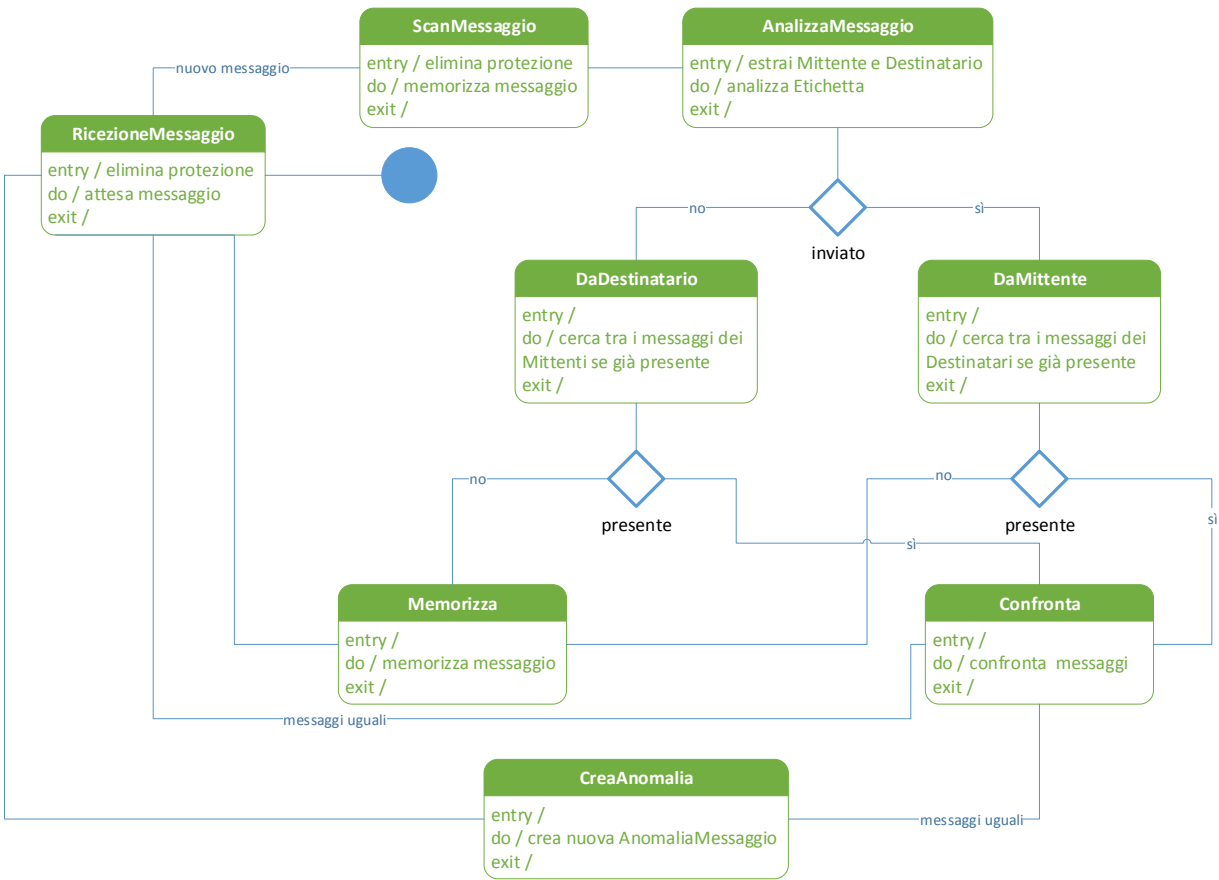


Diagramma di sequenza: Visualizzazione Anomalie



Architettura Logica: Comportamento

Diagramma di stato: AnomalieMessaggi



Piano di Lavoro

Il progetto e lo sviluppo del sistema sono assegnati a diversi team come indicato nella tabella sottostante:

Package	Progetto	Sviluppo
Dominio	Team progettazione + Team DB	Team sviluppo A + Team DB
Gestione Ospite	Team progettazione	Team sviluppo A
GestionePuntoVendita	Team progettazione	Team sviluppo B
GestioneCatena	Team progettazione	Team sviluppo B
Login	Team sicurezza	Team sviluppo sicurezza
Log	Team sicurezza	Team sviluppo sicurezza
InterfacciaOperatore	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo A + Team Grafico
InterfacciaCommesso	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo B + Team Grafico
InterfacciaCatena	Team progettazione + Team grafico	Team sviluppo B + Team Grafico
InterfacciaLogin	Team sicurezza+ Team grafico	Team sicurezza+ Team grafico
InterfacciaLog	Team sicurezza+ Team grafico	Team sicurezza+ Team grafico
GestionePersonale	Team progettazione + Team DB	Team sviluppo A + Team DB

I tempi di rilascio previsti sono i seguenti:

- Progettazione entro 3 settimane dalla data odierna
- Sviluppo delle singole parti con collaudo unitario entro un mese rispetto al fine della progettazione
- Integrazione e test dell'intero sistema entro 2 settimane rispetto alla fine dello sviluppo

Sviluppi futuri:

Il committente ha richiesto che nei prossimi anni si provveda anche a sviluppare all'interno del sistema la parte di gestione delle prenotazioni che non è stata considerata in questa analisi, ma prevede:

- Inserimento nel dominio di alcune nuove entità tra cui: Stanza, Prenotazione che andranno legate all'OspitePagante
- Inserimento di un nuovo controller nella GestioneOspite
- Inserimento di una nuova view in InterfacciaOperatore

Si richiede al Team progettazione di tenere conto di questi sviluppi futuri

Piano del collaudo

A titolo d'esempio si riporta solo il test per la classe Ospite.

Test della classe Ospite:

```
[TestFixture]
public class TestOspite
{
    private Ospite _ospite;

    [SetUp]
    public void OspiteSetUp() {
        _ospite = new Ospite("Ambra", "Molesini", new DateTime(1980,
        6,16), "via Chilosa 300", "0512093370", "ZZ99999 - Comune
        Bologna", 689, new DateTime(2018, 7, 1, 10, 0,0), new
        DateTime(2018,7,15,20,0, 0) );
    }

    [Test]
    public void TestMethod() {
        Assert.That(_ospite.getNome(), Is.EqualTo("Ambra"));
        Assert.That(_ospite.getCognome(), Is.EqualTo("Molesini"))
        Assert.That(_ospite.getDataNascita(), Is.EqualTo(new
        DateTime(1980, 6,16)));;
        Assert.That(_ospite.getIndirizzo(), Is.EqualTo("via Chilosa
        300"));
        Assert.That(_ospite.getTelefono(), Is.EqualTo("0512093370"));
        Assert.That(_ospite.getDocId(), Is.EqualTo("ZZ99999 - Comune
        Bologna"));
        Assert.That(_ospite.getStanza(), Is.EqualTo(689));
        Assert.That(_ospite.getInizioSoggiorno(), Is.EqualTo(new
        DateTime(2018, 7, 1, 10, 0,0)));
        Assert.That(_ospite.getFineSoggiorno(), Is.EqualTo(new
        DateTime(2018,7,15,20,0, 0)));
    }

    [Test]
    public void TestMethod() {
        _ospite.setCognome("Pira");
        Assert.That(_ospite.getCognome(), Is.EqualTo("Pira"));
    }
}
```



Il Villaggio Turistico

Documento di Progettazione

PROGETTAZIONE

PROGETTAZIONE ARCHITETTURALE

Requisiti non funzionali

Nell'Analisi del Problema (Tabella Vincoli) sono emersi tre requisiti non funzionali che impongono dei vincoli al sistema:

- Tempo di risposta
- Usabilità
- Sicurezza

Nello specifico caso in esame, Usabilità e Sicurezza hanno pochi conflitti a parte l'eventuale richiesta di un ulteriore login se per caso scade la sessione di lavoro. L'Usabilità impatta molto di più la struttura delle interfacce che andranno progettate in modo tale da mantenere nelle stesse View le informazioni necessarie alle funzionalità richieste

Diversa la questione che riguarda Tempo di risposta e Sicurezza, aggiungere strati (layer) e meccanismi di cifratura per migliorare la sicurezza ovviamente porta ad un peggioramento delle prestazioni del sistema, occorre quindi trovare un bilanciamento tra i due aspetti.

Considerando la tipologia di sistema che deve essere sviluppato, si ritiene maggiormente critico l'aspetto di sicurezza dei dati in quanto la "Tabella Valutazione Beni" mette in luce che nel caso di attacchi al sistema andati a buon fine si rischia un'esposizione molto alta con perdite finanziarie e di immagine. Inoltre, gli utenti principali di tale sistema sono operatori umani che spesso non sono in grado di percepire se il Sistema impiega qualche frazione di secondo in più o in meno nella risposta, non si hanno vincoli real-time da soddisfare.

Scelta dell'architettura

Dal punto di vista architetturale, l'architettura più idonea per questo tipo di sistema è un'*architettura client/server a tre livelli*.

L1- Client:

Al fine di rispettare il vincolo del "minimo privilegio" si è deciso di sviluppare un client diverso per ogni diversa funzionalità Core:

- Un client per la funzionalità "Hotel"
- Un client per le funzionalità relative ai Punti Vendita e alla Catena Punti Vendita
- Un Client per la funzionalità di gestione dei Log

L2 - Server:

Per quel che riguarda il lato server, si è deciso di adottare server diversi per la gestione delle diverse funzionalità

- Un server per la funzionalità "Hotel"
- Un server per le funzionalità relative ai Punti Vendita e alla Catena Punti Vendita
- Un server per la funzionalità di gestione dei Log
- Un server per la gestione dalla login

L3 - Persistenza:

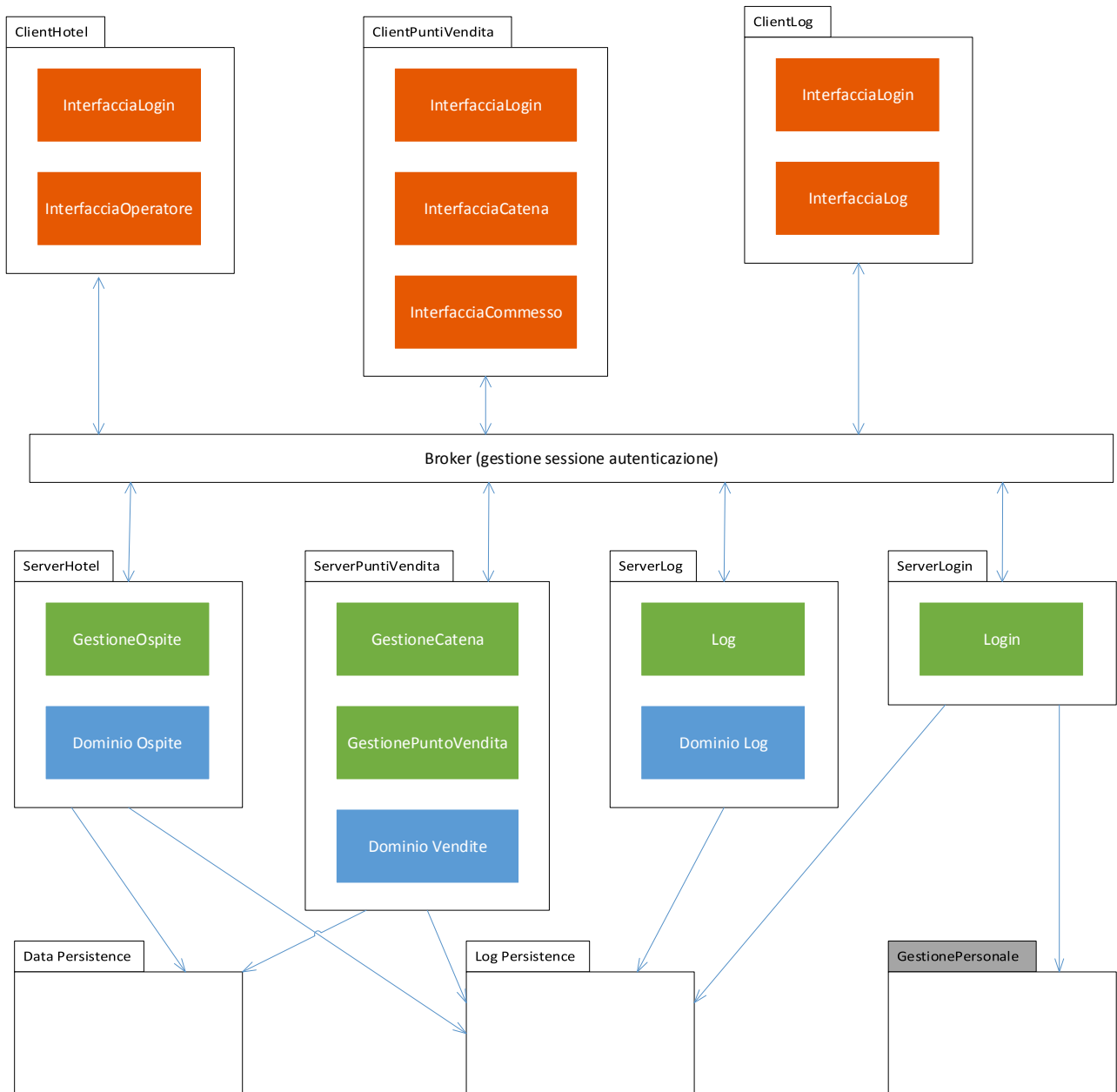
Per la gestione della persistenza si avrà un server dedicato nel quale sarà installato un opportuno DBMS che gestirà la base dati del Villaggio Turistico (per lo schema di tale base dati di veda oltre) ed un ulteriore server sarà dedicato alla memorizzazione dei log. Tenere separati log e db è molto importante in quanto eventuali compromissioni di una macchina non dovrebbero alterare anche l'altra. Ci deve essere sempre un modo per riportare i dati del sistema ad uno stato consistente ed integro.

L'interfacciamento con il DBMS avverrà attraverso la metodologia "forza bruta" utilizzando i metodi CRUD.

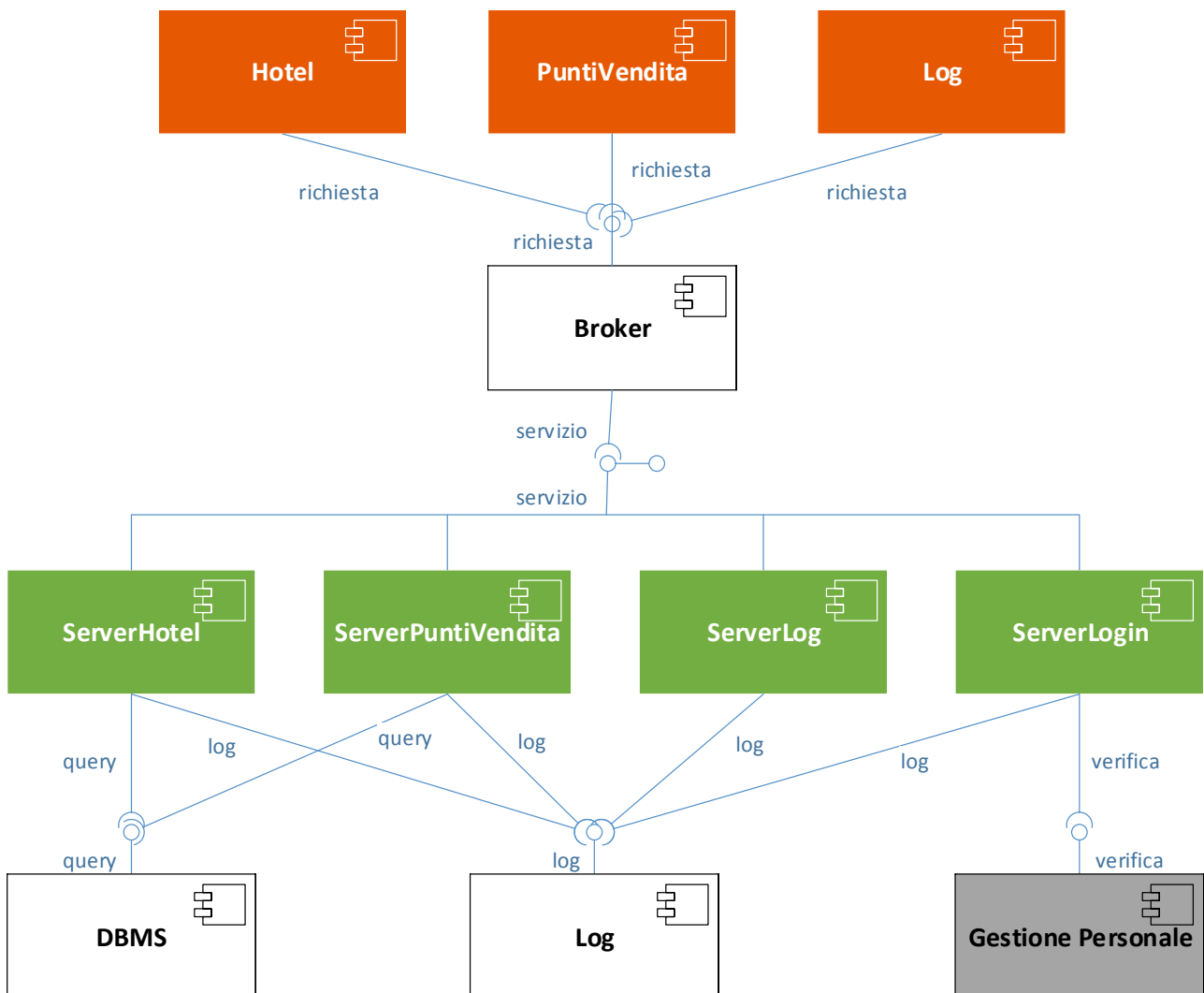
Si è inoltre deciso di adottare il *Pattern Broker* per la gestione della sessione e per proteggere ulteriormente lo strato dei server. Tale scelta inoltre permette di applicare *The Dependency Inversion Principle*: disaccoppiamo i client dai server: la struttura dei server è "nascosta" dal broker e diventa abbastanza semplice "sostituire" un server oppure aggiungerne uno nuovo (*design for change*). Per esempio se si volesse introdurre il servizio di Prenotazioni on-line sarebbe sufficiente aggiungere un nuovo server web e applicare una piccola modifica al broker.

Infine, per *garantire la sicurezza* nella comunicazione client/server si è deciso di utilizzare il protocollo *TLS* (transport layer security). TLS è un protocollo crittografico che permette una comunicazione sicura dalla sorgente al destinatario (end-to-end) su reti TCP/IP (come ad esempio, Internet) fornendo autenticazione, integrità dei dati e cifratura, operando al di sopra del livello di trasporto.

Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei package.



Nella figura sottostante è riportata l'Architettura del Sistema organizzata attraverso un diagramma dei componenti.



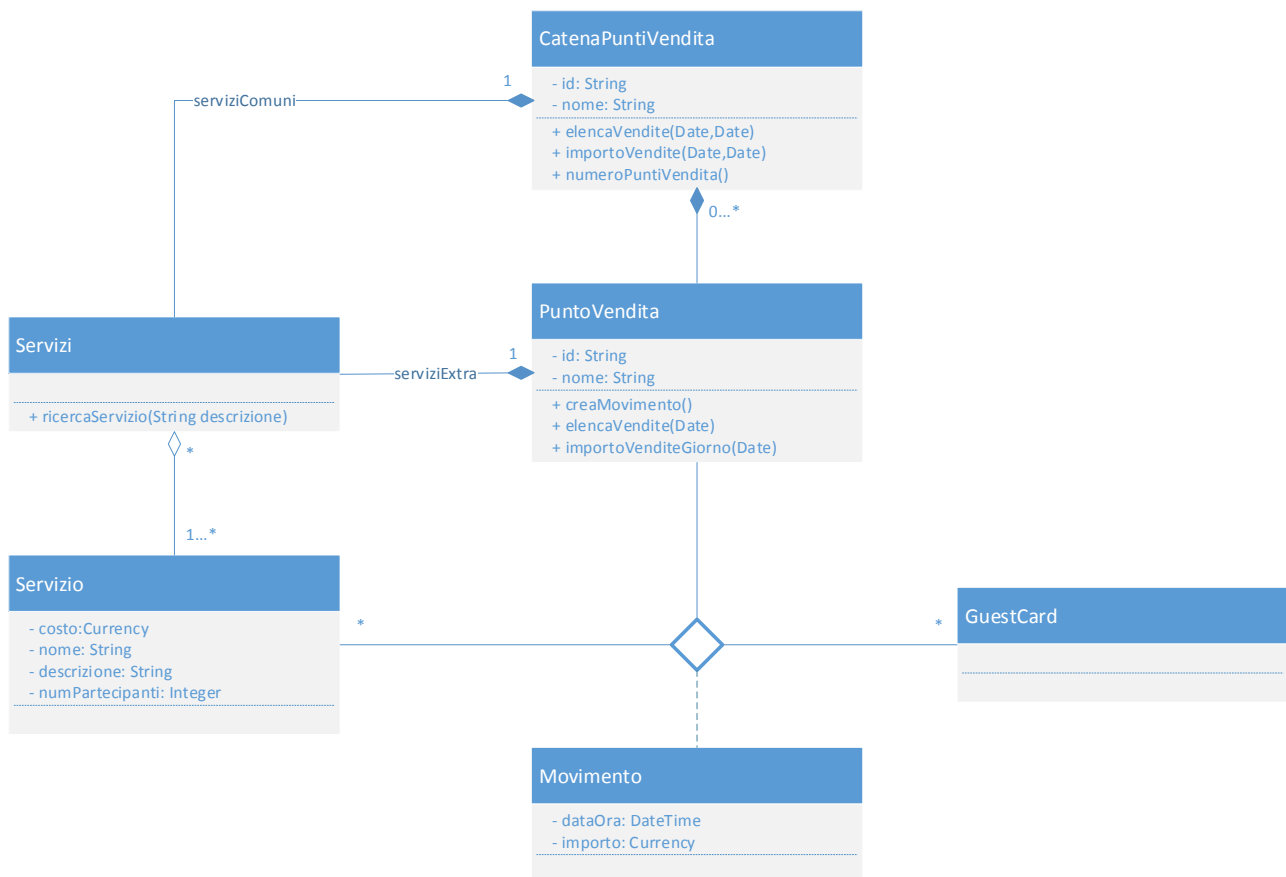
Si notino i collegamenti attraverso le interfacce.

PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO

Nel seguito si riportano i diagrammi di dettaglio delle varie parti del Sistema.

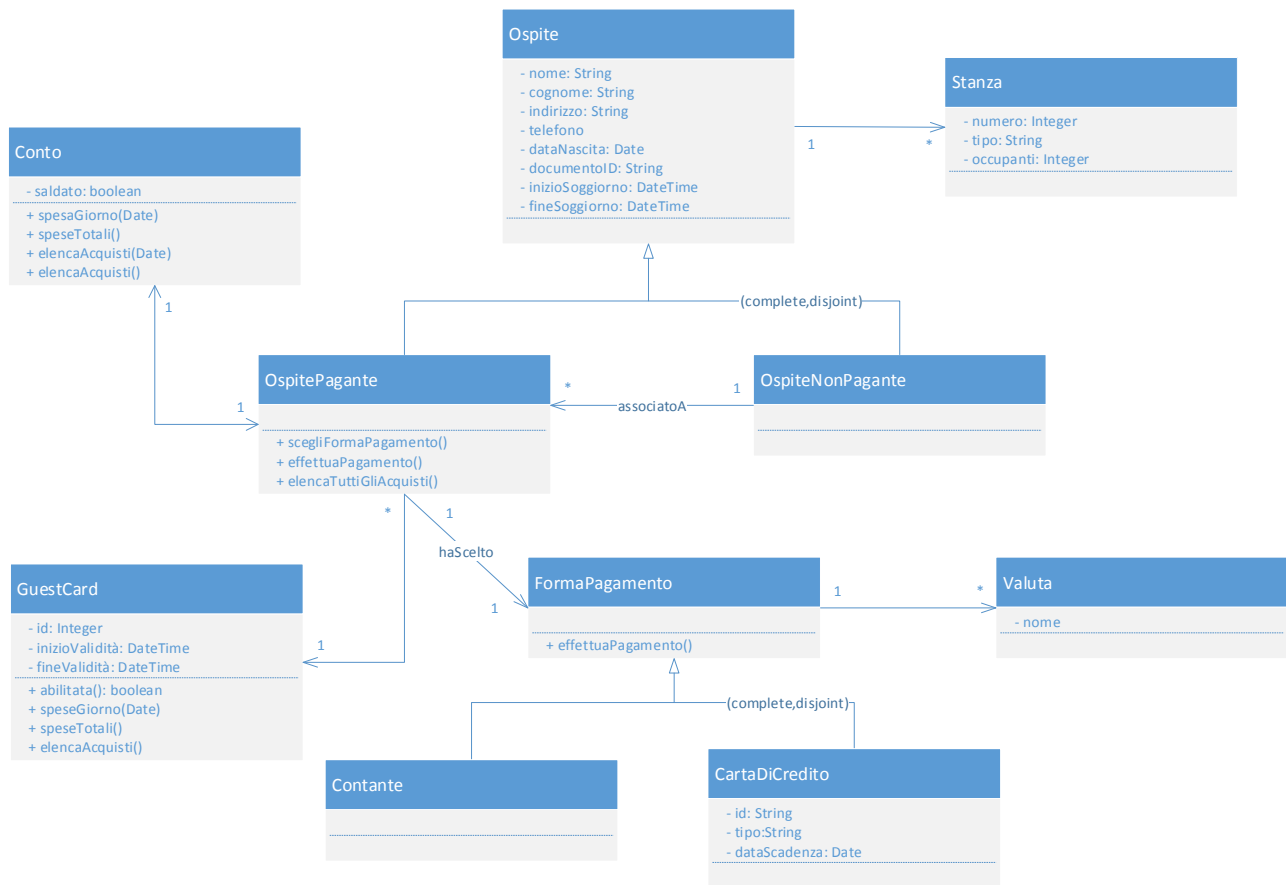
Struttura

Diagramma di Dettaglio: Dominio - Vendite



Come scelta progettuale si è deciso di classificare meglio i Servi offerti organizzandoli in “Servizi Comuni” a tutti i Punti Vendita e “Servizi Extra” che sono disponibili solo presso uno specifico Punto Vendita.

Diagramma di Dettaglio: Dominio- Ospite



Come scelta progettuale si è deciso di eliminare la Generalizzazione “Maggiorenne” / “Minorenne” perché non portava nessuna informazione utile. Se per caso un **OspiteNonPaganate** passa da “Minorenne” a “Maggiorenne” deve essere cura dell’**OspitePagante** segnalare la cosa alla gestione del Villaggio Turistico ed eventualmente chiedere una nuova **GuestCard**.

L’associazione bi-direzionale **Conto-OspitePagante** permette di risalire alle **GuestCard** associate all’**OspitePagante** e quindi di calcolare le spese e richiedere l’elenco acquisti.

Diagramma di Dettaglio: Dominio- Log

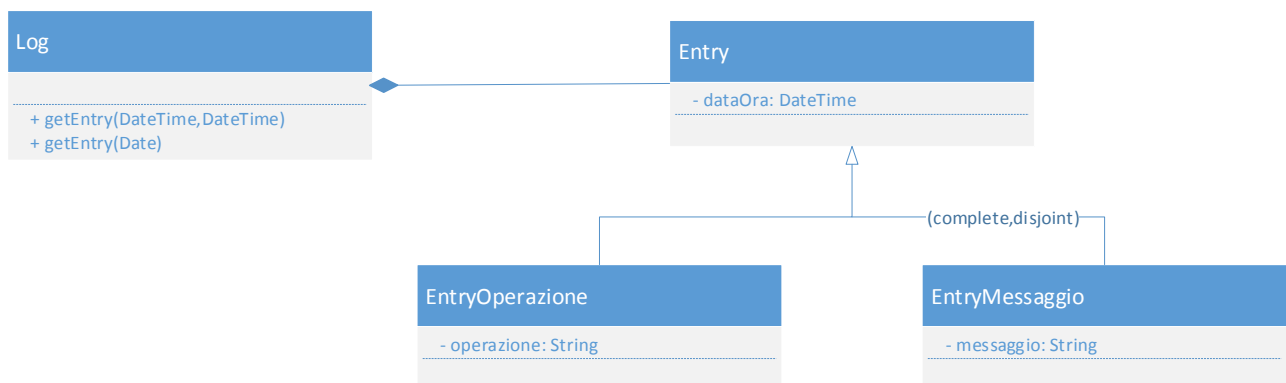
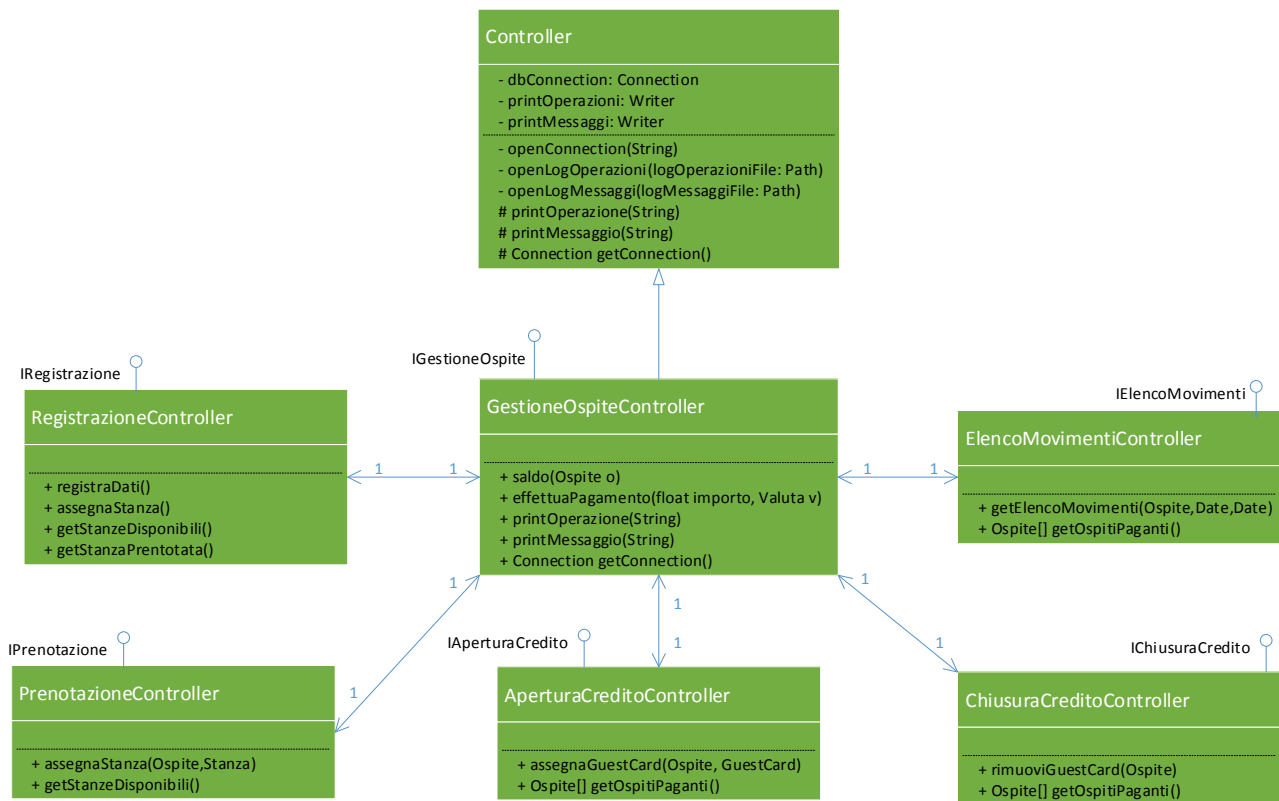


Diagramma di Dettaglio: Interfacce nei server



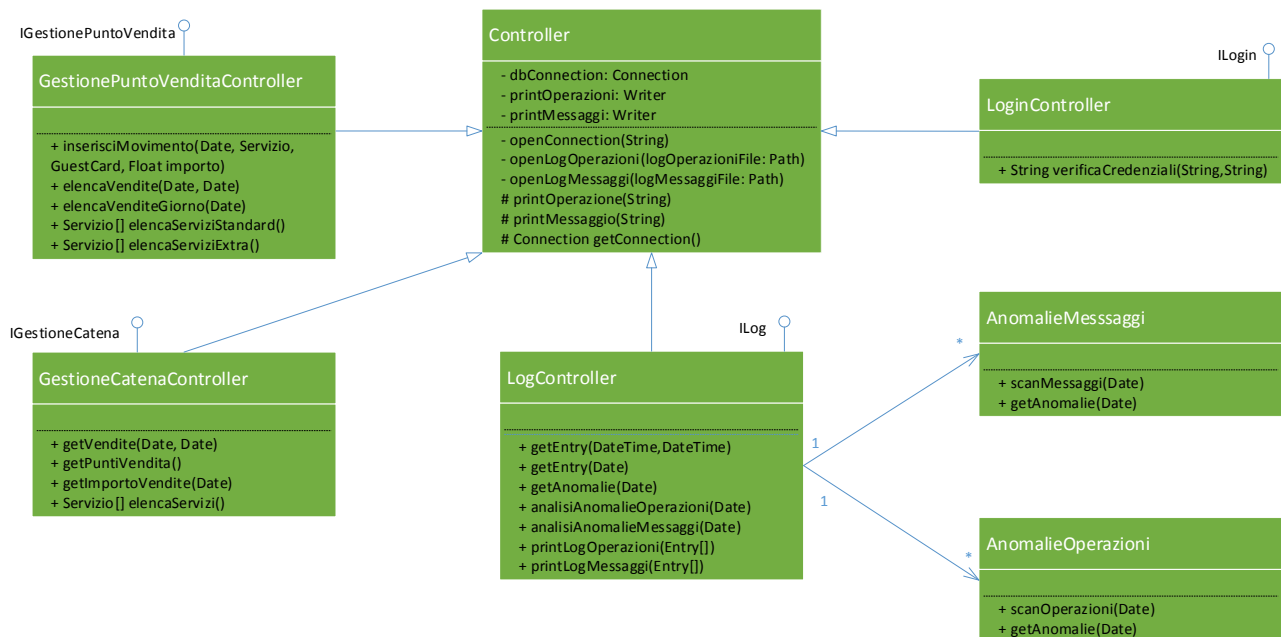
Queste interfacce permettono di applicare *The Dependency Inversion Principle*. Da notare l'interfaccia IPrenotazione, è stata inserita per poter gestire la gestione delle prenotazioni come richiesto nel Piano di Lavoro tra gli sviluppi futuri.

Diagramma di Dettaglio: GestioneOspite



Si è deciso di fattorizzare nella classe **Controller** tutta la gestione della persistenza dei dati in modo da non dover replicare la scrittura/lettura su db e sui log. Attenzione che solo **GestioneOspiteController** eredita da **Controller**, gli altri controller accedono ai servizi di **Controller** attraverso le associazioni bi-direzionali.

Diagramma di Dettaglio: GestioneCatena / GestionePuntoVendita/ Log / Login

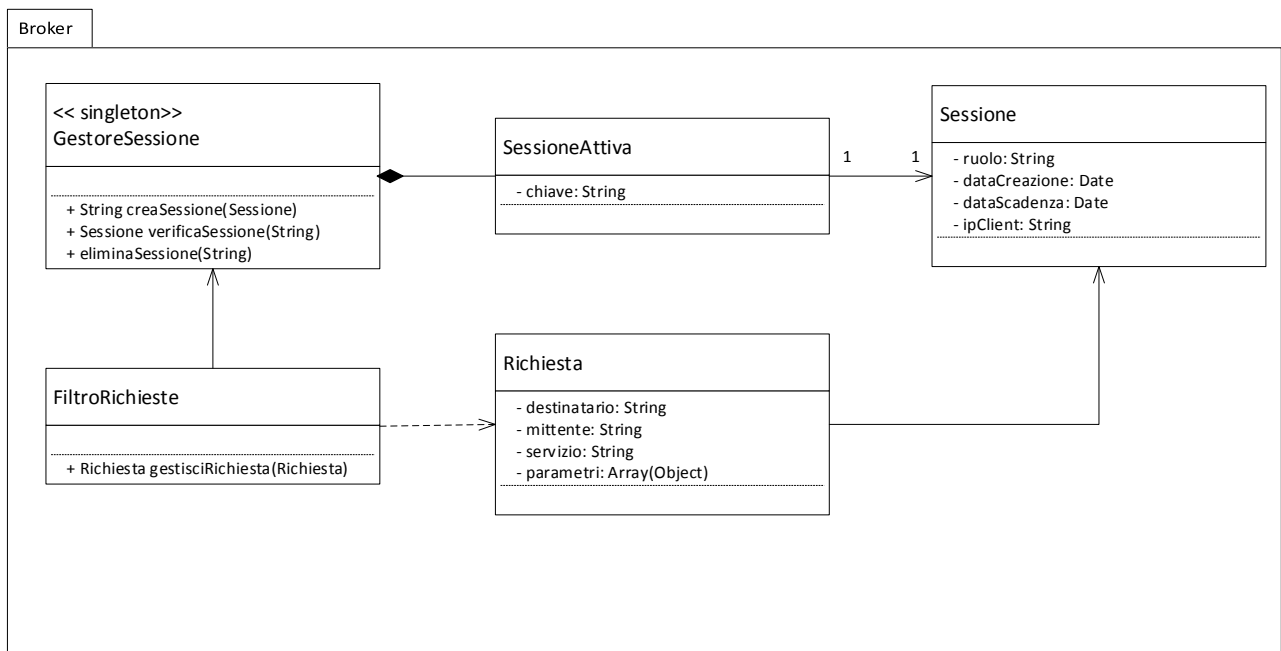


Come per GestioneOspite anche questi controller ereditano da Controller per la gestione degli accessi al db e per la scrittura dei Log.

Da notare che le funzionalità di LogController sono state estese al fine di supportare la scrittura dei Log da parte dei diversi Client. In particolare sono comparse le funzioni “printLogOperazione” e “printLogMessaggio”. Si è deciso di operare in tale modo per fattorizzare la scrittura dei log da parte dei diversi Client, l’alternativa sarebbe stata quella di creare un ulteriore server per la scrittura dei log dei Client. Tale scelta però avrebbe portato a un inutile spreco di risorse per l’installazione di un server dedicato e si è preferito procedere per altra strada.

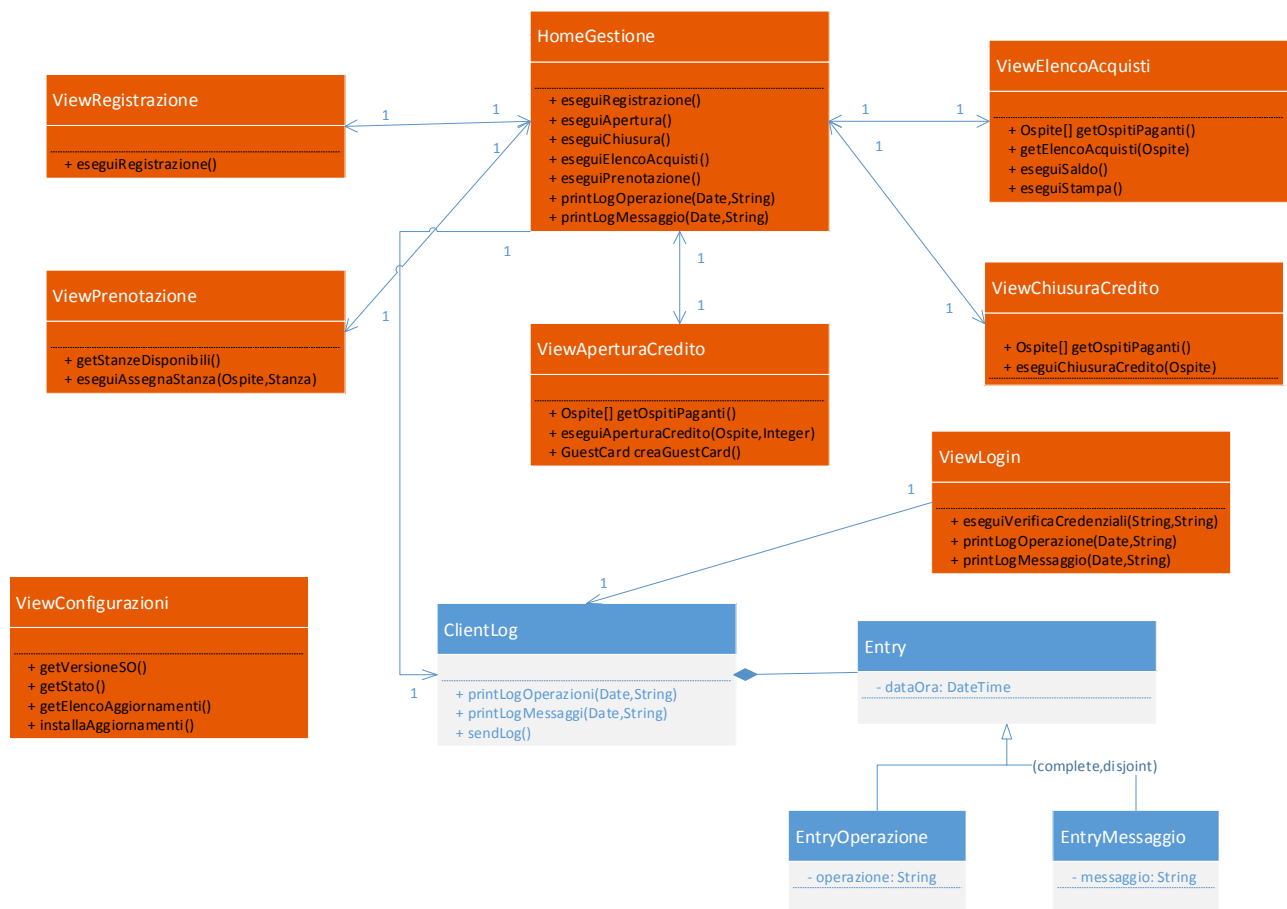
I meccanismi di scrittura dei log da parte dei Client saranno discussi successivamente.

Diagramma di Dettaglio: Broker



Qui si ha la struttura del Broker: l'entrypoint è **FiltroRichieste**, che manipola le richieste che arrivano dai client aggiungendo la sessione e verificando che la sessione sia attiva, smista poi le richieste al server corretto e restituisce le risposte ai Client.

Diagramma di Dettaglio: ClientHotel



Questo diagramma rappresenta il dettaglio delle classi presenti nel client per la gestione dell'Hotel del Villaggio Turistico. In particolare le classi "rosse" rappresentano le interfacce utente che dovranno essere realizzate, mentre "View Configurazioni" è una nuova interfaccia inserita a seguito delle valutazioni che saranno mostrate nella "Progettazione per il Deployment". La classe "ClientLog" si occupa della memorizzazione locale dei Log nel client. Tali log sono poi inviati periodicamente (vedi diagramma di sequenza successivo) al ServerLog. Per fare una corretta Analisi delle anomalie è necessario disporre anche dei log dei client al fine di identificare tentativi di attacchi "man in the middle", o di verificare eventuali compromissioni nelle comunicazioni o tentativi di svolgere operazioni diverse da quelle svolte solitamente.

Al fine di semplificare la creazione delle interfacce, nel seguito viene riportata una versione schematica dei componenti necessari nelle diverse interfacce.

Interfaccia Login

Sistema di Gestione Villaggio Turistico

username

password

Accedi

Sistema di Gestione Ospiti

Registra

Apertura Credito

Chiusura Credito

Elenco Acquisti

Prenota

Apertura Credito

Ospite Pagante

Num GuestCard

Apri

Annulla

Registrazione

Nome

Cognome

Indirizzo

Telefono

Data nascita

Estremi Documento

Data Inizio

Data Fine

Stanza

Carta Credito

Pagante

☐

Registra

Annulla

Chiusura Credito

Ospite Pagante

Elenco Acquisti

Chiudi

Annulla

Gestione Pagamento

Totale da Pagare

Scegli Valuta

Emetti Fattura

Annulla

Elenco Acquisti

Ospite Pagante

Data	Punto Vendita	Servizio	Importo
------	---------------	----------	---------

Stampa

Salda

Chiudi

Gestione Prenotazione

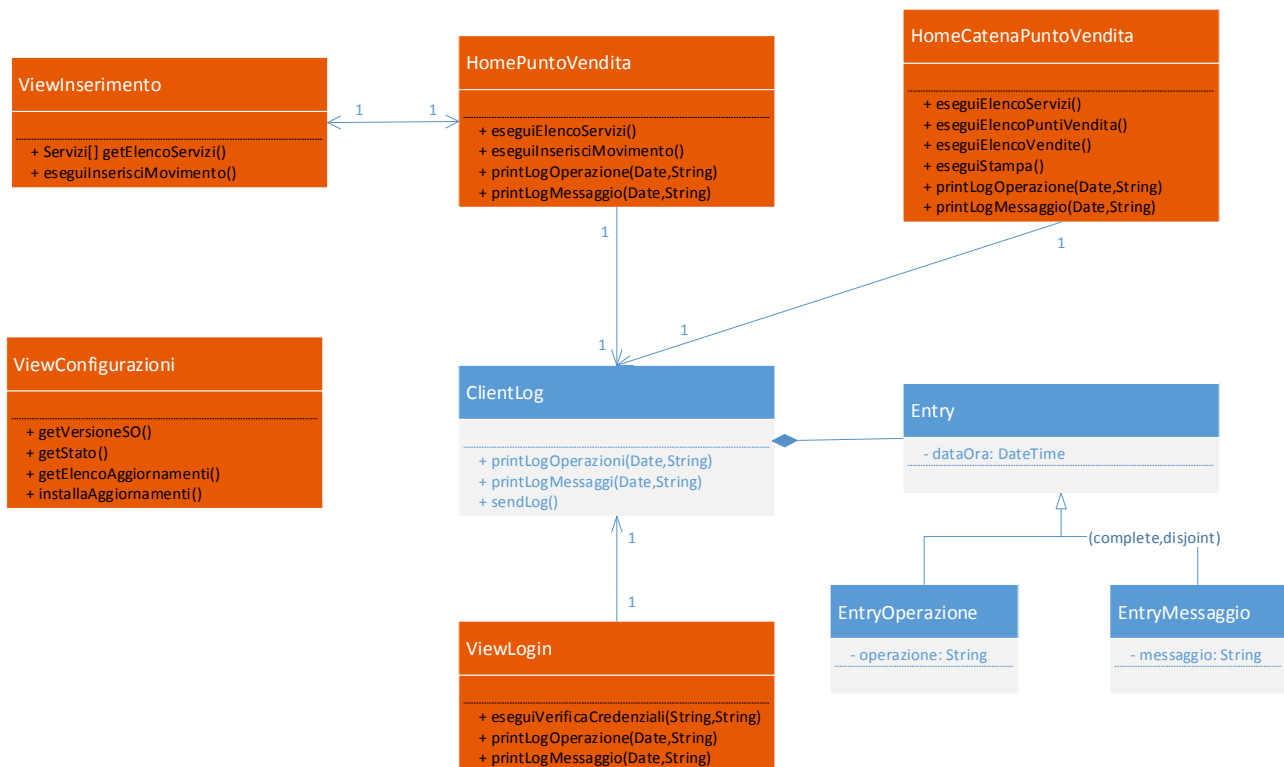
Cognome Ospite

Scegli Stanza

Prenota

Annulla

Diagramma di Dettaglio: ClientPuntiVendita



Valgono le stesse considerazioni fatte per il ClientHotel.

Di seguito si riportano gli schemi delle interfacce utente ad esclusione dell'interfaccia di Login che è stata mostrata in precedenza.



Sistema di Gestione Catena

Elenco Servizi

Elenco Negozi

Elenco Vendite

Elenco Servizi

Servizio	Costo	Partecipanti
----------	-------	--------------

Chiudi

Elenco Punti Vendita

Punto Vendita

Chiudi

Elenco Vendite

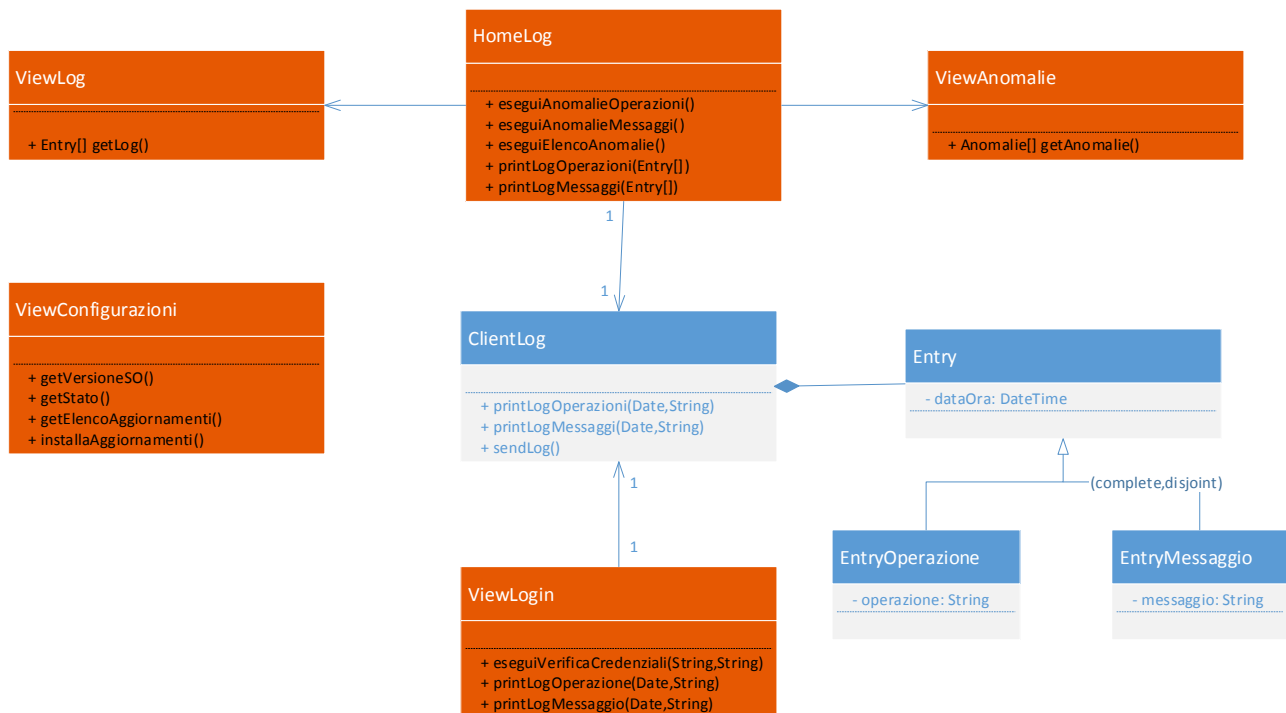
PuntoVendita

Data	Servizio	Importo
------	----------	---------

Stampa

Chiudi

Diagramma di Dettaglio: ClientLog



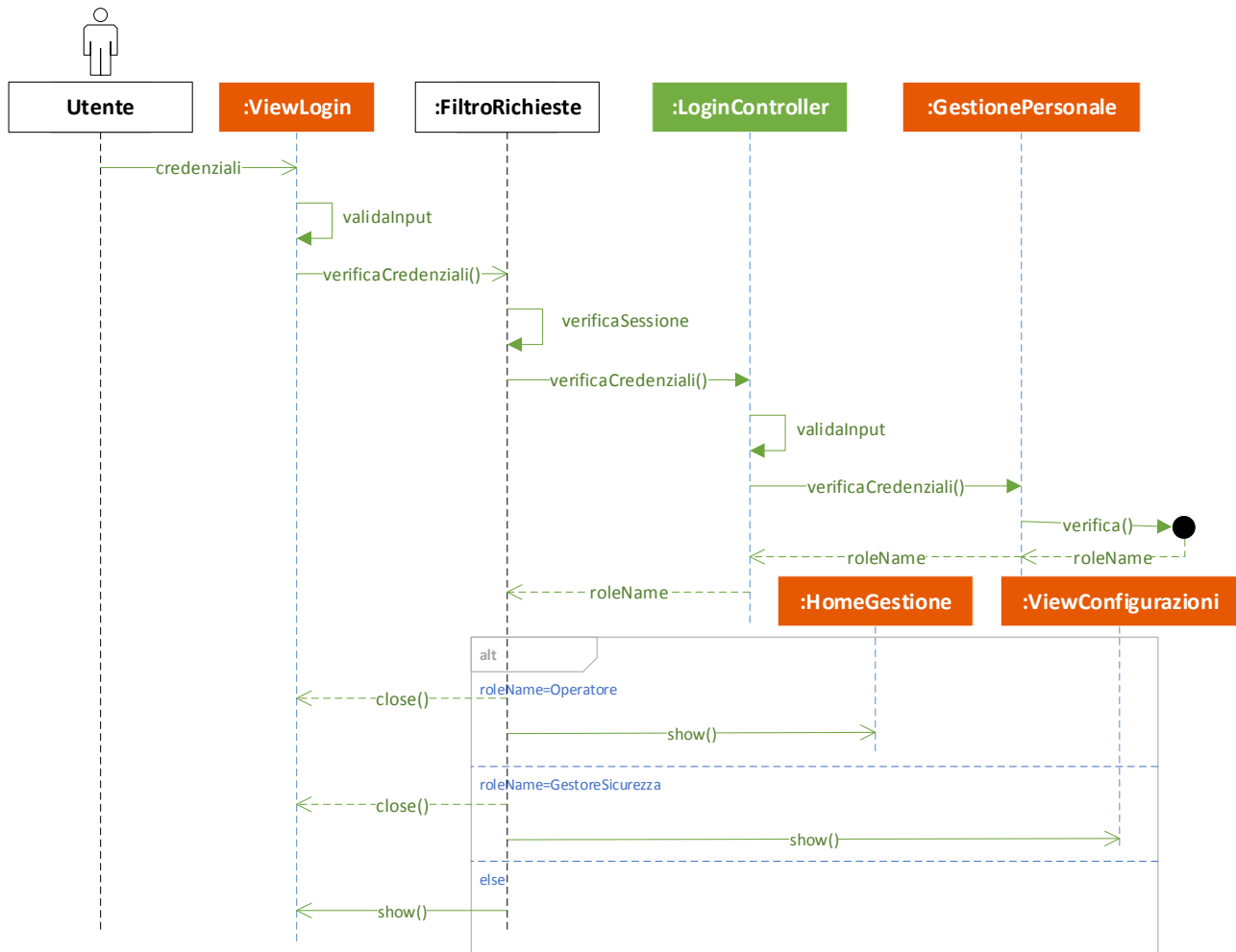
Valgono le stesse considerazioni fatte per il ClientHotel.

Di seguito si riportano gli schemi delle interfacce utente ad esclusione dell'interfaccia di Login che è stata mostrata in precedenza.



INTERAZIONE

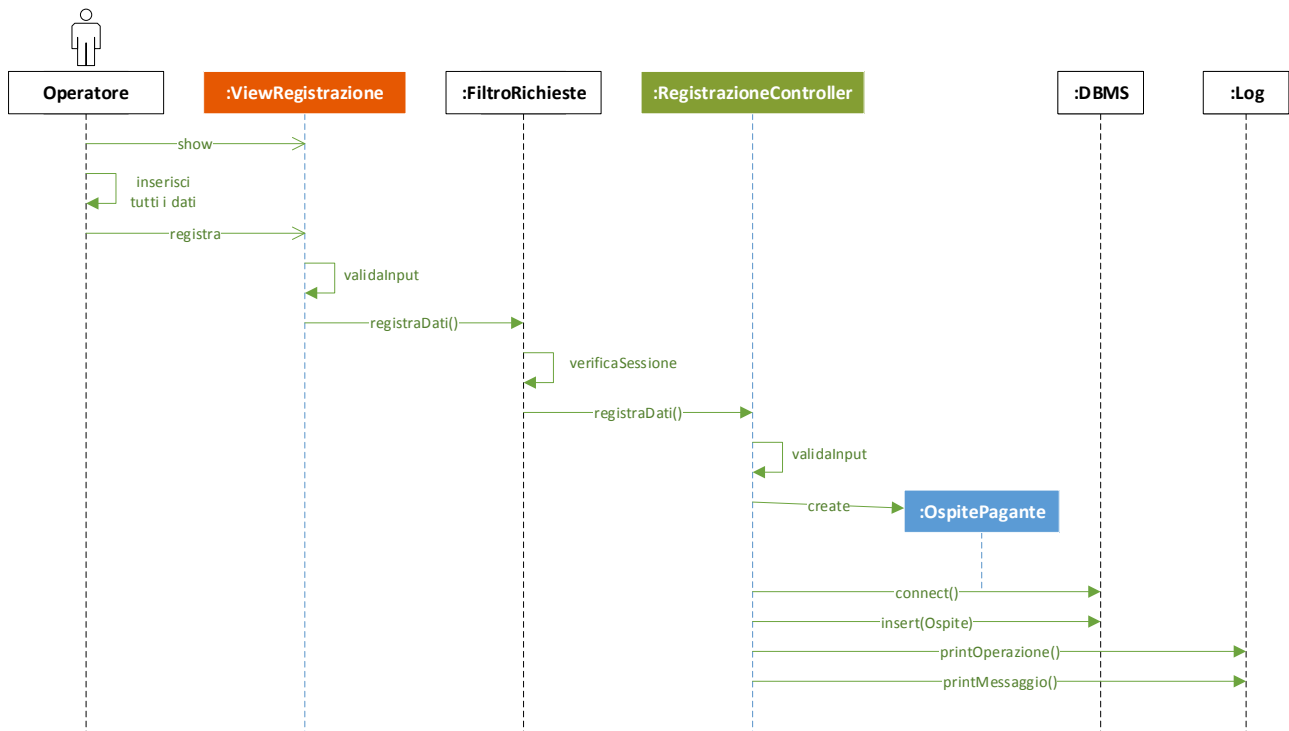
Diagramma di Sequenza: Login – ClientHotel



Tale diagramma mostra il protocollo per il login nel caso del ClientHotel, per gli altri client la procedura è analoga. Da notare la “validazione” degli input sia lato client che lato server al fine di verificare che gli input non siano in un qualche modo variati durante la comunicazione. Ovviamente a questo livello si può verificare solo che le “dimensioni” e il “tipo” dei parametri rispettino le indicazioni date nella fase di analisi del problema, non si è in grado di entrare nel merito della semantica dei parametri, questo aspetto sarà valutato durante l’analisi delle anomalie.

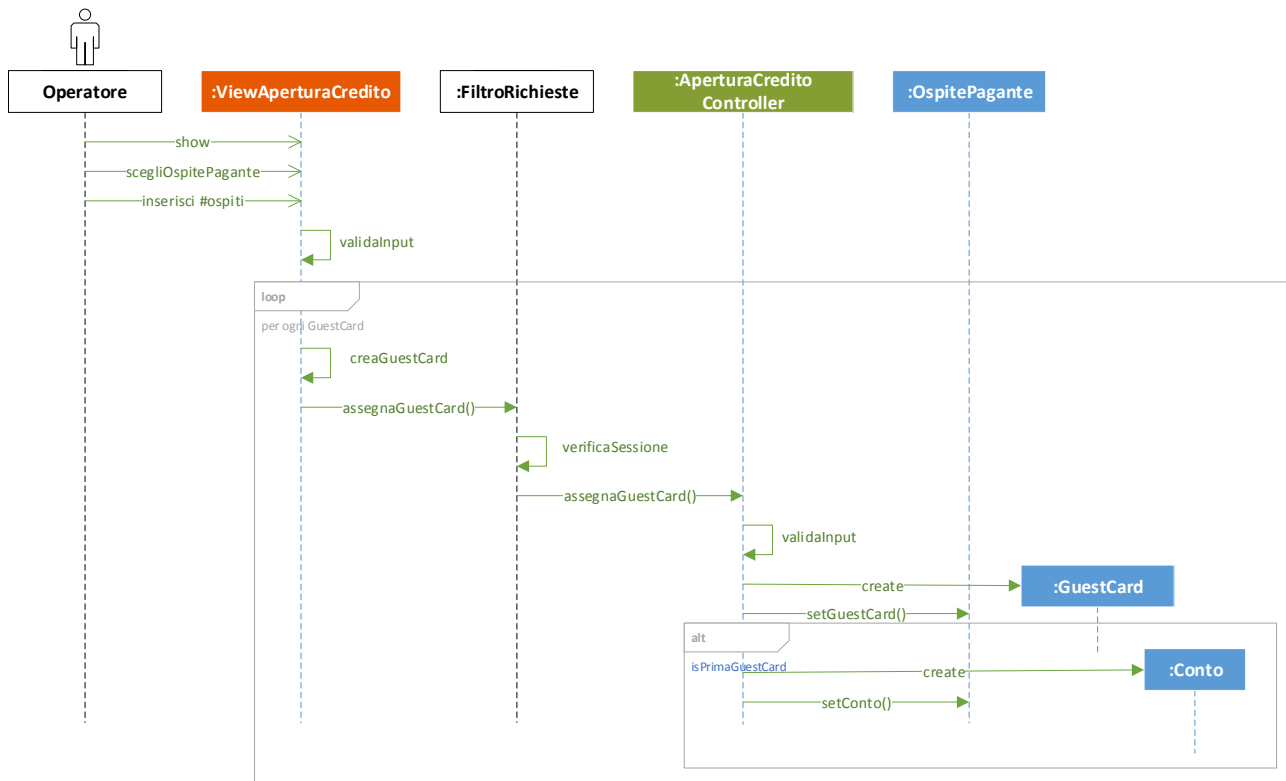
Da notare che nel caso di ClientPuntiVendita, ci sarà una ulteriore condizione di controllo sul “roleName” in modo da mostrare l’interfaccia relativa al Commesso oppure al Gestore Catena. Anche se non è indicato nel diagramma per motivi di spazio, ovviamente ci sarà la scrittura dei log.

Diagramma di Sequenza: Registrazione Nuovo Ospite



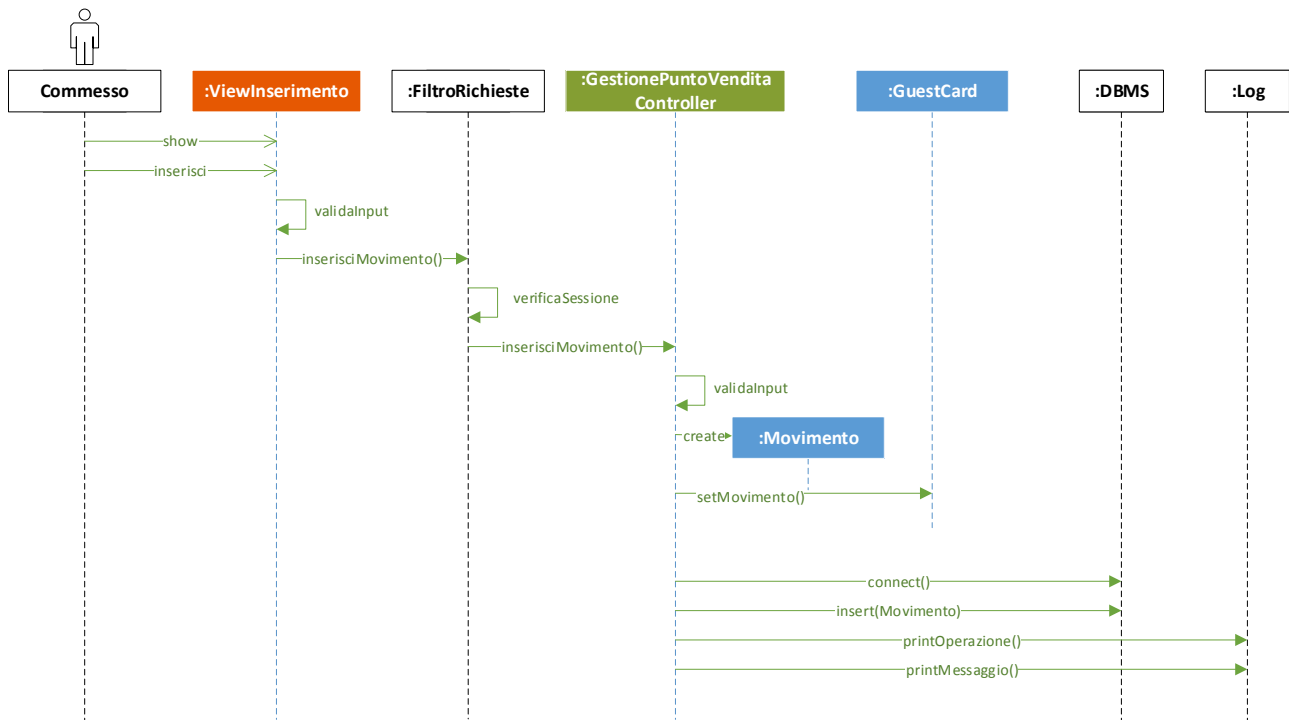
In questa fase, non si evidenziano i ritorni dei messaggi sincroni.

Diagramma di Sequenza: Apertura Credito



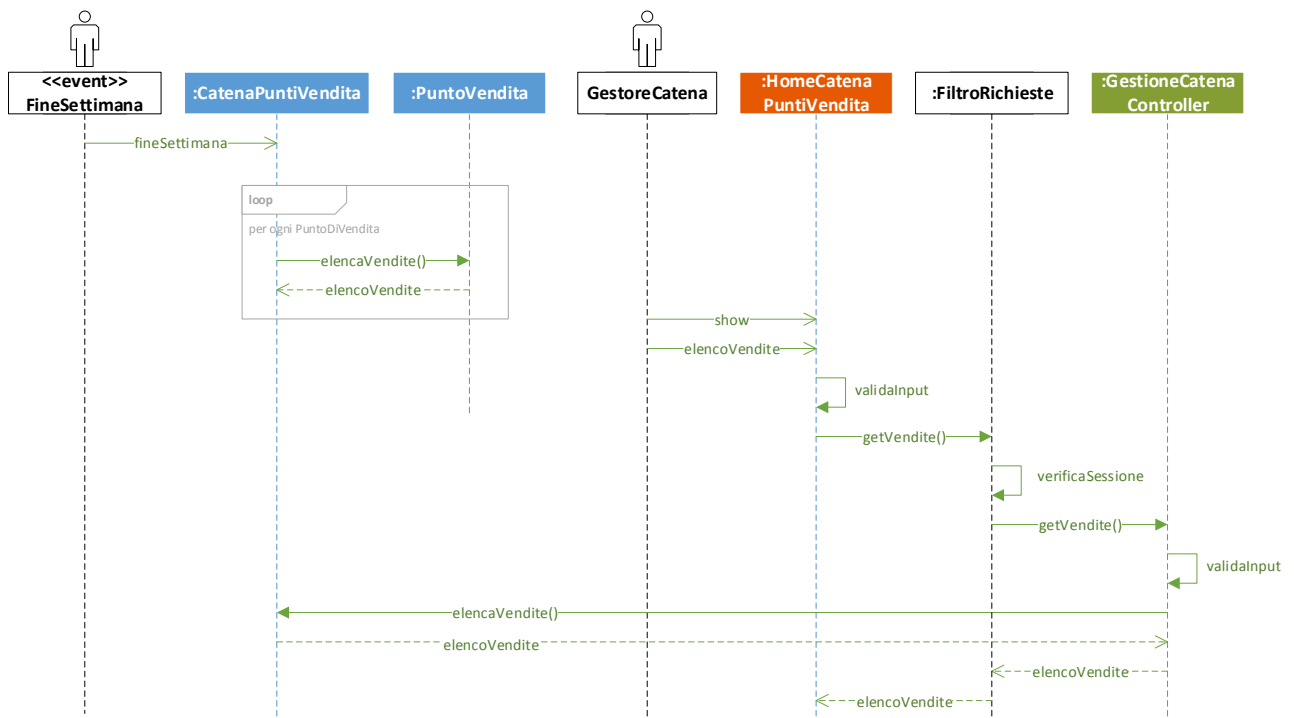
In questo diagramma è bene commentare che “creaGuestCard” è un’operazione interna del ClientHotel. Si è deciso che la scelta migliore per la creazione delle GuestCard sia quella di utilizzare lato client un apposito dispositivo esterno che permetta di “stampare” le GuestCard e inserire le apposite informazioni nel chip di ogni scheda fisica. Ogni scheda è dotata di un apposito identificativo che sarà poi l’id che verrà inviato al server per l’associazione tra OspitePagante e GuestCard. Anche se non è indicato nel diagramma, per motivi di spazio, ovviamente ci sarà la memorizzazione dei dati sul DB e la scrittura dei log.

Diagramma di Sequenza: Inserimento Movimento



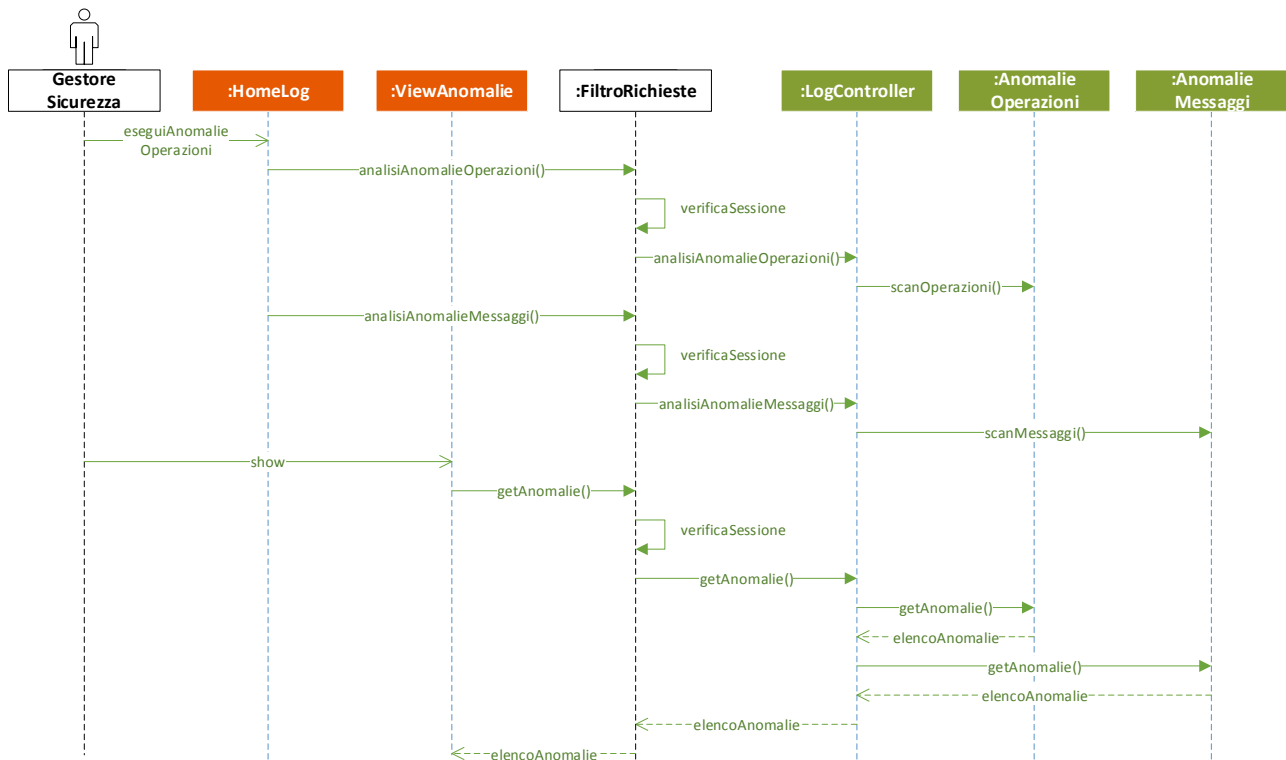
Per ogni PuntoDiVendita dovrà essere acquistato un opportuno Lettore di RFID che permetta di leggere i dati dalla GuestCard fisica per poi essere inviati al server per la memorizzazione

Diagramma di Sequenza: ElencoVendite



Anche se non indicata nel diagramma per motivi di spazio, ovviamente ci sarà la memorizzazione dei dati sul DB e la scrittura dei log.

Diagramma di Sequenza: Anomalie



Anche se non indicata nel diagramma per motivi di spazio, ovviamente ci sarà la memorizzazione dei dati sul DB e la scrittura dei log.

Diagramma di Sequenza: Scrittura Log Client

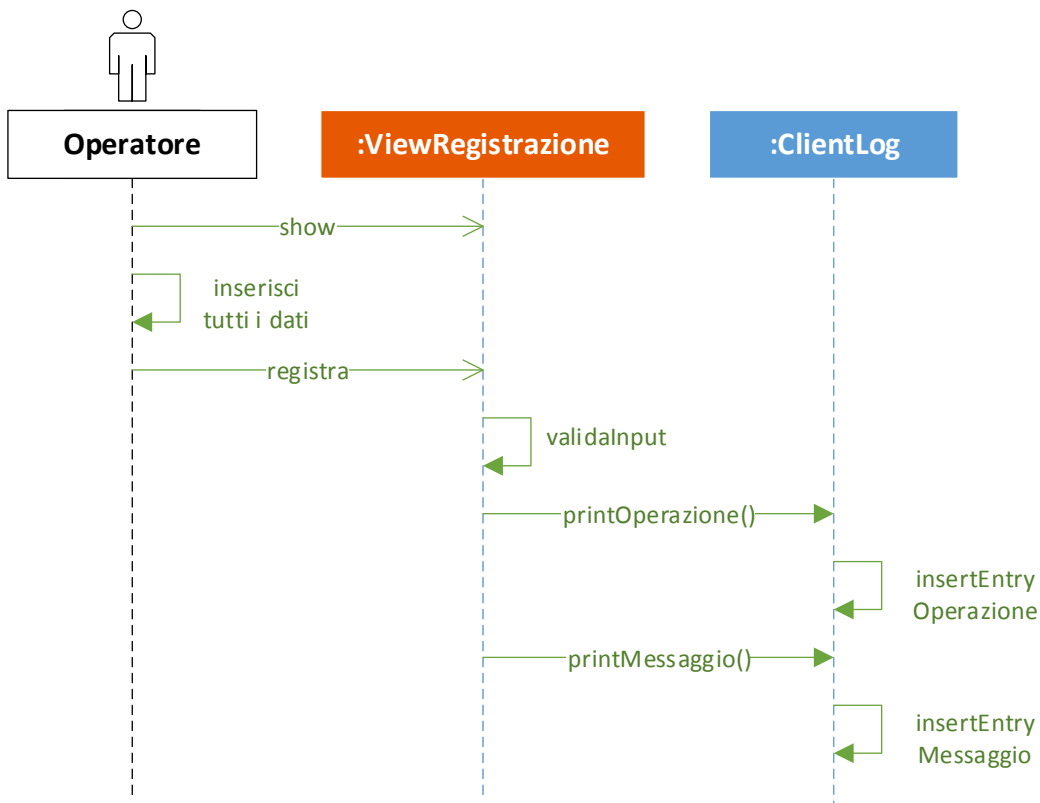


Diagramma di Sequenza: Client-Server Log

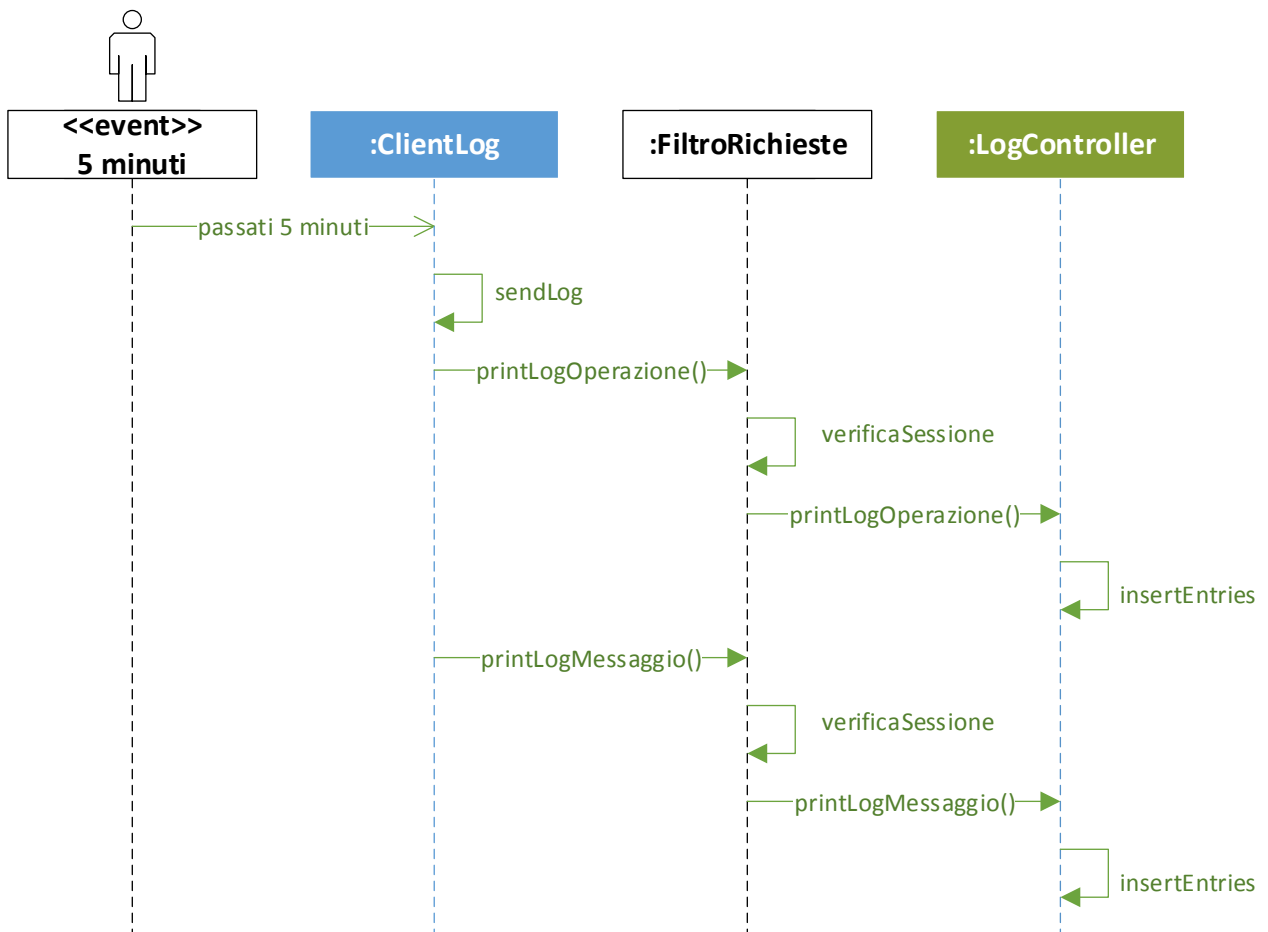
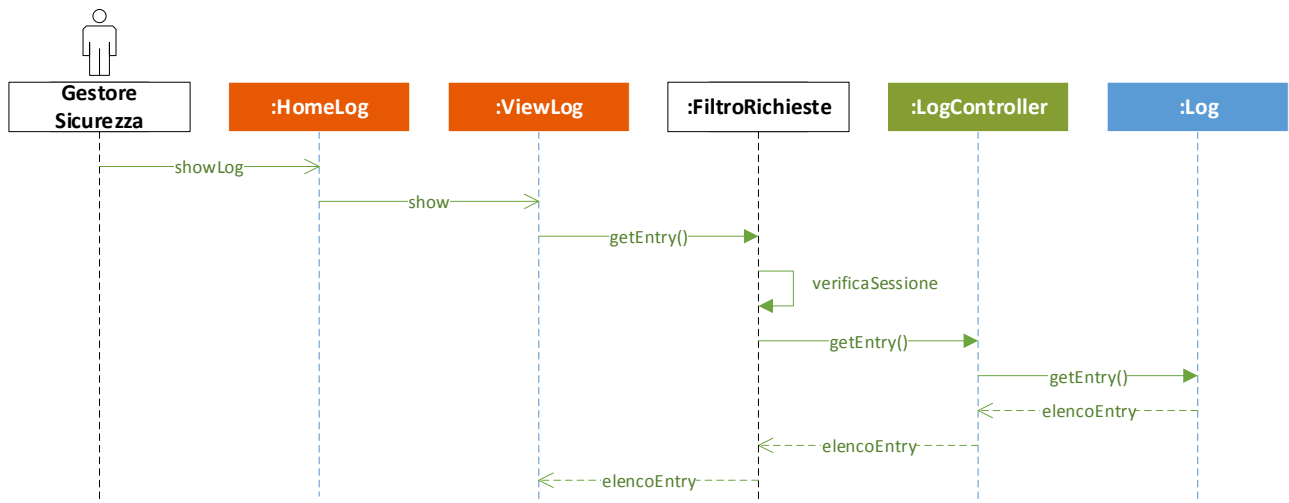


Diagramma di Sequenza: Visualizzazione Log



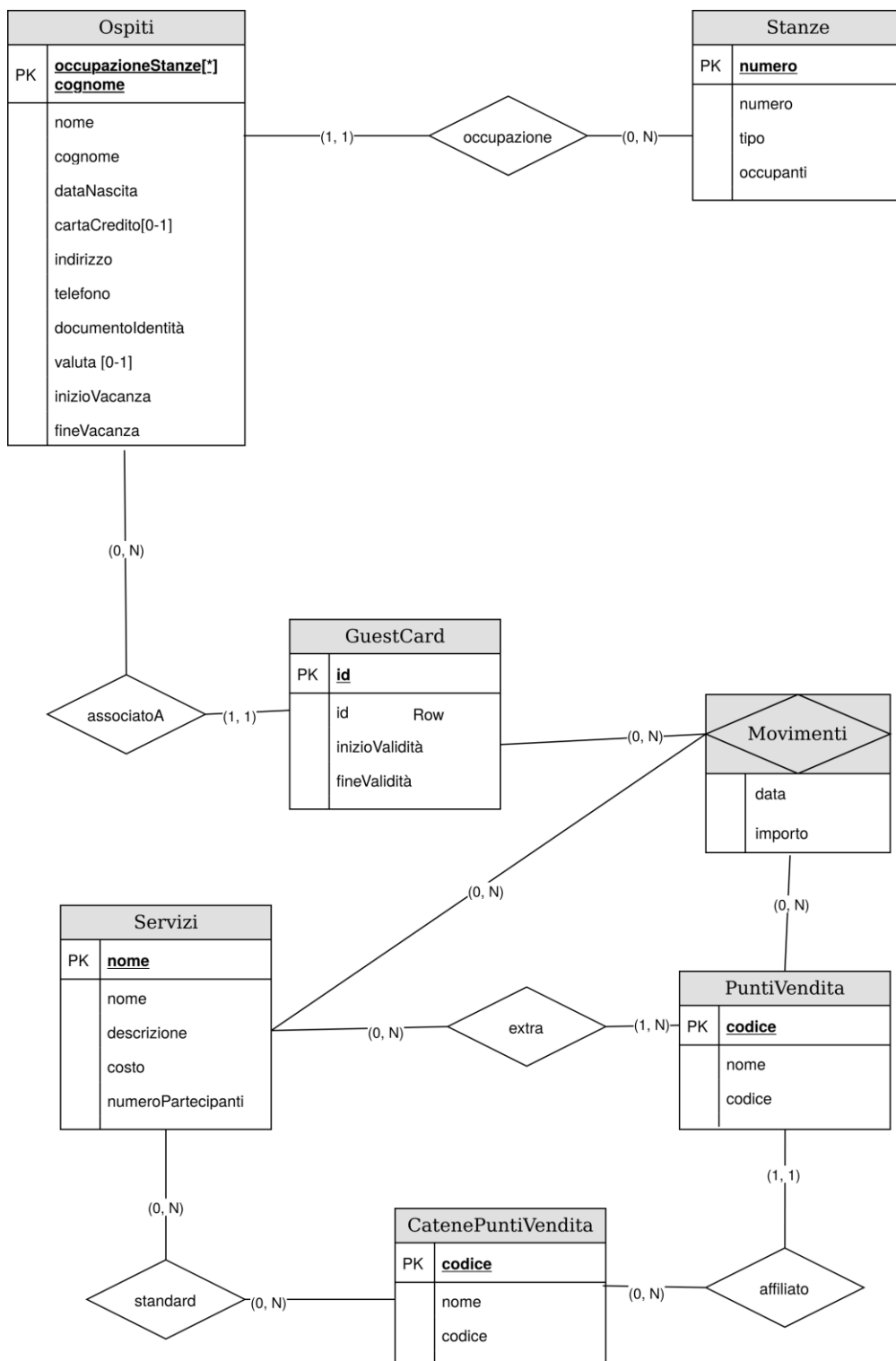
Anche se non indicata nel diagramma per motivi di spazio, ovviamente ci sarà la memorizzazione dei dati sul DB e la scrittura dei log.

COMPORTAMENTO

Non sono sviluppati ulteriori diagrammi di stato. Quello fatto in fase di analisi del problema risulta sufficiente.

PROGETTAZIONE DELLA PERSISTENZA

Diagramma E-R:



La presenza di un ciclo tra Servizi, PuntiVendita (e CatenePuntiVendita) implica un vincolo sull'associazione movimento, in quanto un movimento può riferirsi solamente a un Servizio fornito da un PuntoVendita, o tra quelli standard della CatenaPuntiVendita associata, o tra quelli extra.

Formato File Log

- Formato file per Log delle operazioni
DataOra - operazione - esecutore
- Formato file per Log dei messaggi
DataOra - messaggio protetto - invio/ricezione - autore

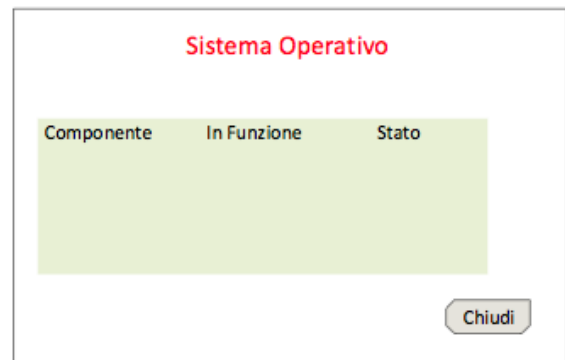
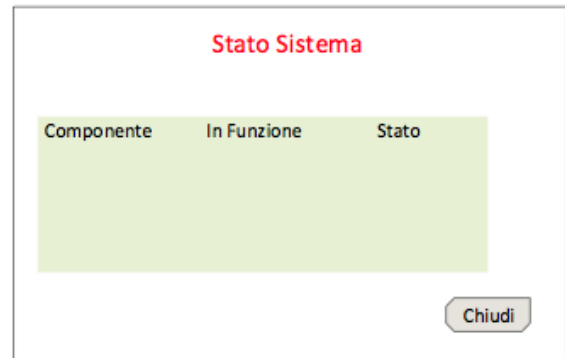
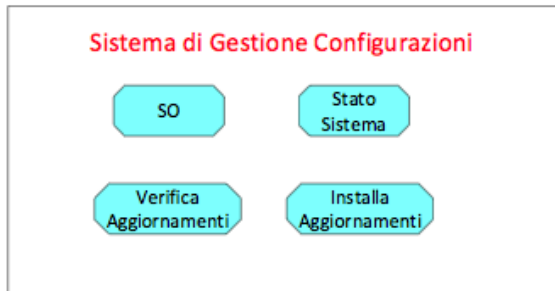
PROGETTAZIONE DEL COLLAUDO

Vanno completati i test per tutte le classi.

PROGETTAZIONE PER IL DEPLOYMENT

Come già accennato in precedenza, è stata inserita una ulteriore interfaccia che permette di visionare le configurazioni solo del lato client del sistema.

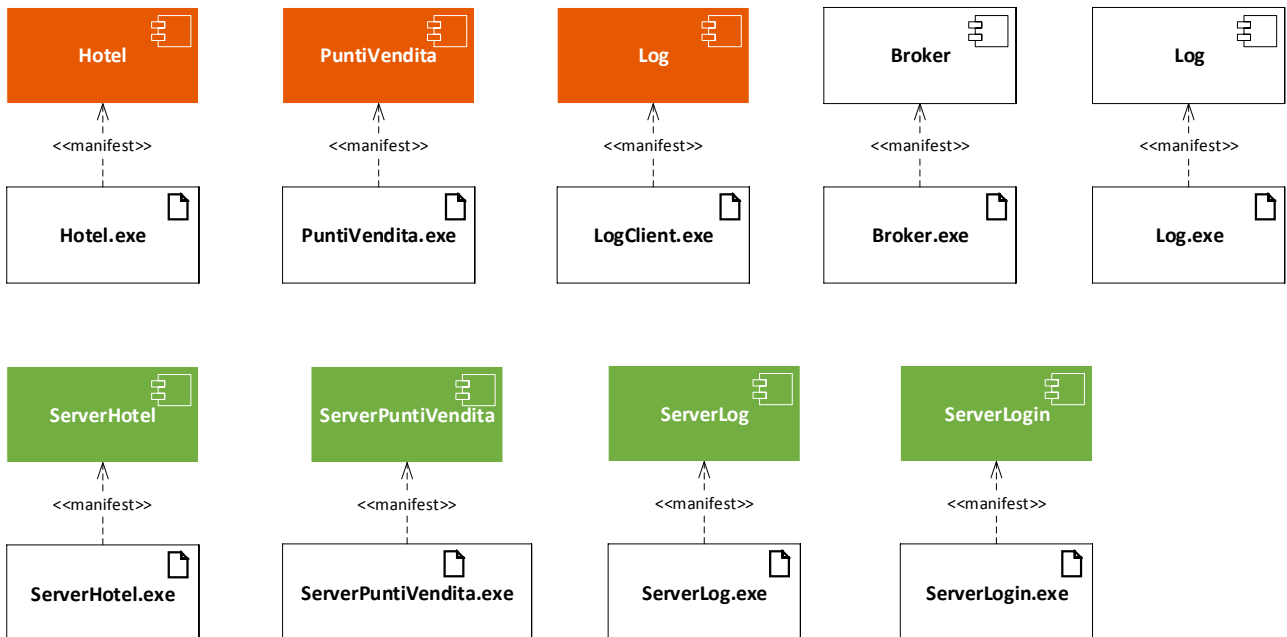
Le interfacce previste lato client sono le seguenti:



Lato server: i server dovranno essere installati su macchine all'interno di una rete privata opportunamente protetta da un firewall a cifratura di pacchetti. L'unico punto di contatto verso l'esterno è il Broker.

DEPLOYMENT

Artefatti



Deployment Type-Level

