

# Progettazione

## CARLOAN

Versione 1.0

Data di rilascio:

Ingegneria del Software a.a. 2014-2015

**Realizzato da**

Silletti Giuseppe 612252 ITPS sillettig@gmail.com

Spinelli Vincenzo 591601 ITPS vins.spinelli@gmail.com

## Indice

Indice.....	2
1.Architettura.....	4
1.1Livelli Architetturali.....	4
1.2Diagramma delle Componenti.....	6
1.3Diagramma di Configurazione.....	9

<b>2. Progetto di Dettaglio.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Diagramma delle Classi.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1 <i>application</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2 <i>business.applicationService</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.3 <i>business.businessObjects</i>.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.4 <i>commands.gestioneAccountManagerAgenzia</i>.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.5 <i>commands.gestioneAgenzie</i>.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.6 <i>commands.gestioneAutoweture</i>.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.7 <i>commands.gestioneClassiAutoweture</i>.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.8 <i>commands.gestioneClienti</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.9 <i>commands.gestioneContratti</i>.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.10 <i>commands.gestioneExtra</i>.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.11 <i>commands.gestioneLogin</i>.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.12 <i>commands.gestioneManutenzioni</i>.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.13 <i>commands.gestioneOperatori</i>.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.14 <i>commands.gestioneTariffe</i>.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.15 <i>commands</i>.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.16 <i>config</i>.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.17 <i>datastore.entitiesDAO</i>.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.18 <i>datastore.factory</i>.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.19 <i>datastore.mySqlDB</i>.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.20 <i>datastore.mySqlFactory</i>.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.21 <i>errorsHandling.exceptions</i>.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.22 <i>errorsHandling</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.23 <i>presentation</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.24 <i>transferObjects.entitiesTO</i>.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.25 <i>transHeaderferObjects.request</i>.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.26 <i>utility</i>.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.27 <i>view.controller.amministratoreSistema</i>.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.28 <i>view.controller.managerAgenzia</i>.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.29 <i>view.controller.operatore</i>.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.30 <i>view.GetCommonData</i>.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.31 <i>view.HeaderLoginController</i>.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.32 <i>view.model</i>.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.33 <i>view.ShowAlert</i>.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.34 <i>view.validazioni</i>.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.35 <i>transferObjects.response</i>.....</b>	<b>28</b>
<b>2.2 Specifiche delle Classi.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3 Diagrammi di Sequenza.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.1 <i>AperturaContratto</i>.....</b>	
<b>2.3.2 <i>ChiusuraContratto</i></b>	
<b>2.3.3 <i>EliminareAccountManager</i></b>	

- 2.3.4 EliminareAccountOperatore*
- 2.3.5 EliminareAgenzia*
- 2.3.6 EliminareAutowettura*
- 2.3.7 EliminareClasseAutowettura*
- 2.3.8 EliminareExtra*
- 2.3.9 EliminareExtraAgenzia*
- 2.3.10 EliminareManutenzone*
- 2.3.11 EliminareTariffa*
- 2.3.12 GetExtraAgenzia*
- 2.3.13 InserireAccountManager*
- 2.3.14 InserireAccountOperatore*
- 2.3.15 InserireAgenzia*
- 2.3.16 InserireAutowettura*
- 2.3.17 InserireClasseAutowettura*
- 2.3.18 InserireExtra*
- 2.3.19 InserireExtraAgenzia*
- 2.3.20 InserireManutenzione*
- 2.3.21 InserireTariffa*
- 2.3.22 Login*
- 2.3.23 ModificareAgenzia*
- 2.3.24 ModificareAutowettura*
- 2.3.25 ModificareClasseAutowettura*
- 2.3.26 ModificareDatiAccountManager*
- 2.3.27 ModificareDatiAccountOperatore*
- 2.3.28 ModificareDatiManutenzione*
- 2.3.29 ModificareExtra*
- 2.3.30 ModificareTariffa*
- 2.3.31 RicercareManagerNomeCognome*
- 2.3.32 RicercareOperatoreNomeCognome*
- 2.3.33 RicercareAgenziaCity*
- 2.3.34 RicercareAutowetturaParams*
- 2.3.35 RicercareClientiCodFiscale*
- 2.3.36 RicercareContratto*
- 2.3.37 RicercareManutenzioneAutowettura*
- 2.3.38 RicercareTariffeClasse*
- 2.3.39 RiepilogoAgenzie*
- 2.3.40 RiepilogoAutowetture*
- 2.3.41 RiepilogoClassiAutowetture*
- 2.3.42 RiepilogoClienti*
- 2.3.43 RiepilogoExtra*
- 2.3.44 RiepilogoManager*
- 2.3.45 RiepilogoManutenzioni*
- 2.3.46 RiepilogoOperatori*

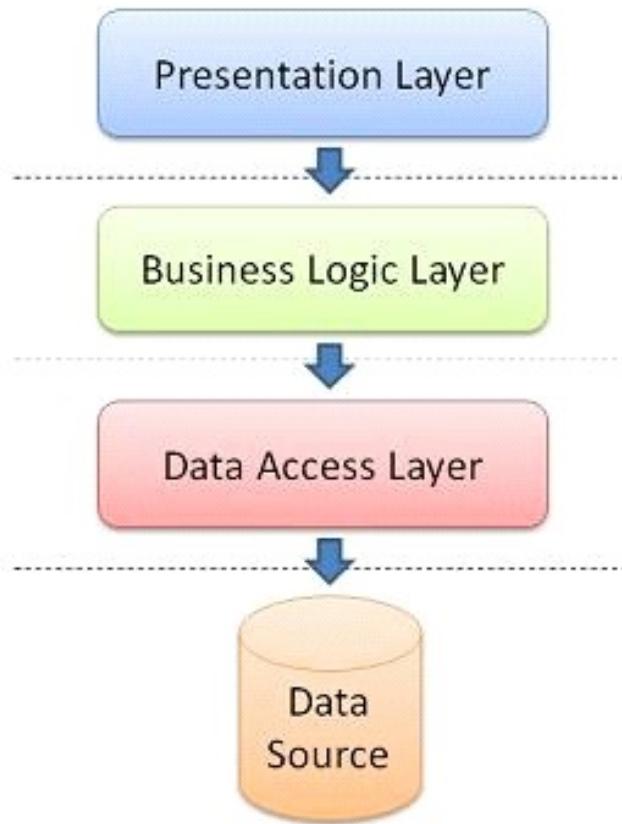
### *2.3.47 StampareContratto*

<b>3. Progetto dei Dati.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1 Database.....</b>	<b>31</b>
<i>3.1.1 Modello del Database.....</i>	<i>31</i>
<i>3.1.2 Dettaglio dei Dati.....</i>	<i>32</i>
<b>3.2 File System.....</b>	<b>40</b>
<i>3.2.1 Grammatiche file XML.....</i>	<i>40</i>
<b>4. Appendice.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Pattern utilizzati.....</b>	<b>42</b>
<i>4.1.1 Pattern Architetturali.....</i>	<i>42</i>
<i>4.1.2 Design Pattern.....</i>	<i>42</i>
<b>• Architettura</b>	

- Livelli Architetturali**

Il sistema CarLoan è stato sviluppando seguendo un architettura Client-Server che lavora in modalità Stand Alone, così come richiesto nei requisiti dell'ambiente di esecuzione.

Il sistema è descritto tramite un'architettura a tre livelli:



## **Presentation Layer**

È il livello che incapsula la logica di presentazione e raccoglie le richieste provenienti dalle interfacce grafiche.

Inoltre, gestisce la navigazione tra le view del sistema, la sessione corrente del sistema e l'inoltro delle richieste ricevute al livello di business.

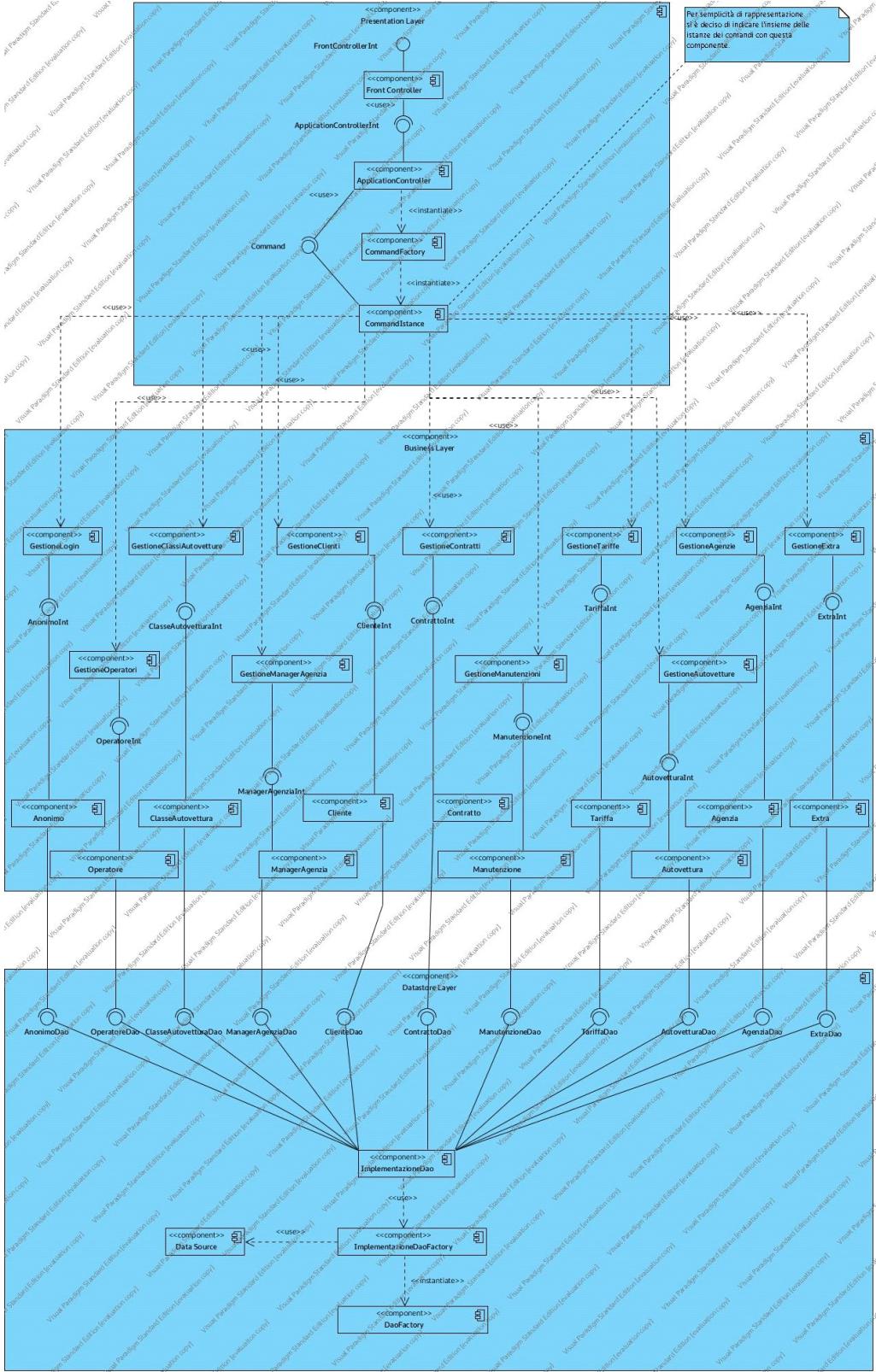
### **Business Logic Layer**

È il livello che contiene tutta la logica di business, nonché l'insieme dei servizi eseguibili tramite le richieste proveniente dal Presentation Layer.

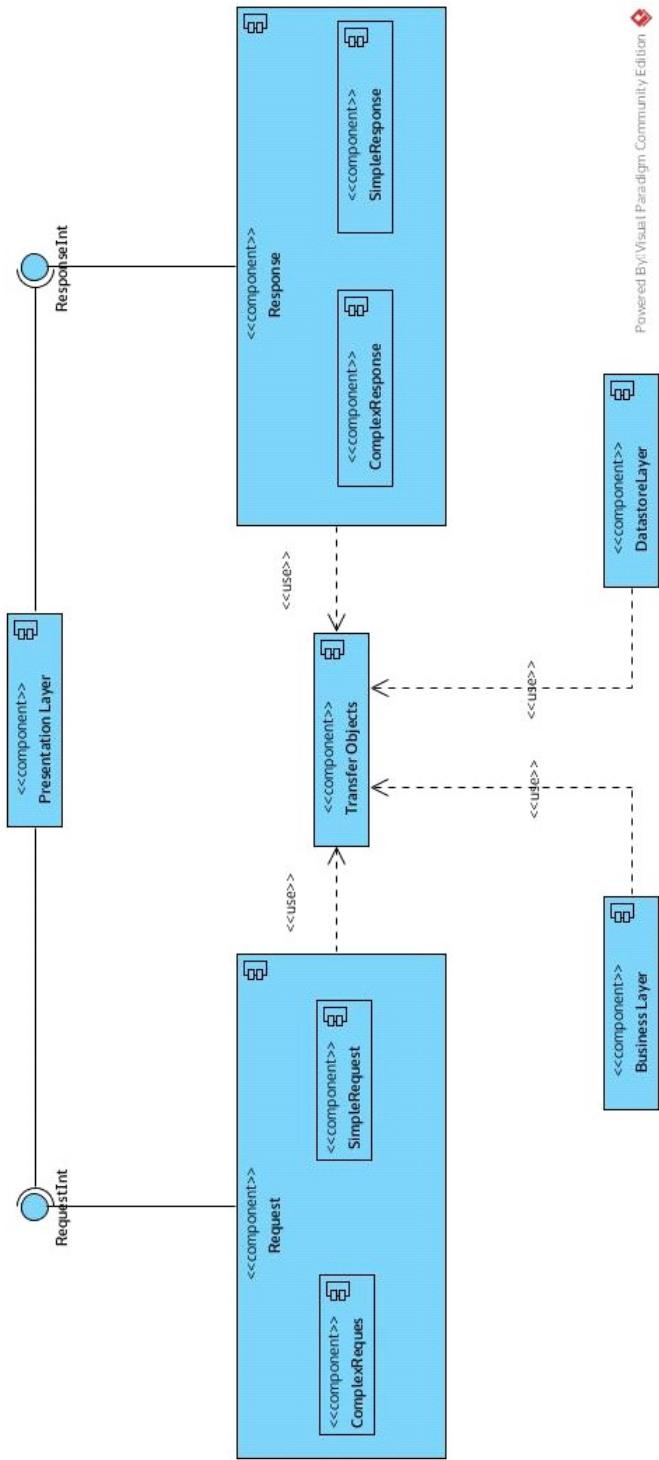
### **Data Access Layer**

È il livello adibito all'accesso ai dati persistenti del sistema e permettono le operazioni CRUD (create, read, update, delete) su di essi.

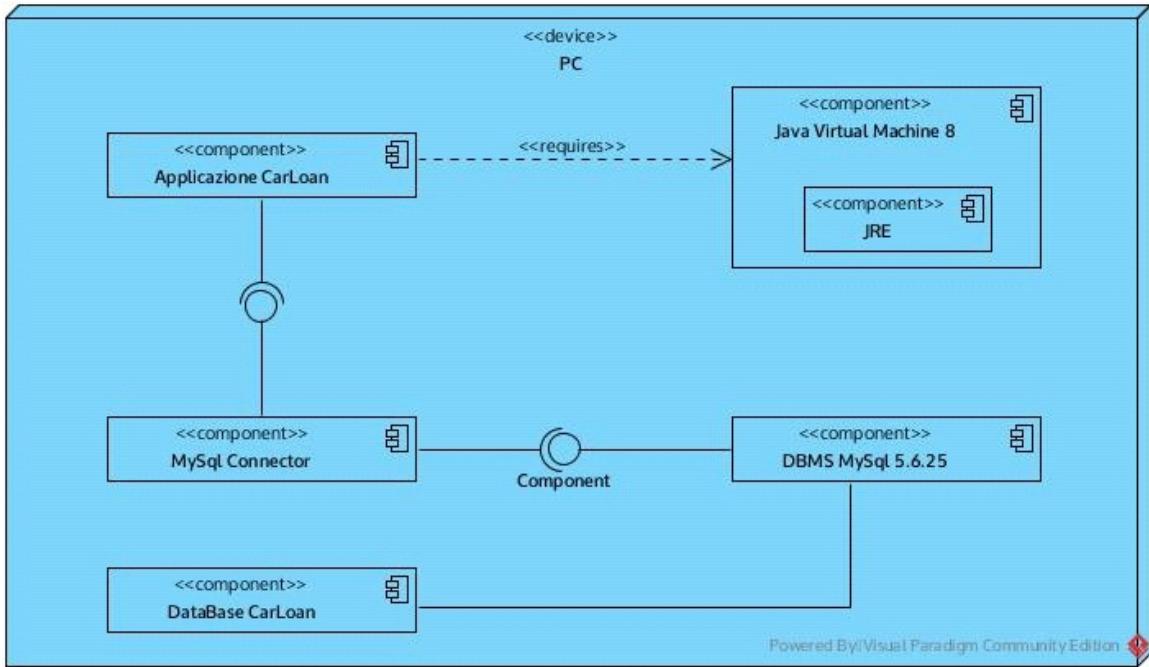
- **Diagramma delle Componenti**



## Comunicazione tra i diversi livelli



- **Diagramma di Configurazione**

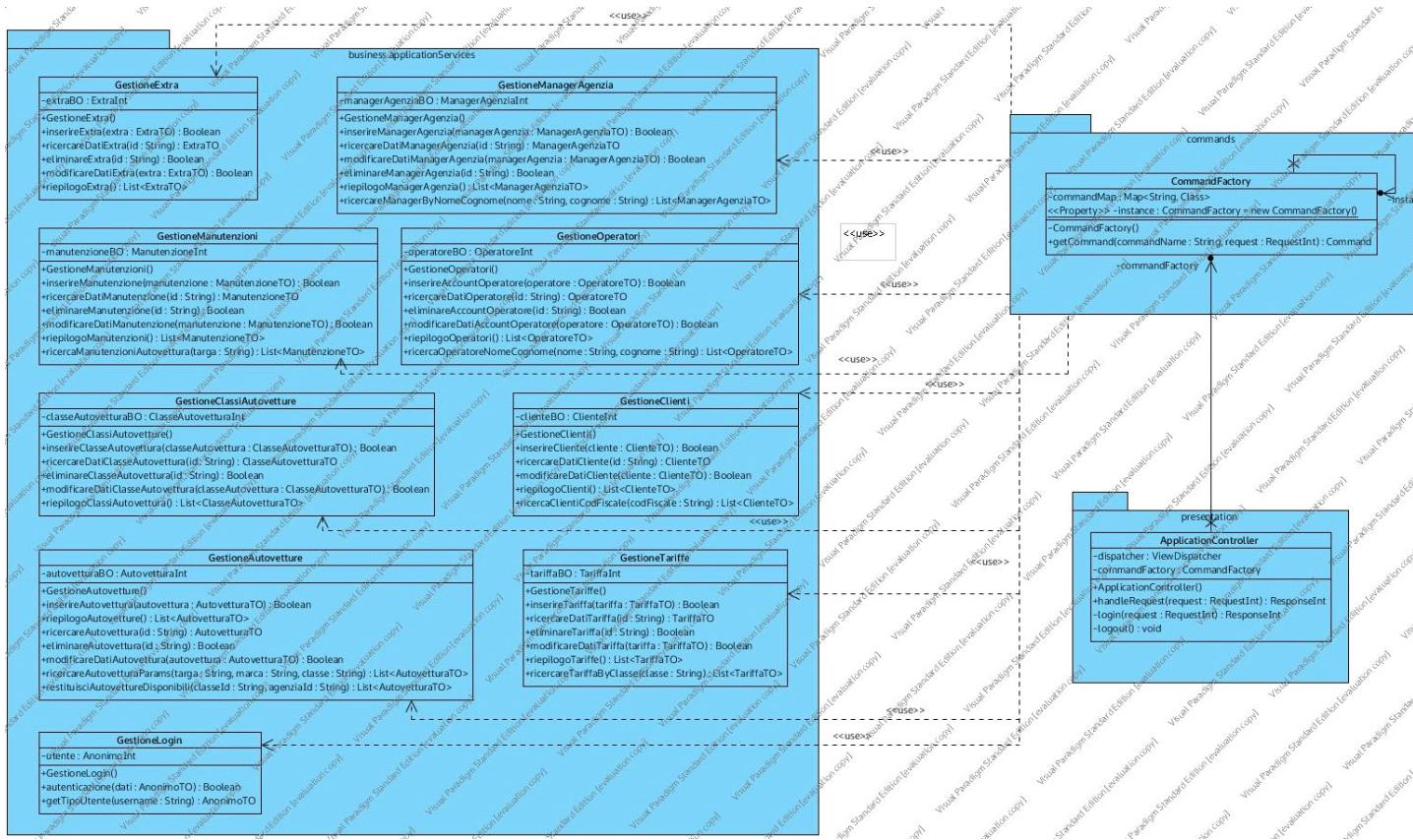


- **Progetto di Dettaglio**
- **Diagramma delle Classi**

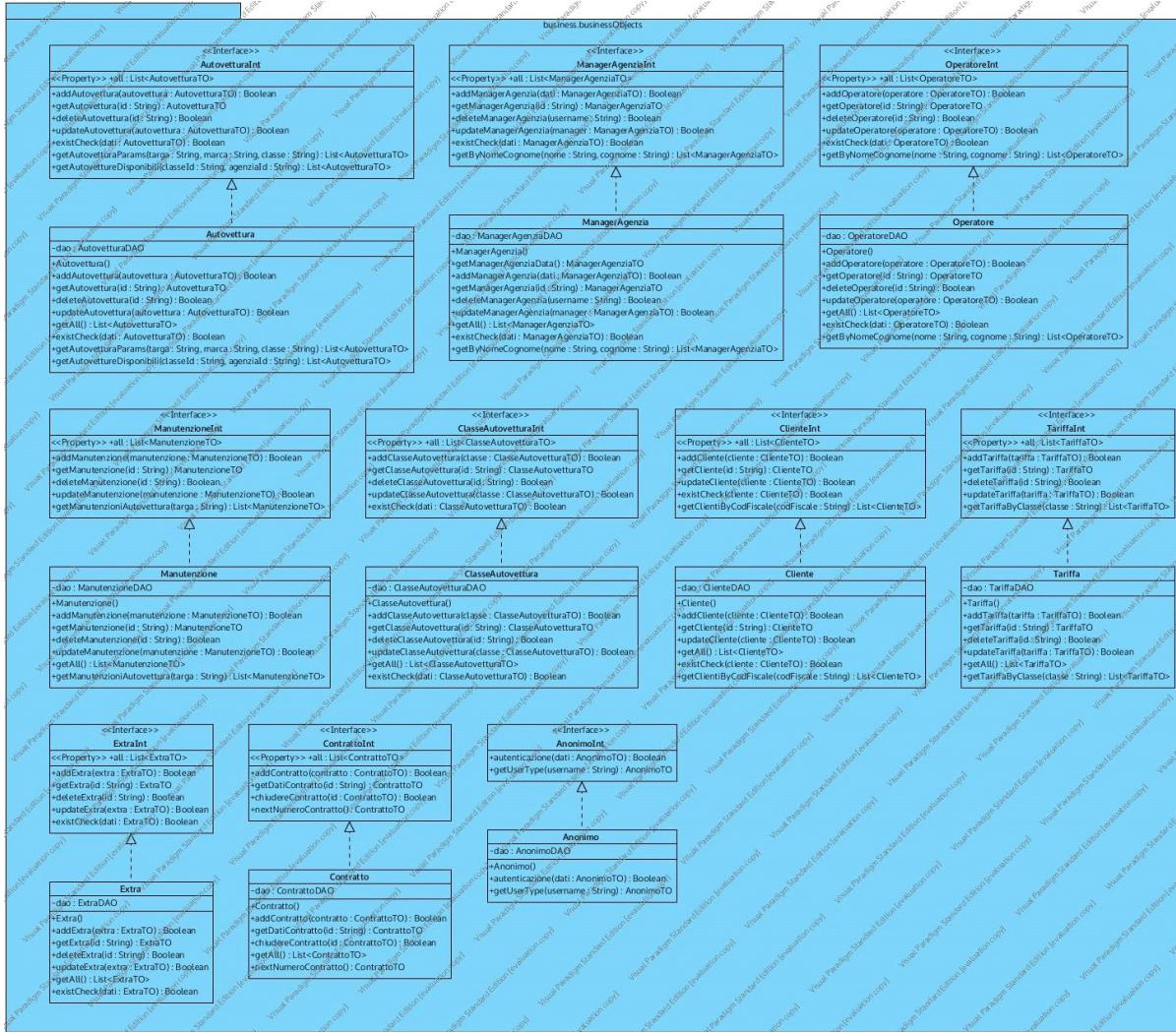
### 2.1.1 application

MainApp
+start(primaryStage : Stage) : void
+main(args : String[]) : void

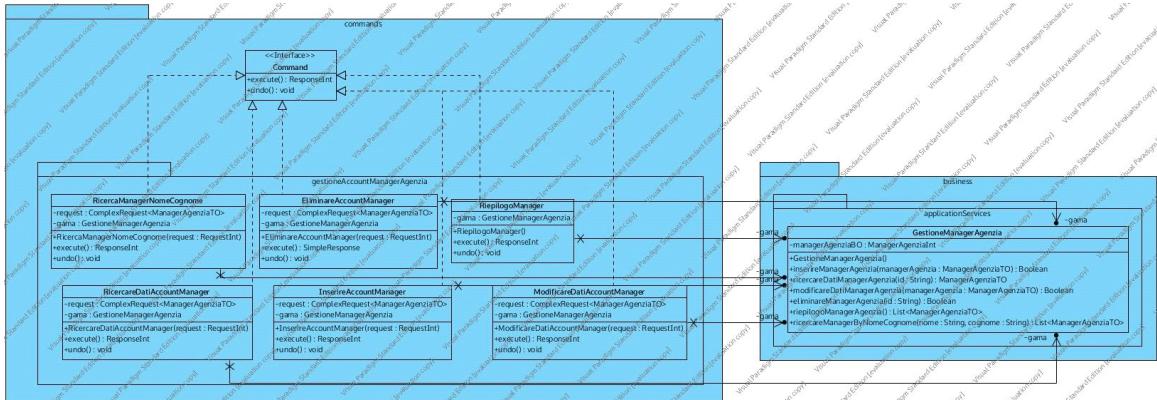
## 2.1.2 business.applicationService



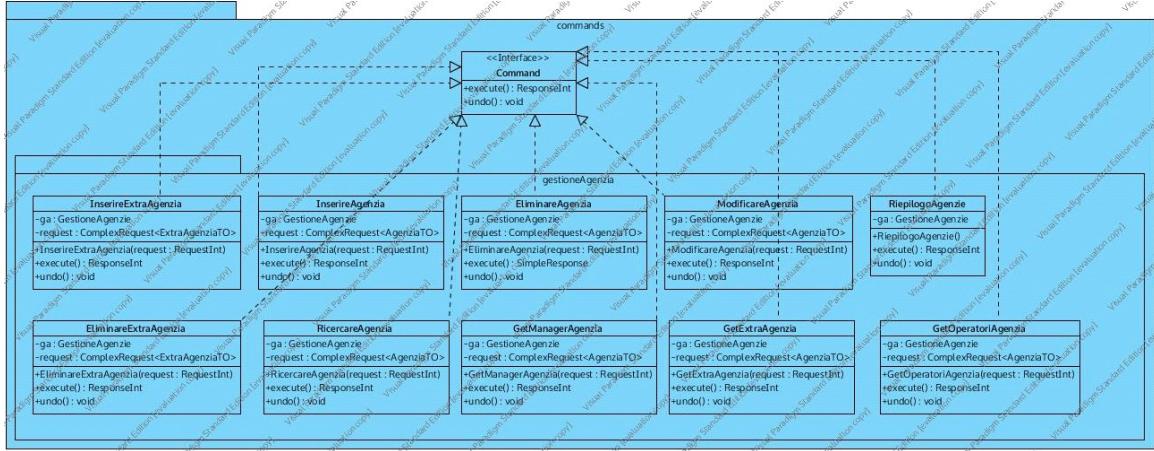
## 2.1.3 business.businessObjects



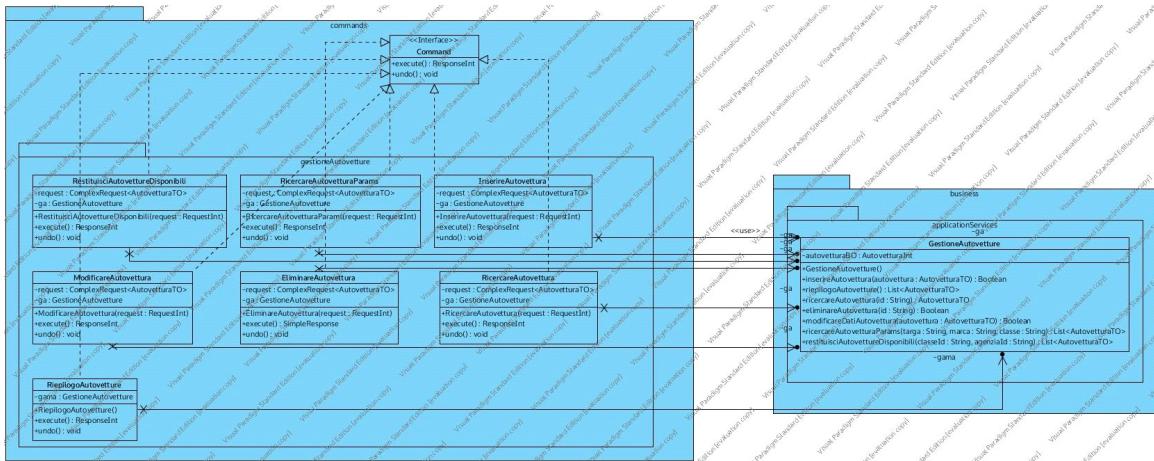
## 2.1.4 commands.gestioneAccountManagerAgenzia



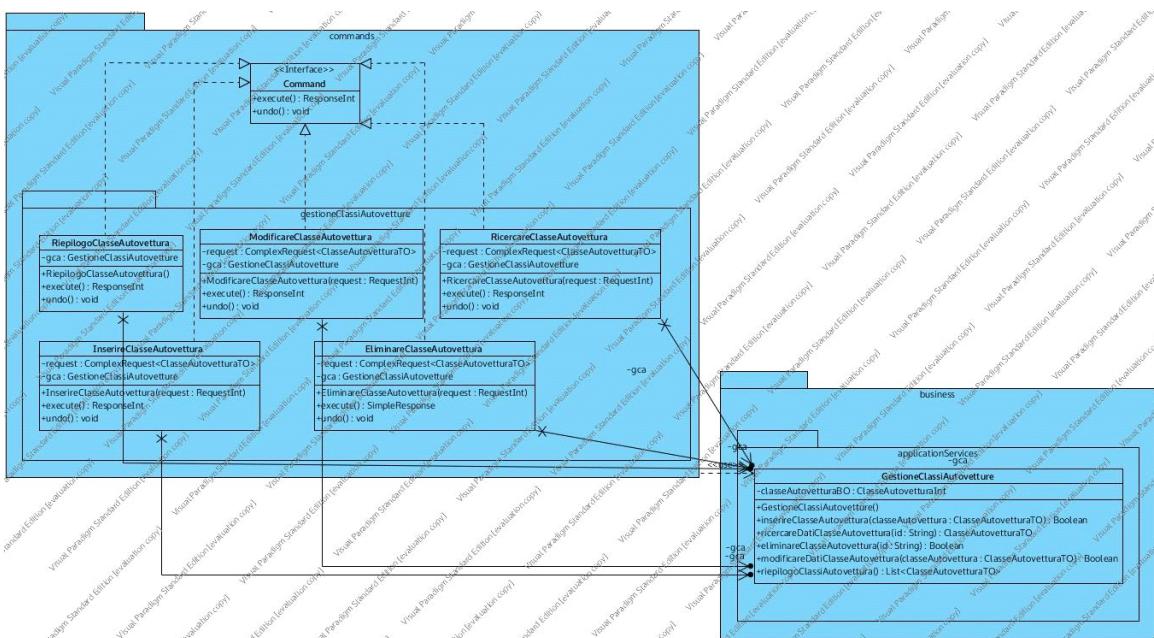
## 2.1.5 commands.gestioneAgenzie



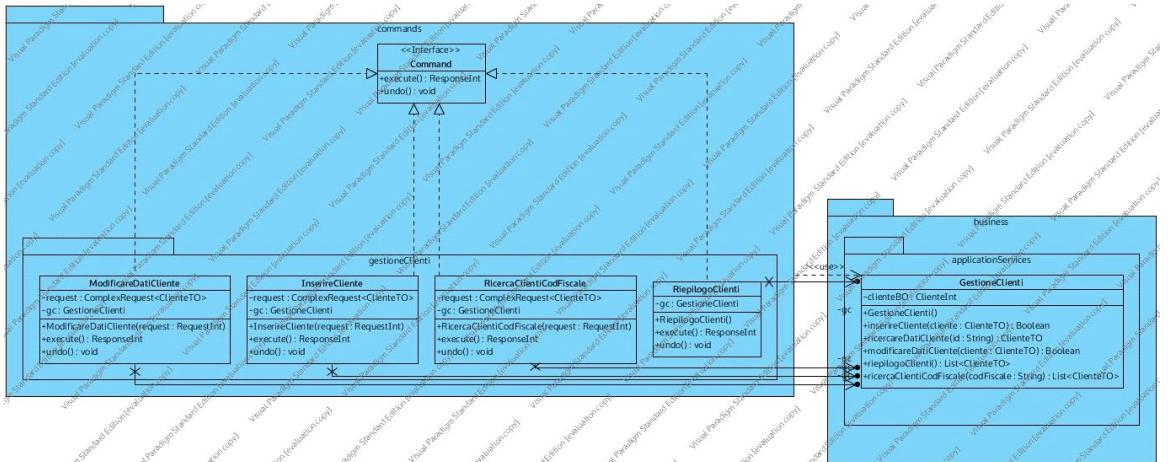
## 2.1.6 commands.gestioneAgenzia



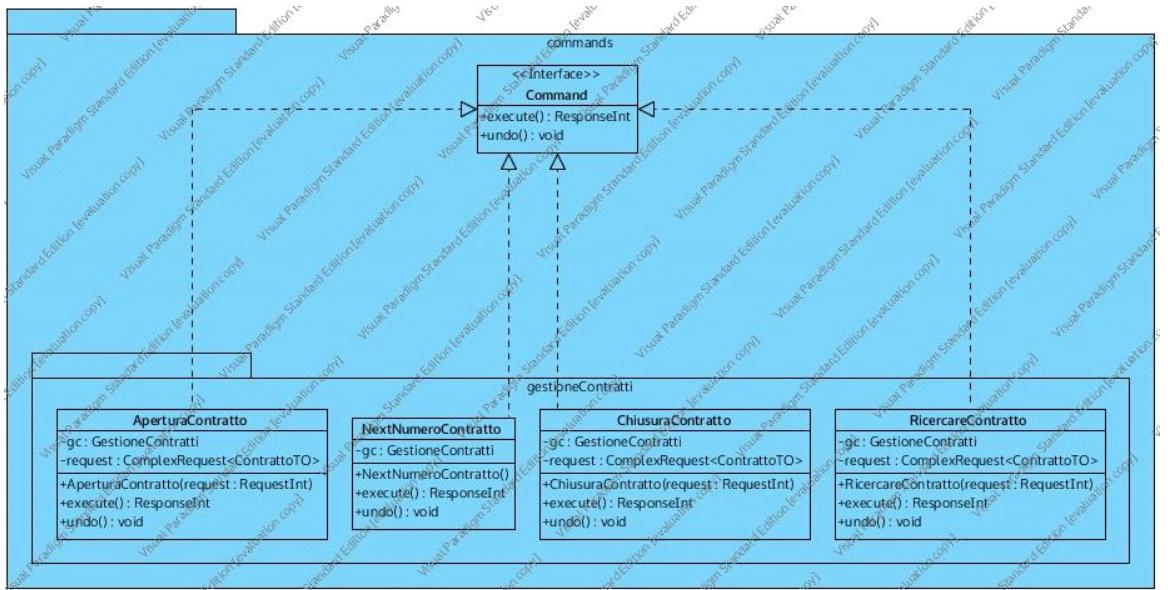
## 2.1.7 commands.gestioneClassiAvtovettura



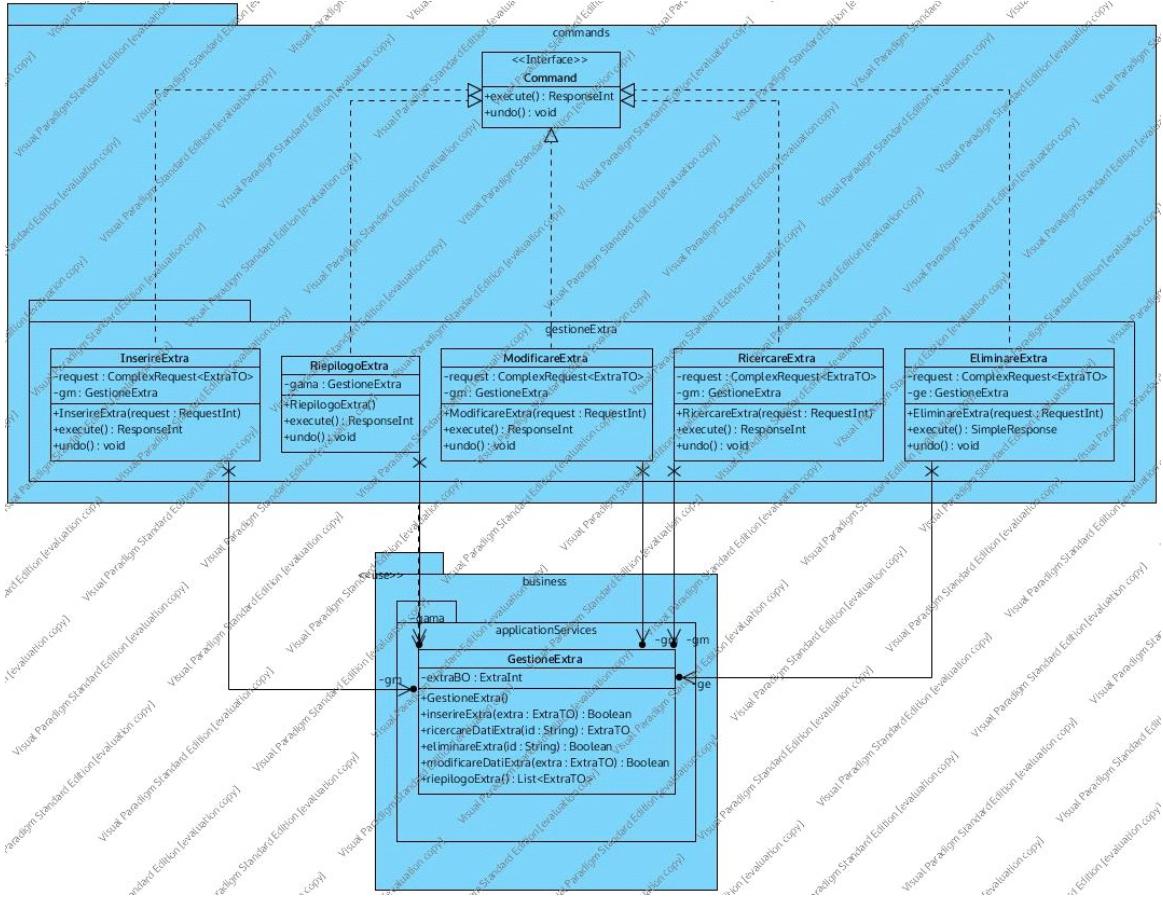
## 2.1.8 commands.gestioneClienti



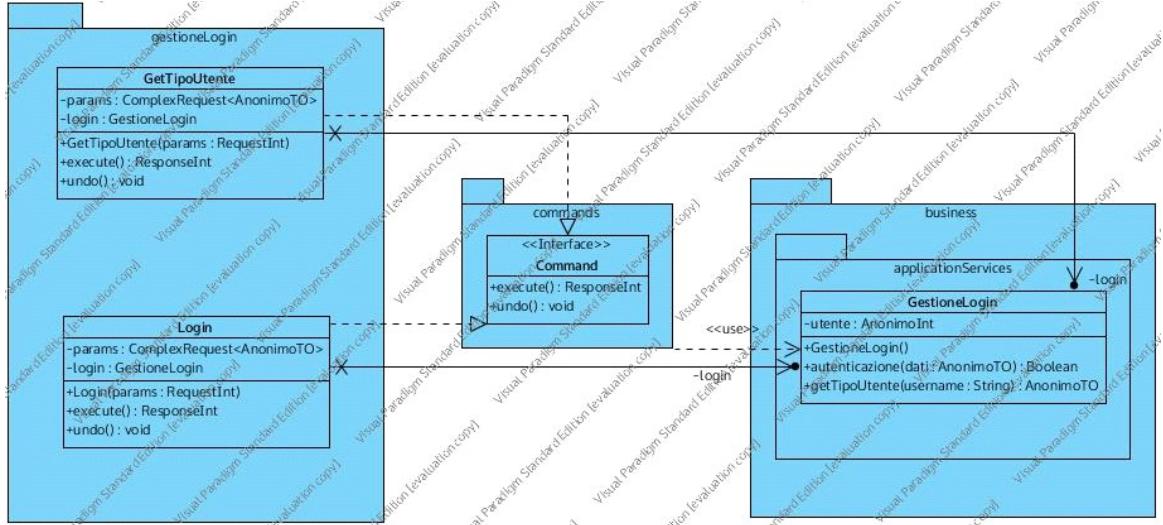
## 2.1.9 commands.gestioneContratti



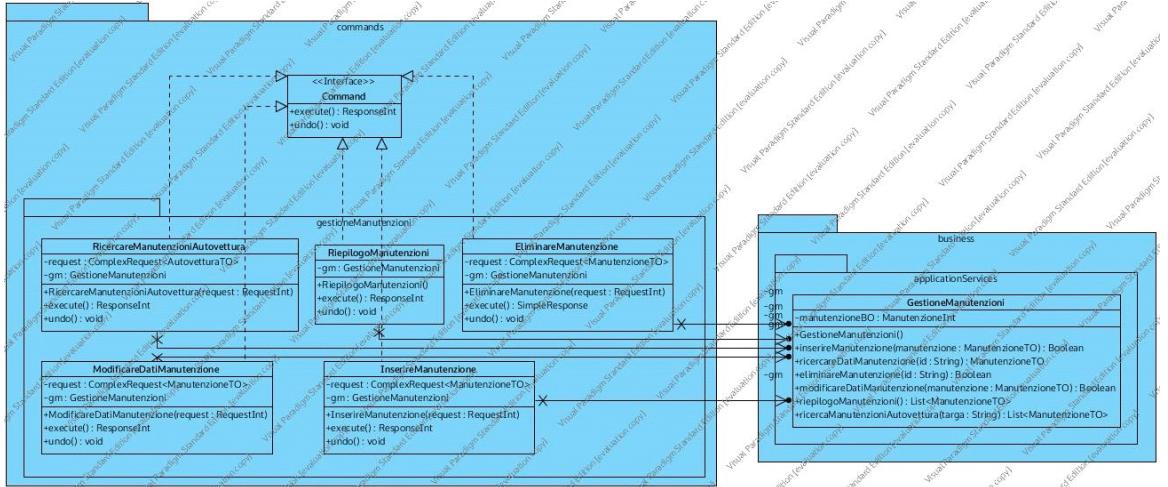
## 2.1.10 commands. gestioneExtra



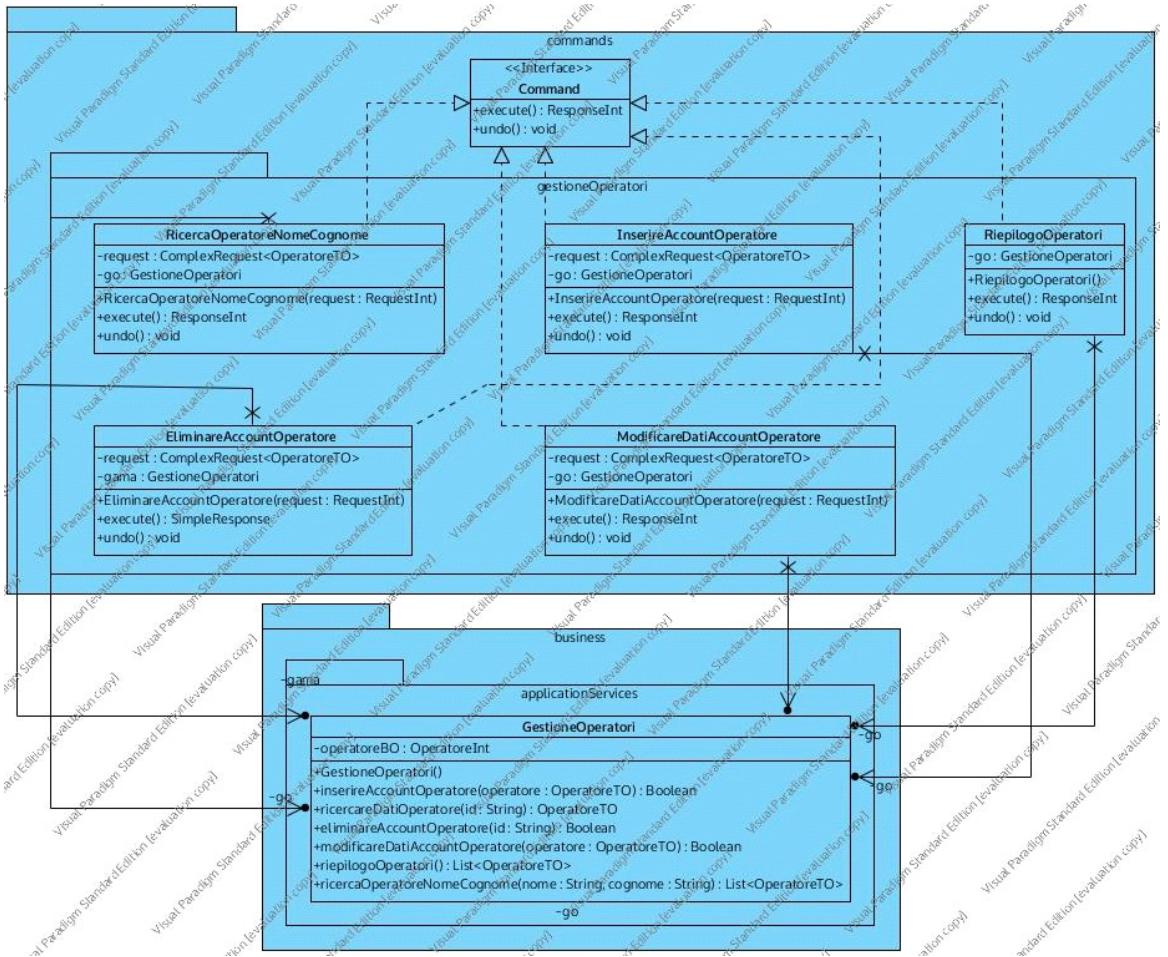
## 2.1.11 commands.gestioneLogin



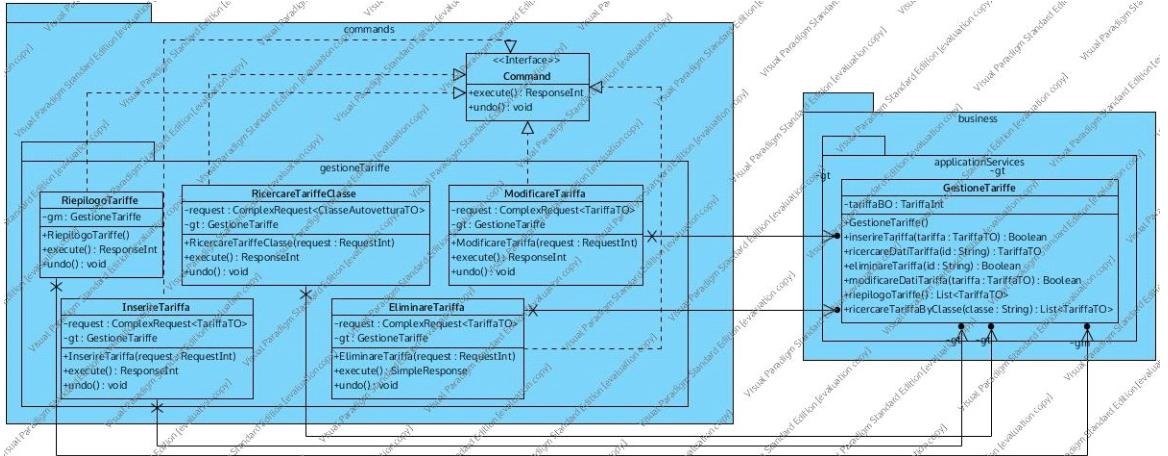
## 2.1.12 commands.gestioneManutenzioni



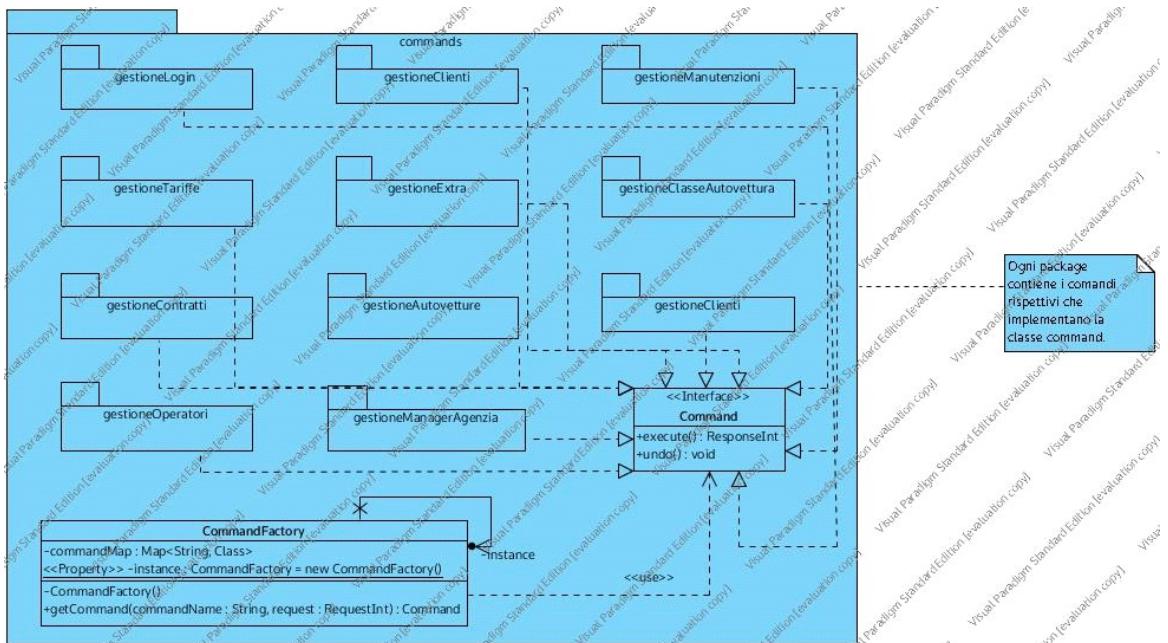
## 2.1.13 commands.gestioneOperatori



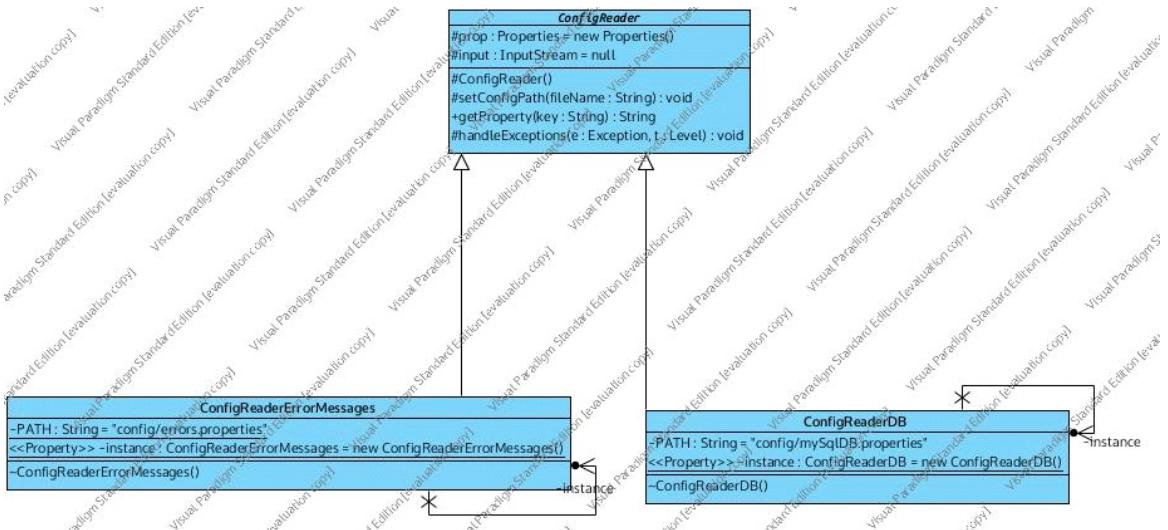
## 2.1.14 commands.gestioneTariffe



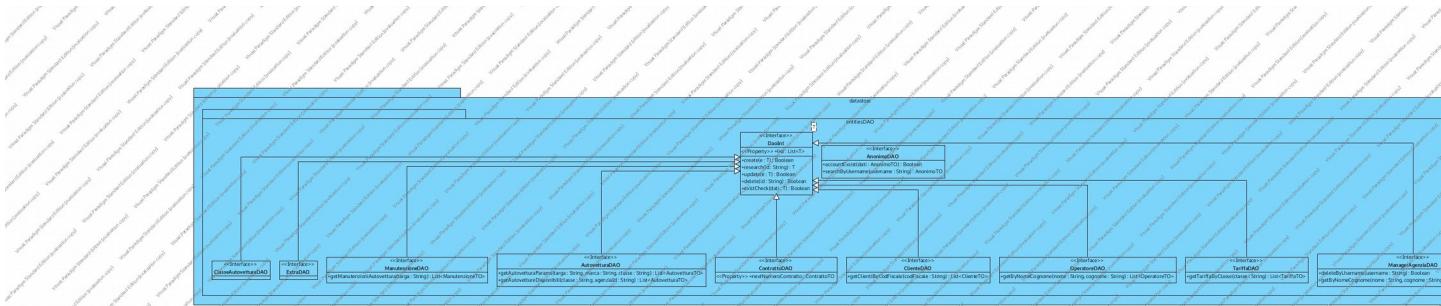
## 2.1.15 commands



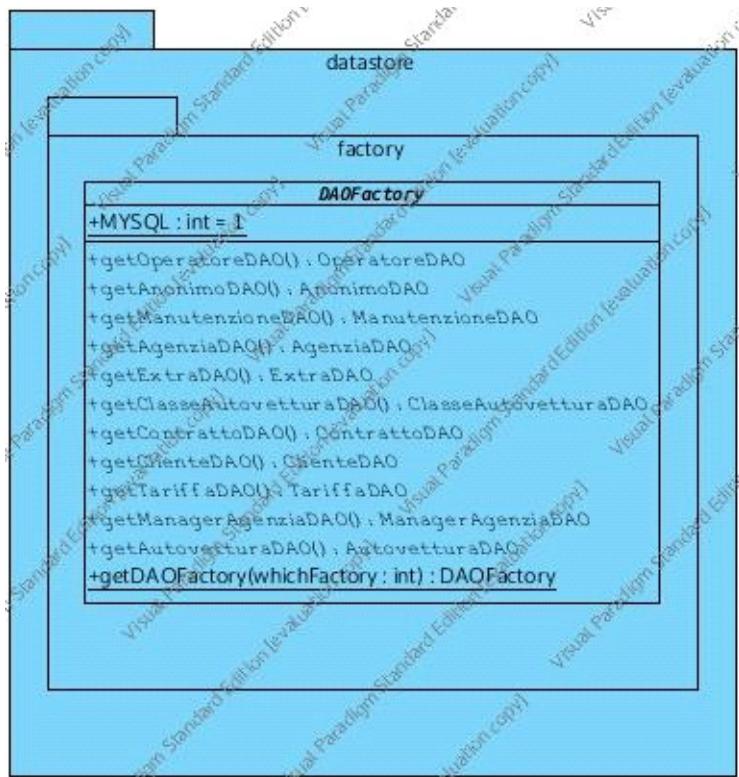
## 2.1.16 config



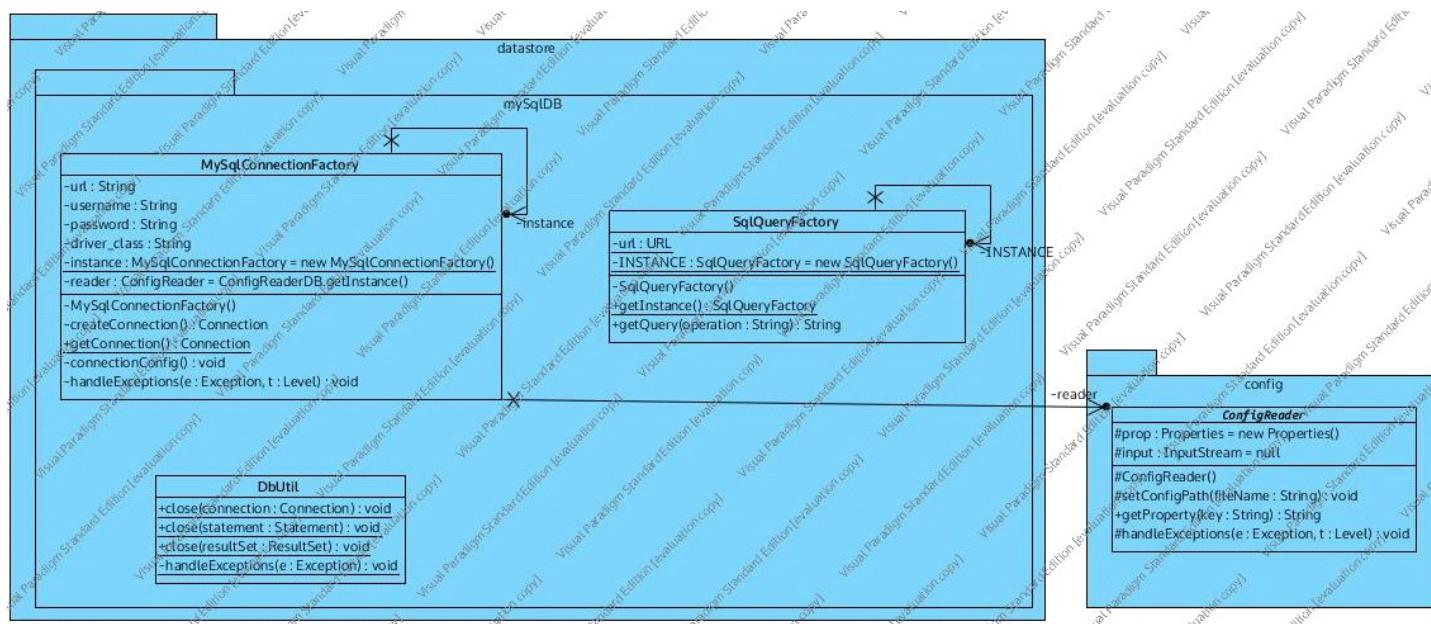
## 2.1.17 datastore.entitiesDAO



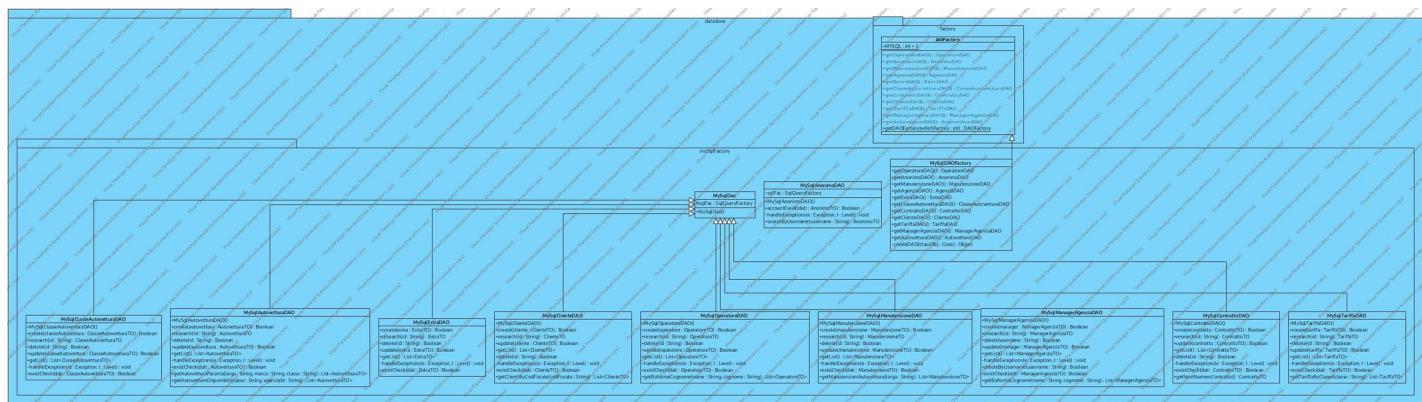
## 2.1.18 datastore.factory



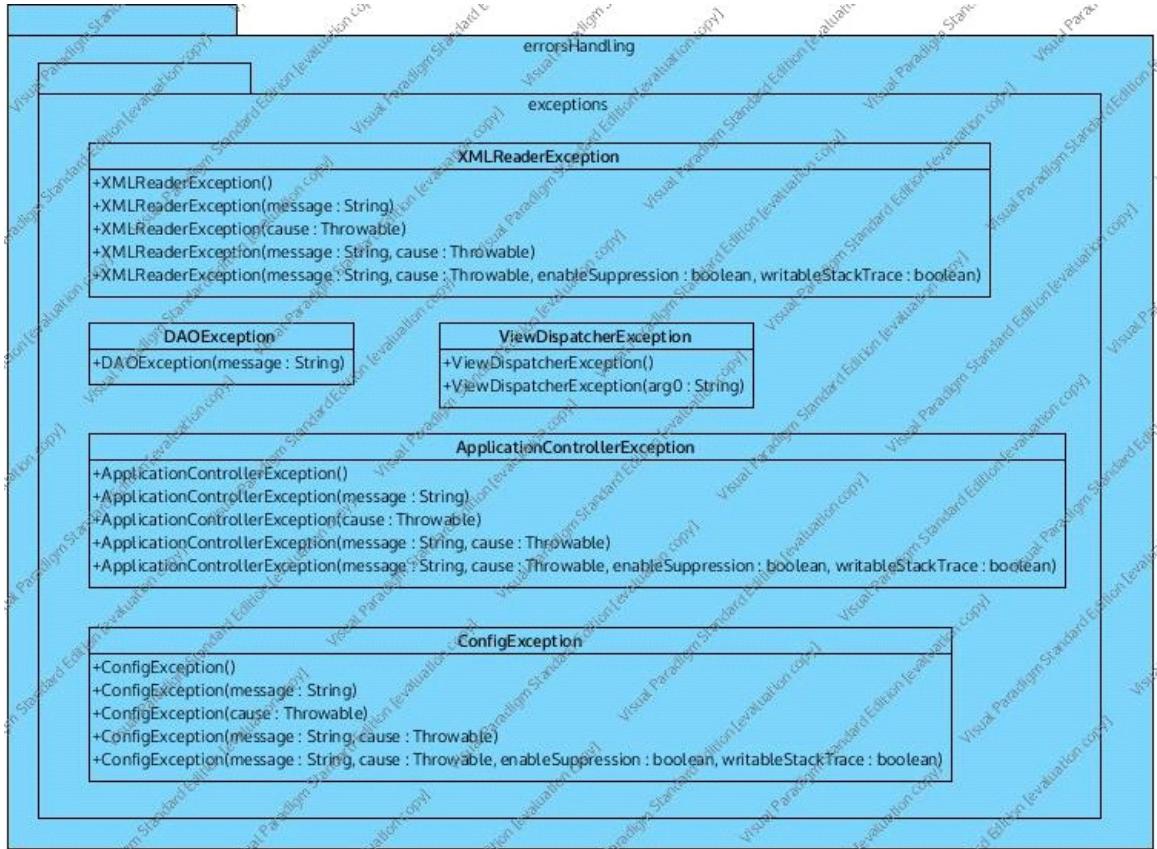
## 2.1.19 datastore.mySqlDB



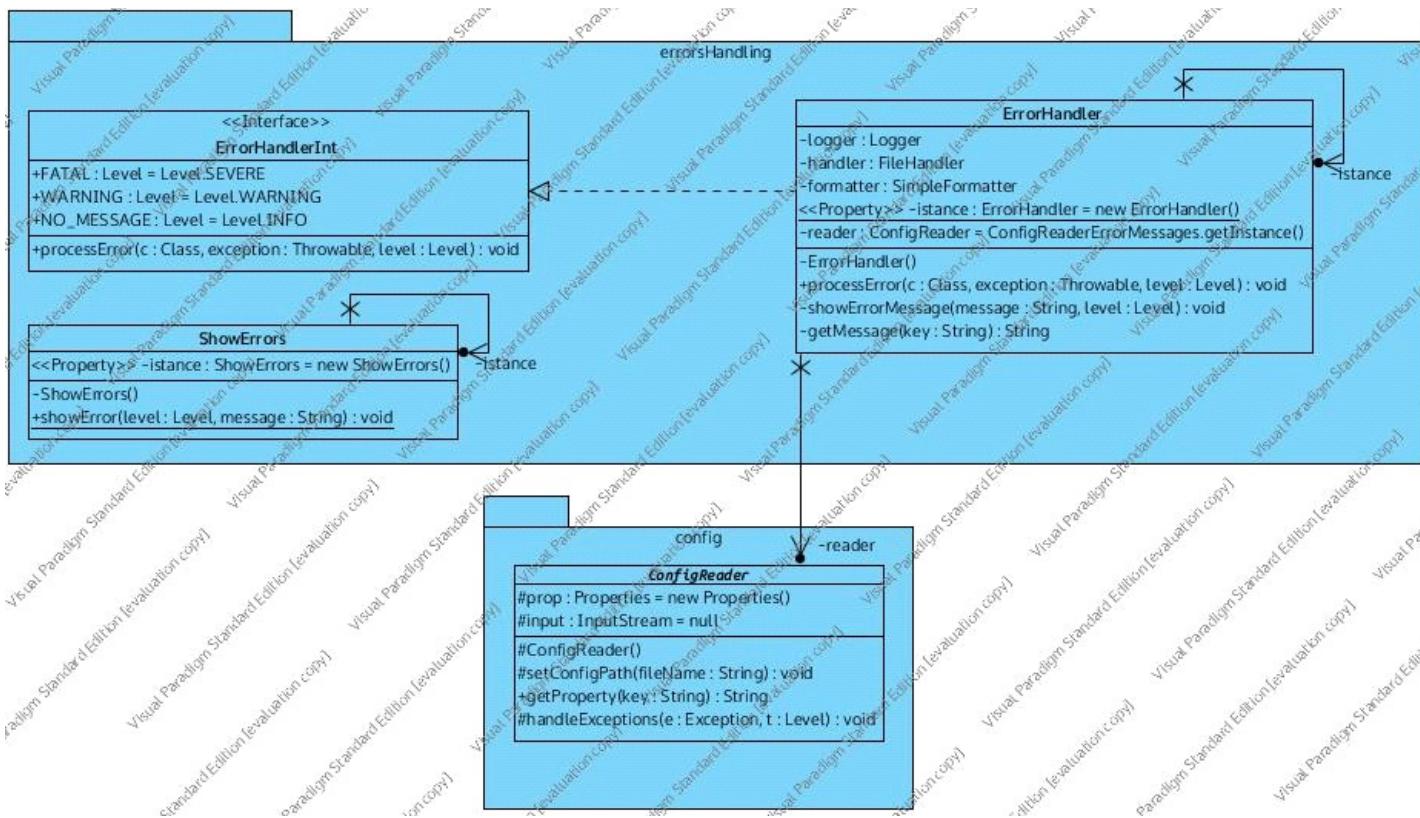
## 2.1.20 datastore.mySqlFactory



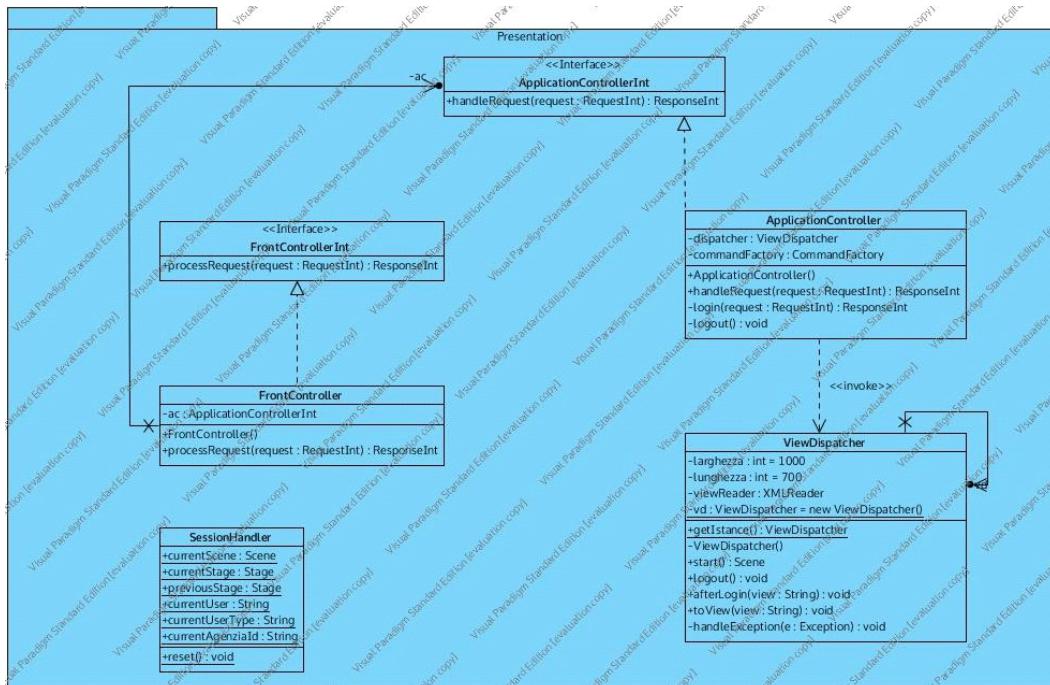
## 2.1.21 errorsHandling.exceptions



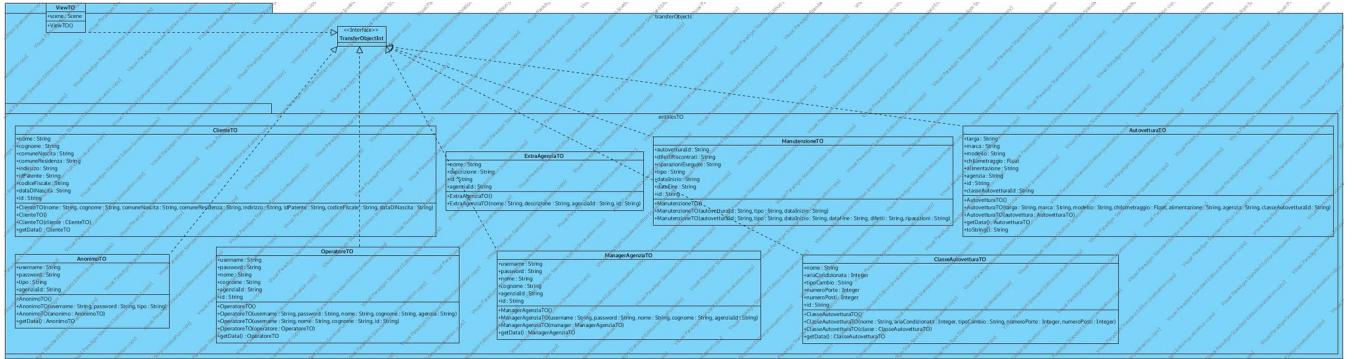
## 2.1.22 errorsHandling



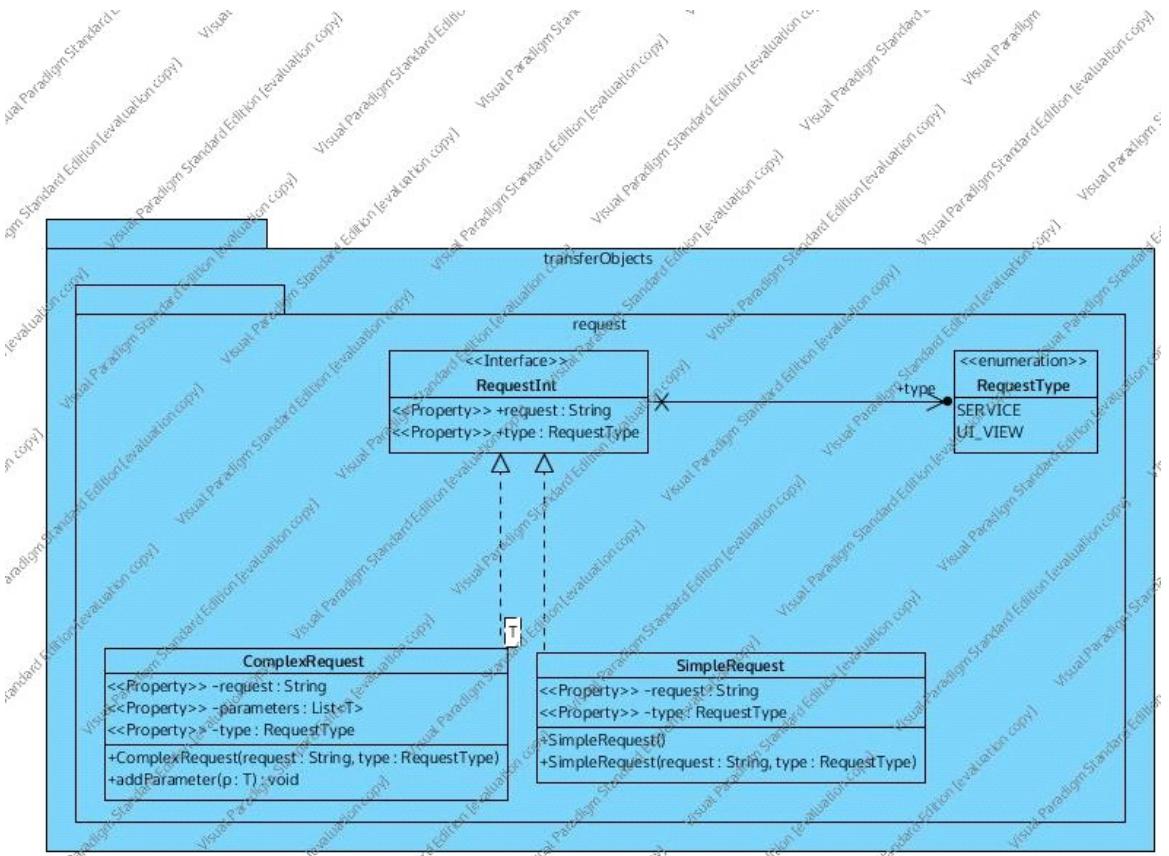
## 2.1.23 presentation



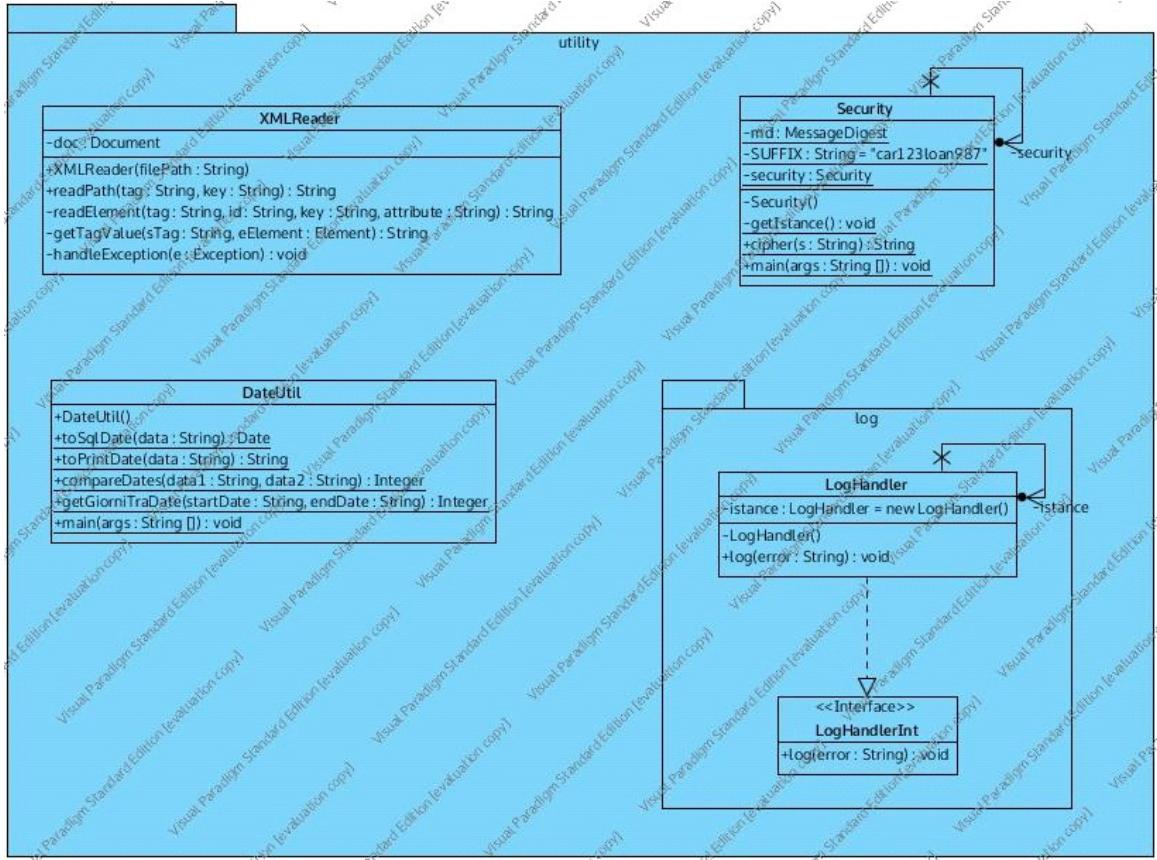
## 2.1.24 transferObjects.entitiesTO



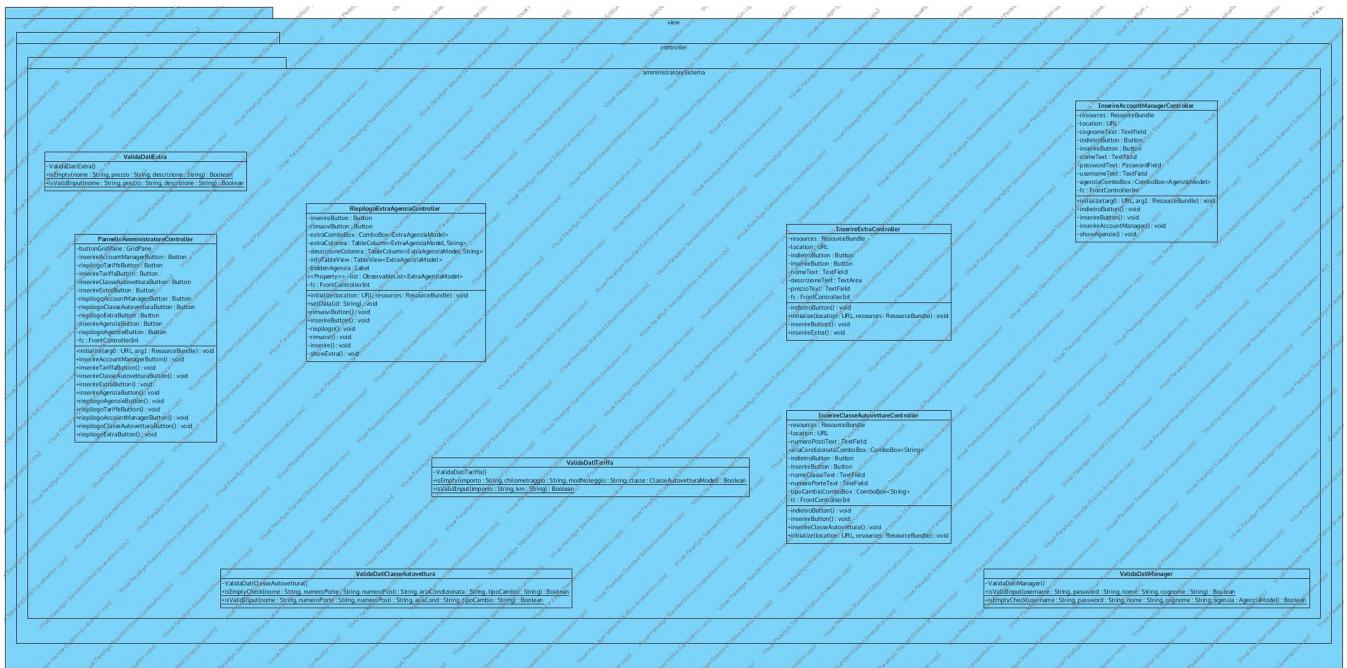
## 2.1.25 transHeaderferObjects.request



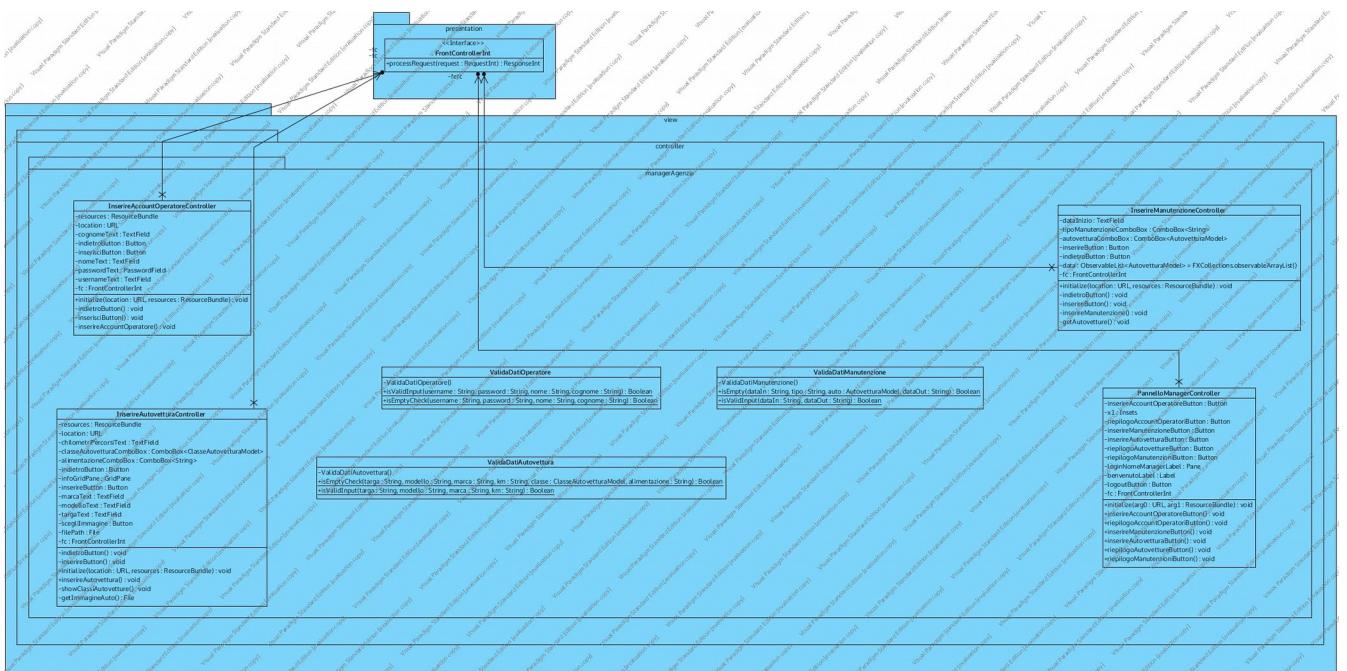
## 2.1.26 utility



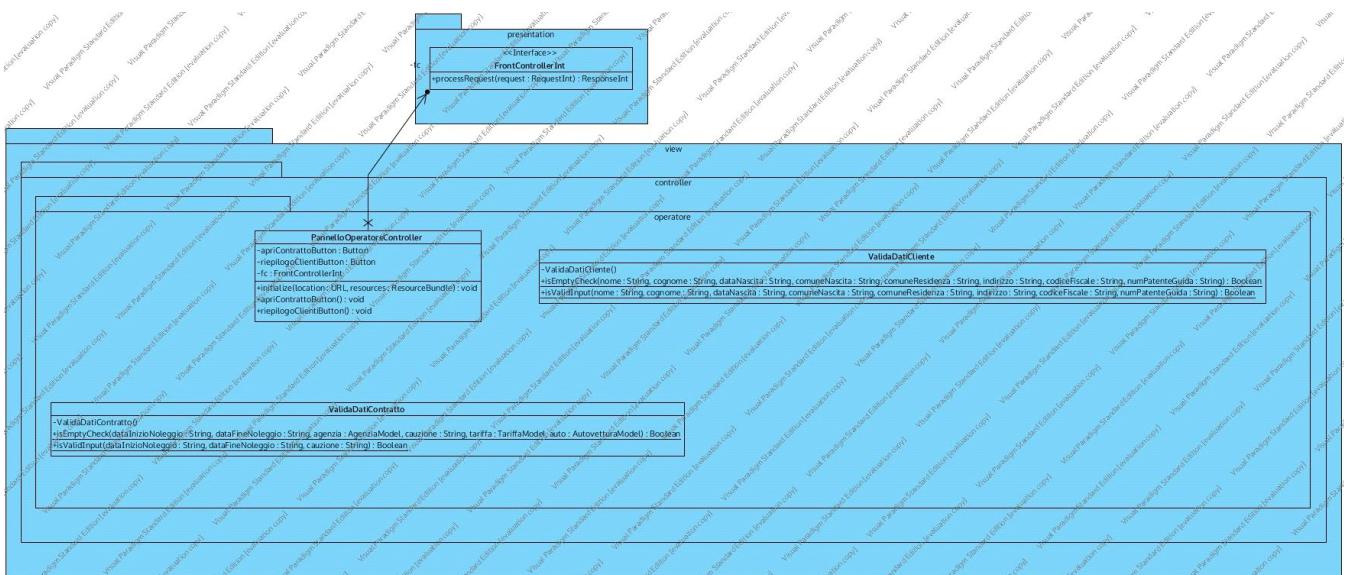
## 2.1.27 view.controller.amministratoreSistema



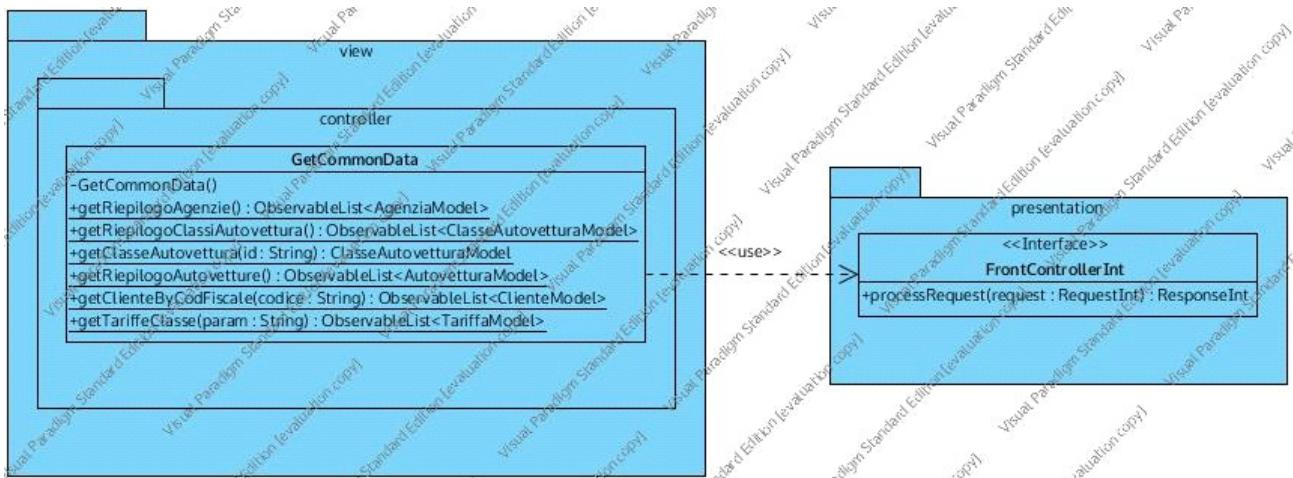
## 2.1.28 view.controller.managerAgenzia



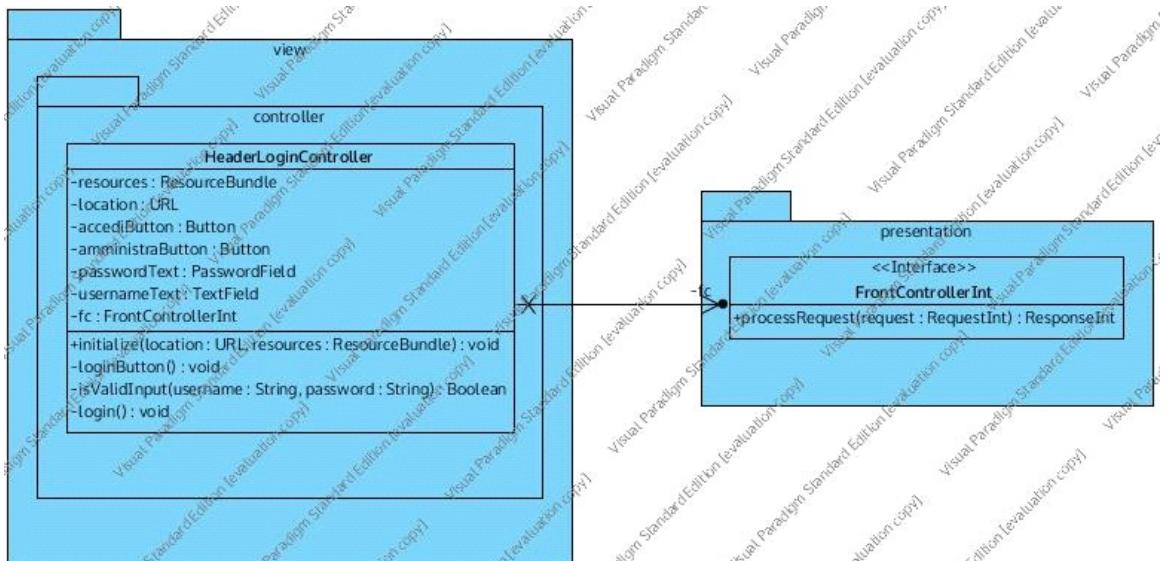
## 2.1.29 view.controller.operatore



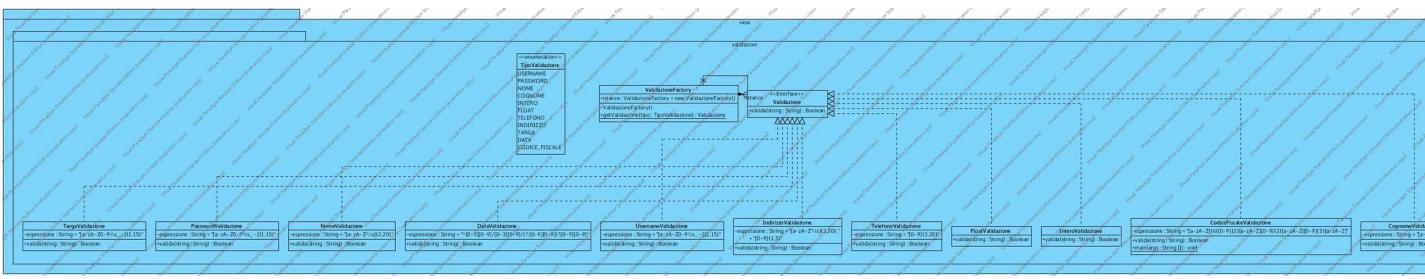
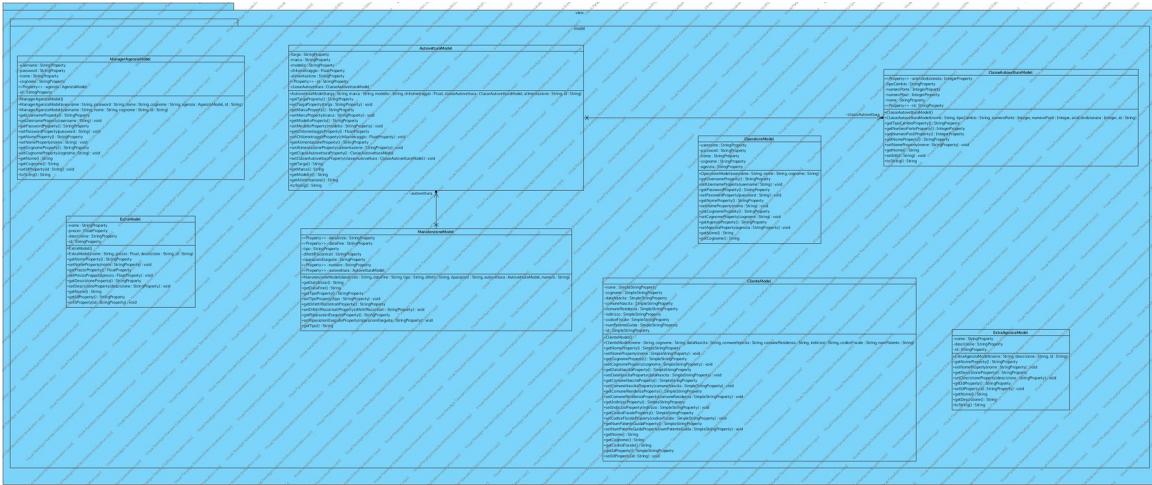
## 2.1.30 view.GetCommonData



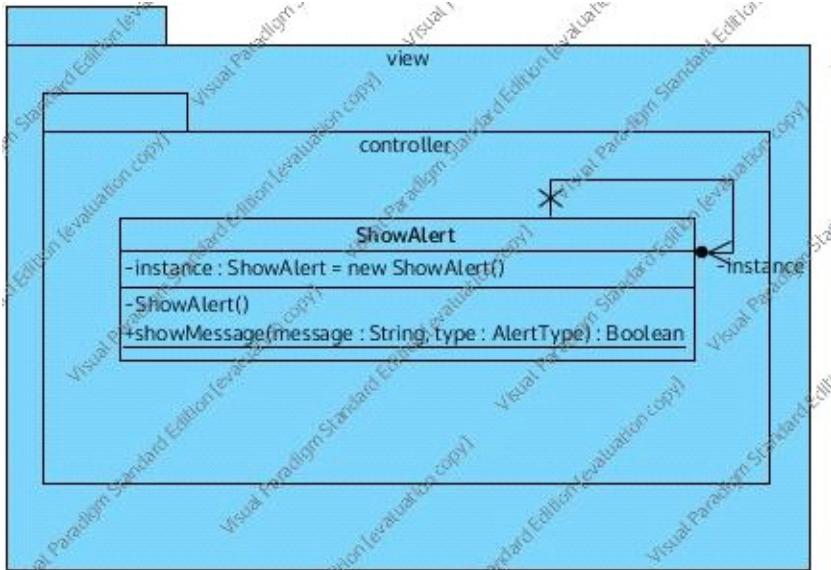
## 2.1.31 view.HeaderLoginController



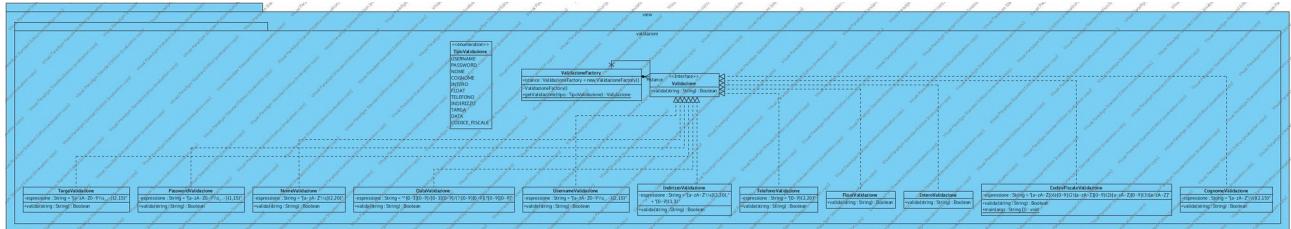
## 2.1.32 view.model



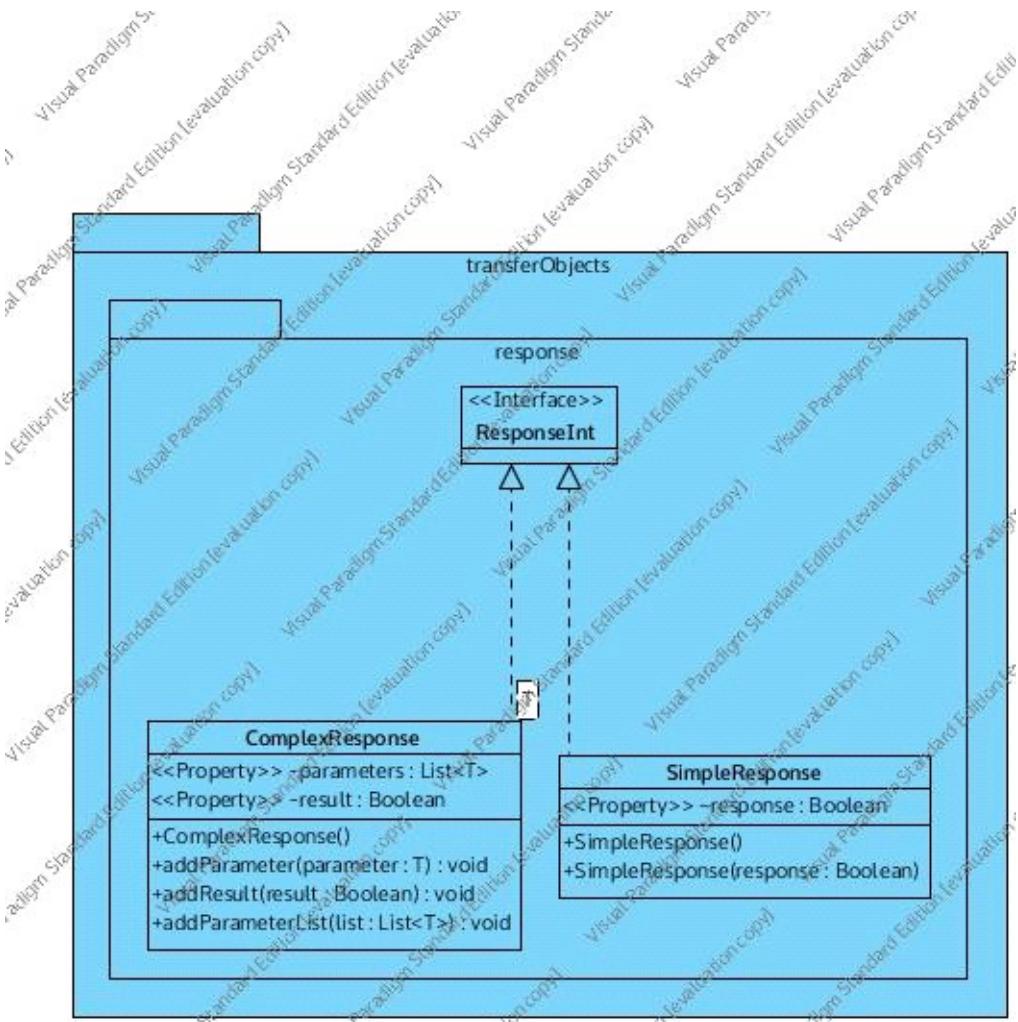
### **2.1.33 view.ShowAlert**



## 2.1.34 view.validazioni



## 2.1.35 transferObjects.response

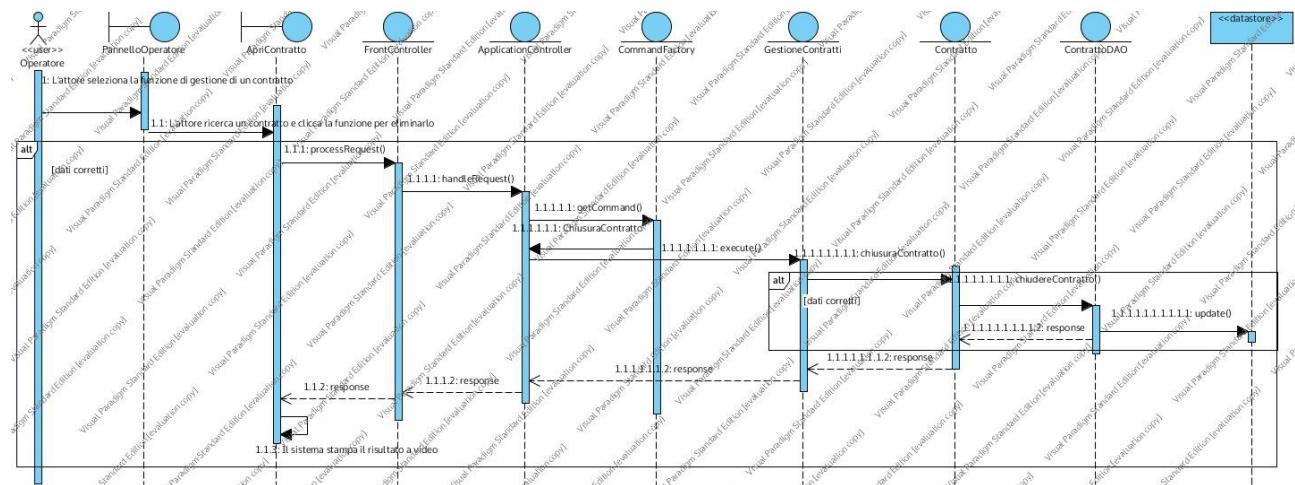
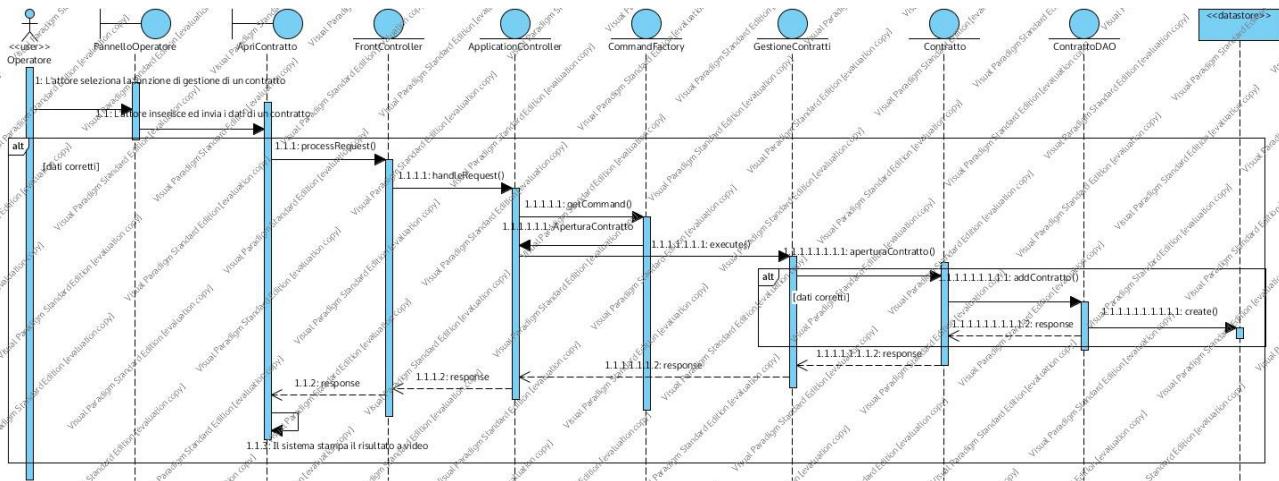


- **Specifiche delle Classi**

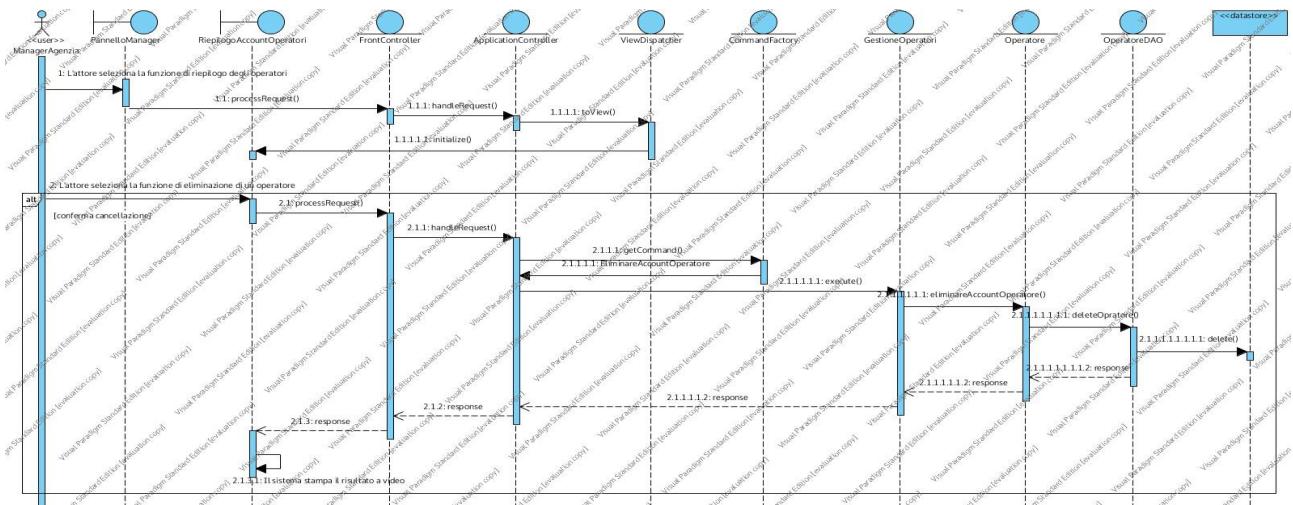
Le specifiche delle classi sono contenute nel file pdf Specifica delle classi.pdf per motivi di leggibilità del documento.

- **Diagrammi di Sequenza**

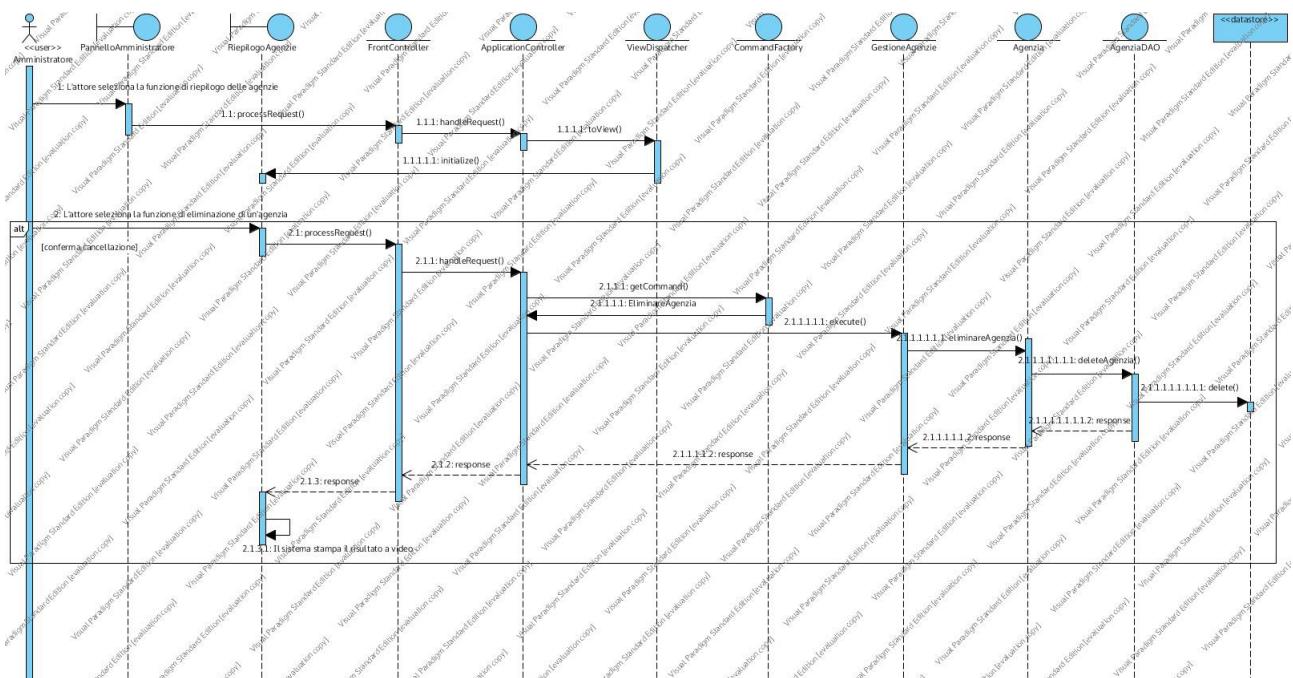
*AperturaContratto*



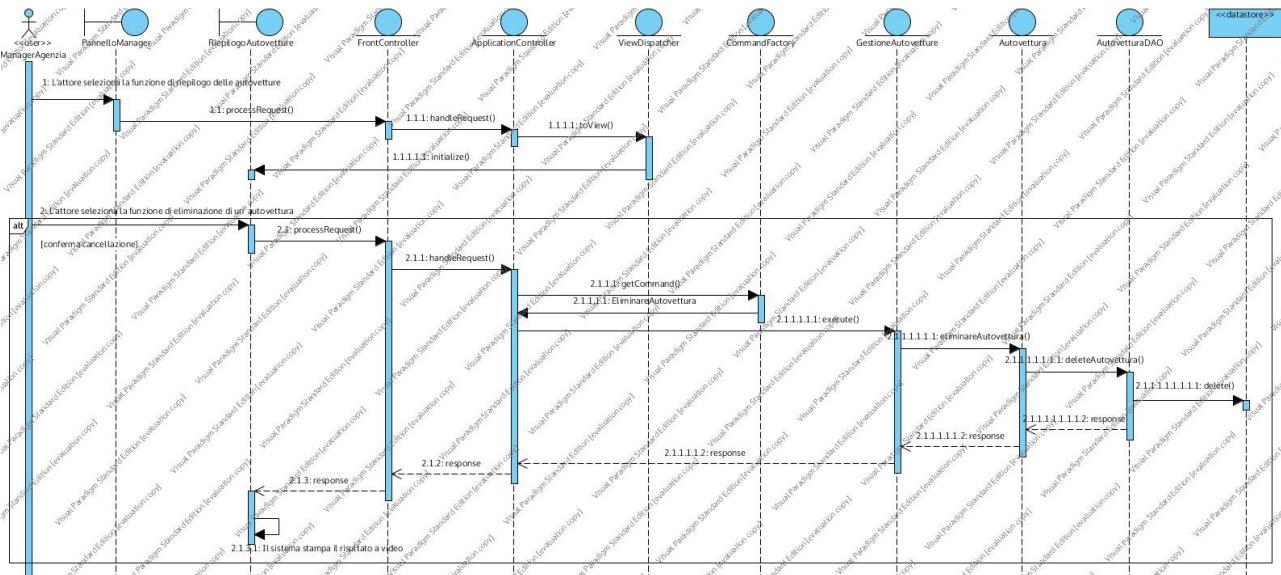
## EliminareAccountOperatore



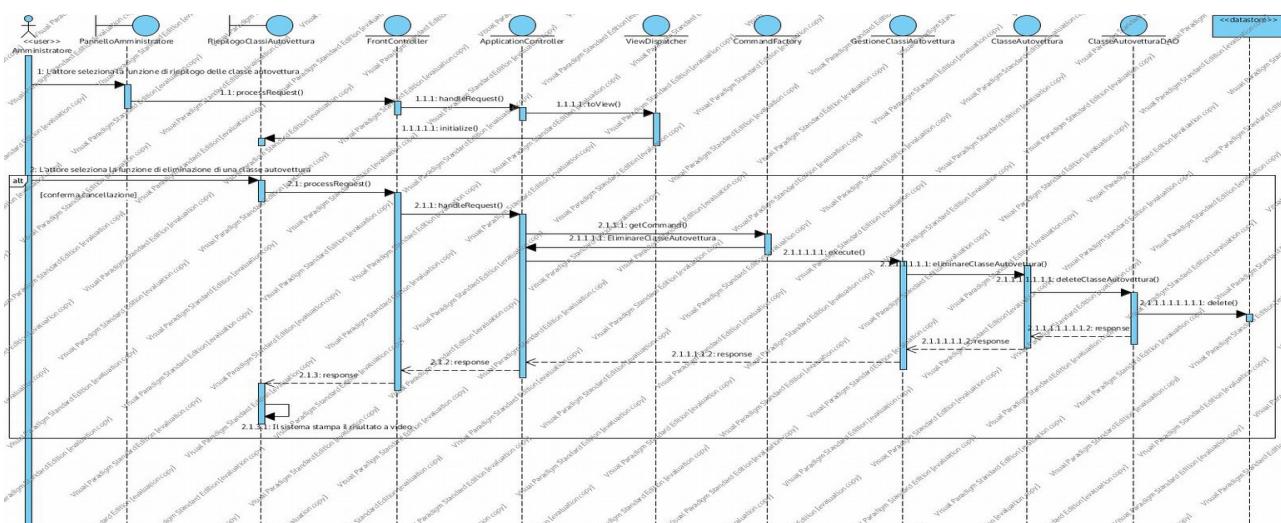
## EliminareAgenzia



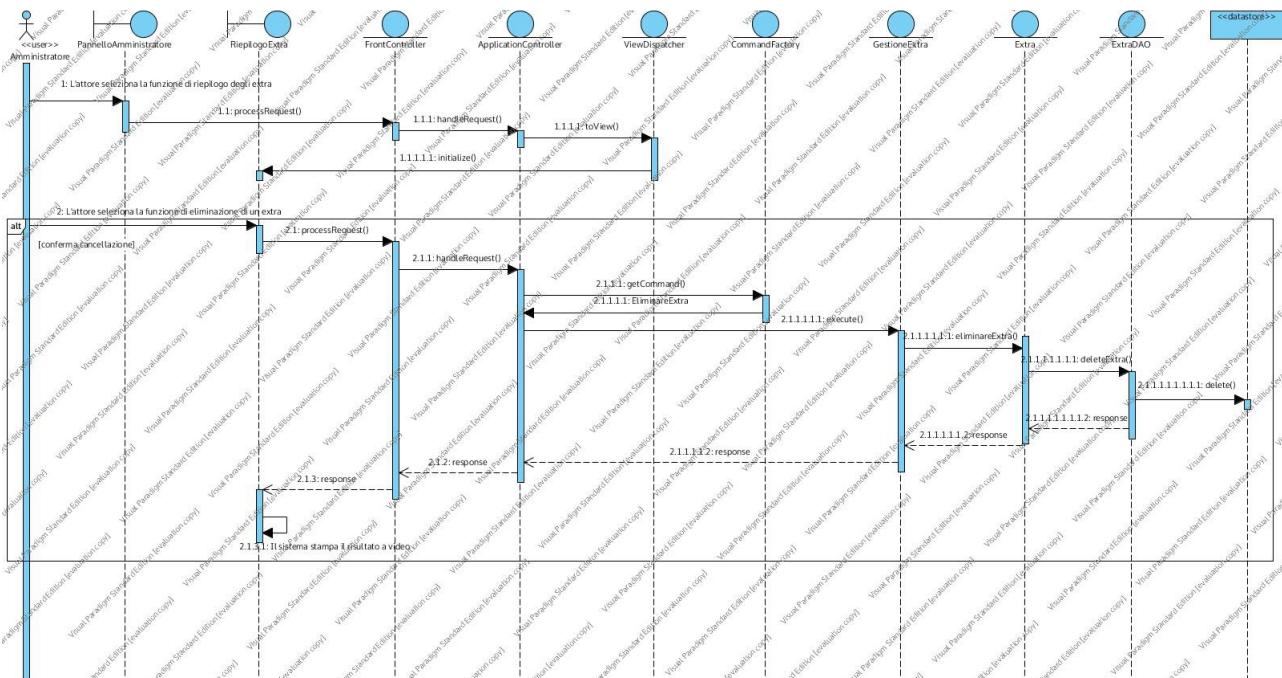
## EliminareAutowettura



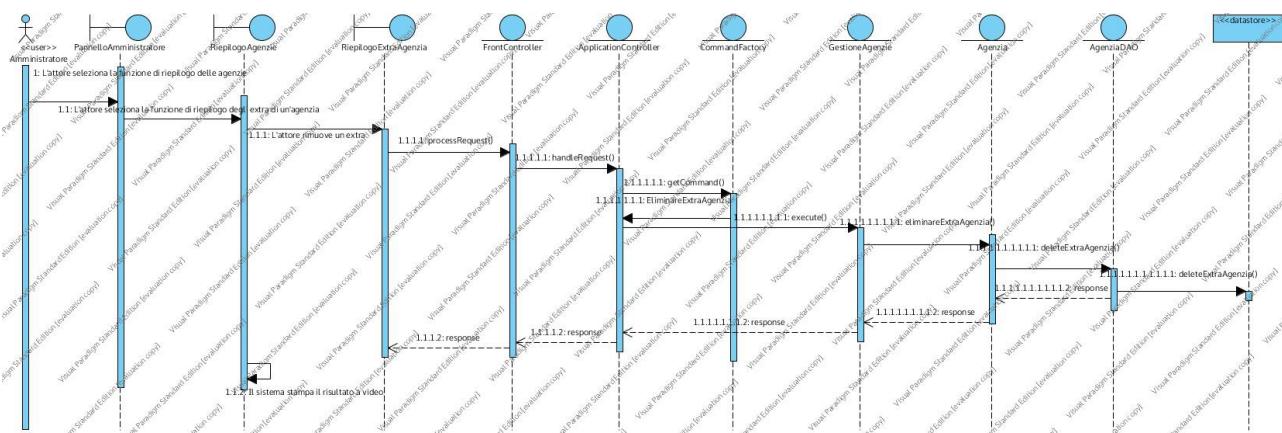
## *EliminareClasseAutowettura*



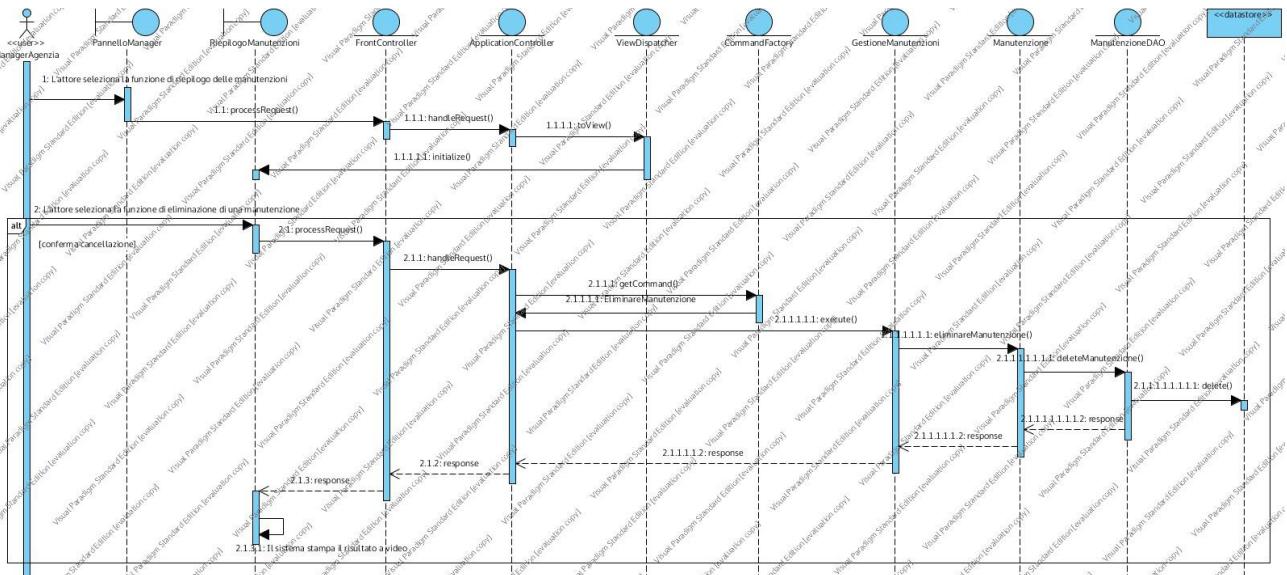
## *EliminareExtra*



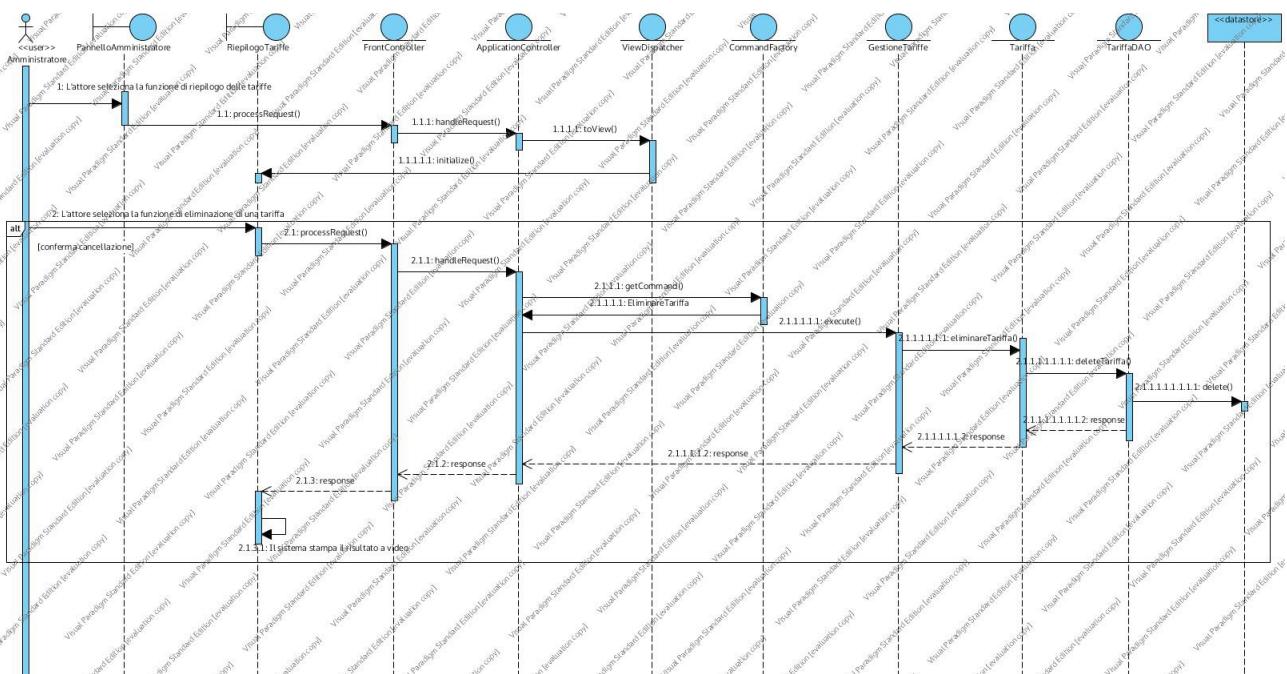
## *EliminareExtraAgenzia*



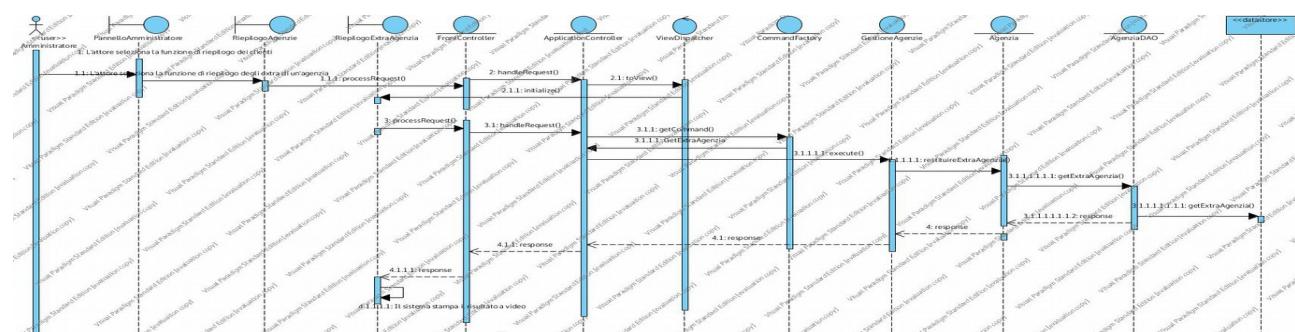
## ***Eliminare Manutenzione***



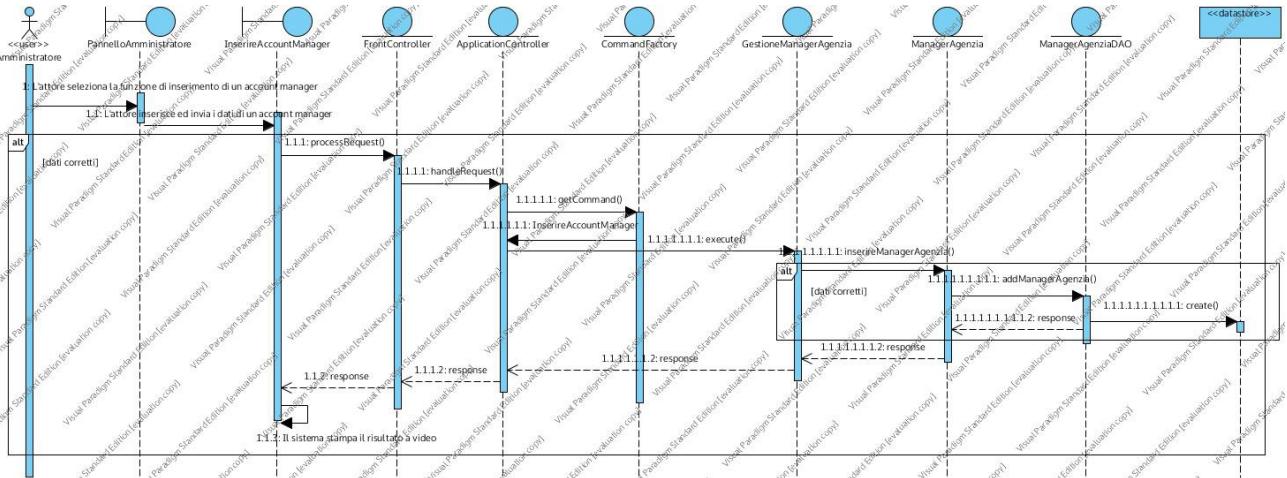
## Eliminare Tariffa



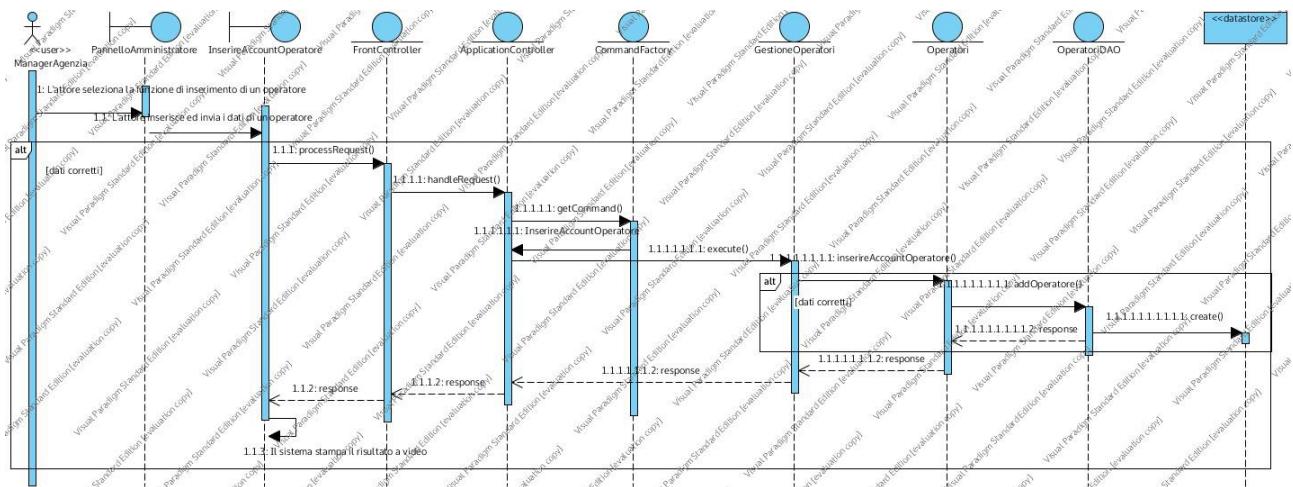
## GetExtraAgenzia



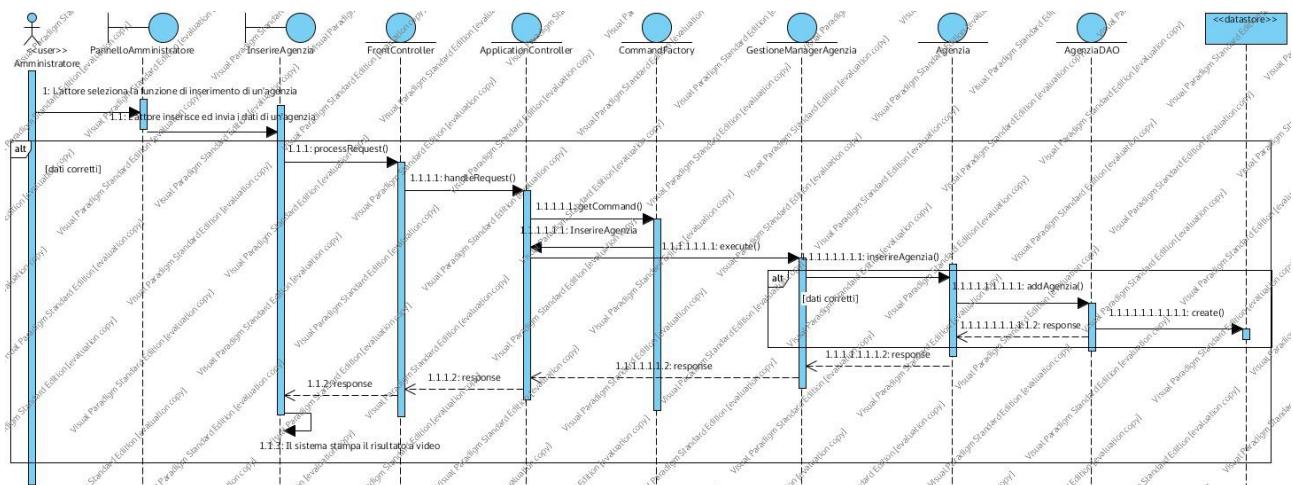
## InserireAccountManager



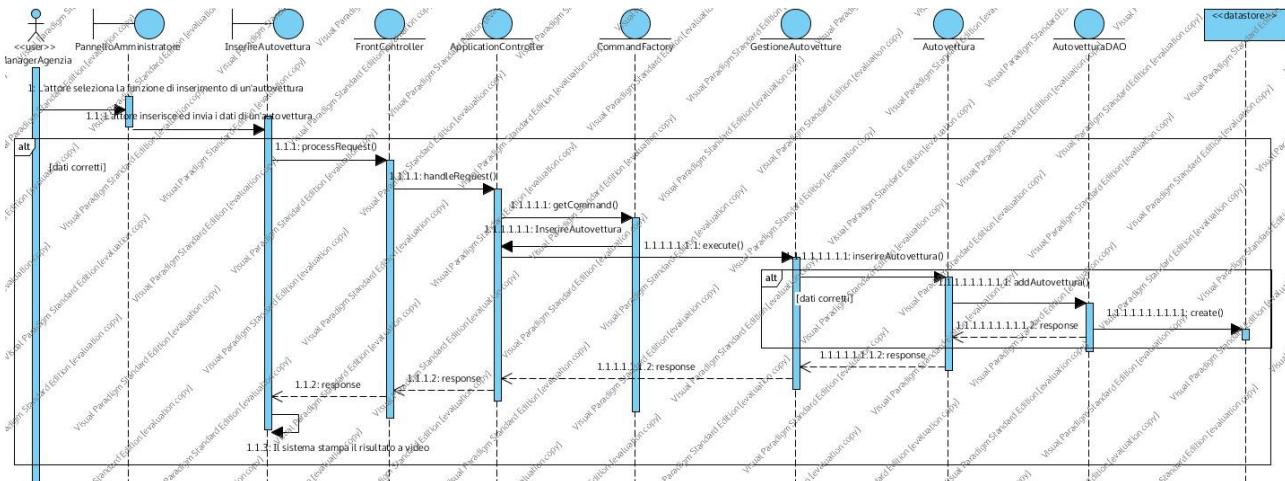
## InserireAccountOperatore



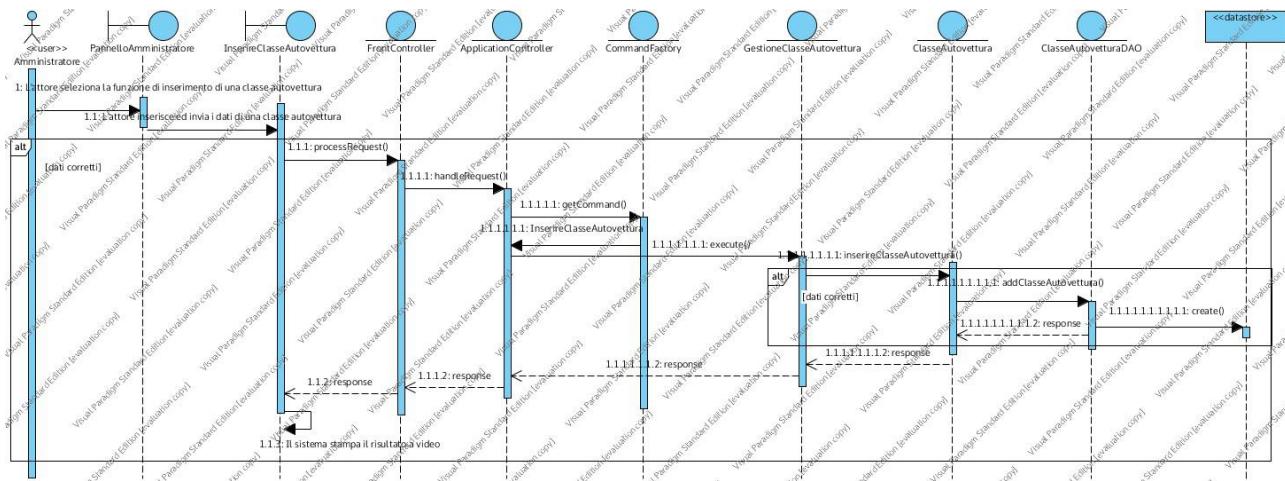
## InserireAgenzia



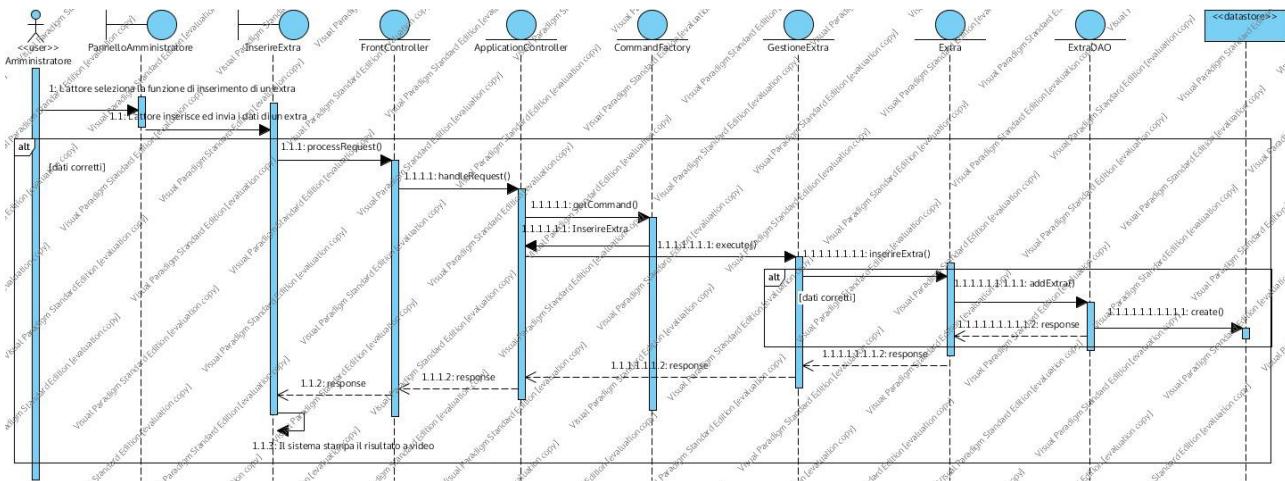
## InserireAutowettura



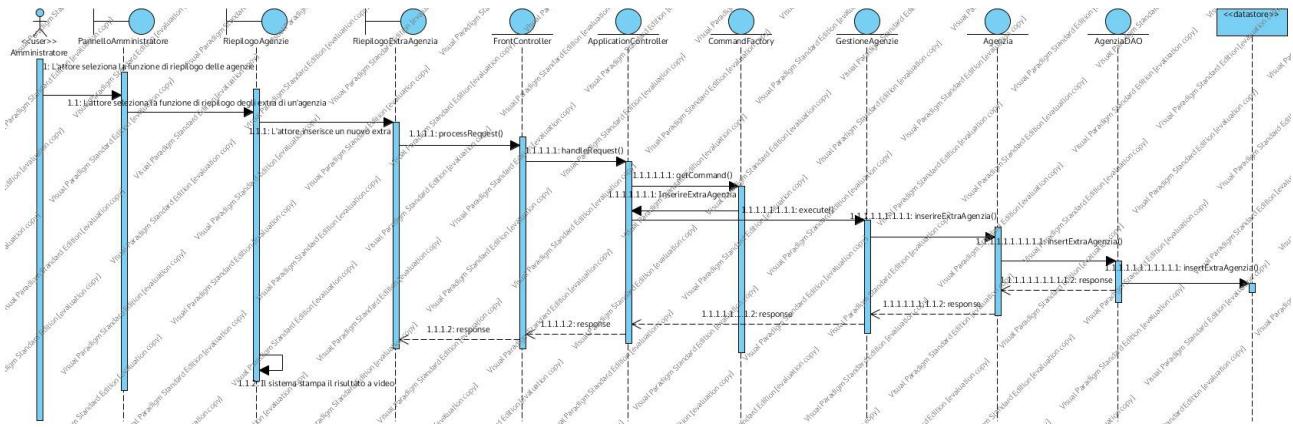
### InserireClasseAgenzia



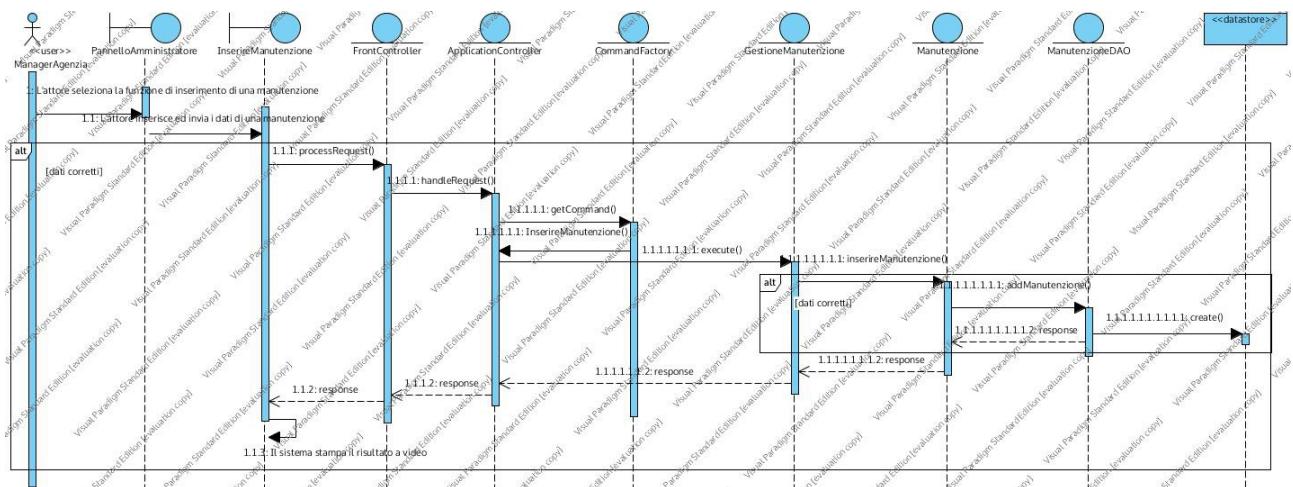
### InserireExtra



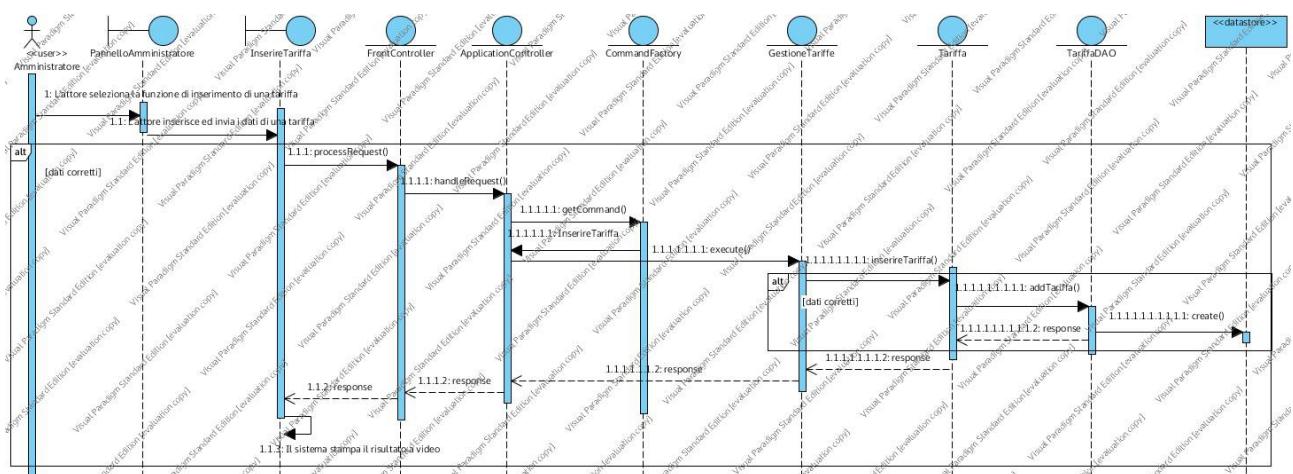
### InserireExtraAgenzia



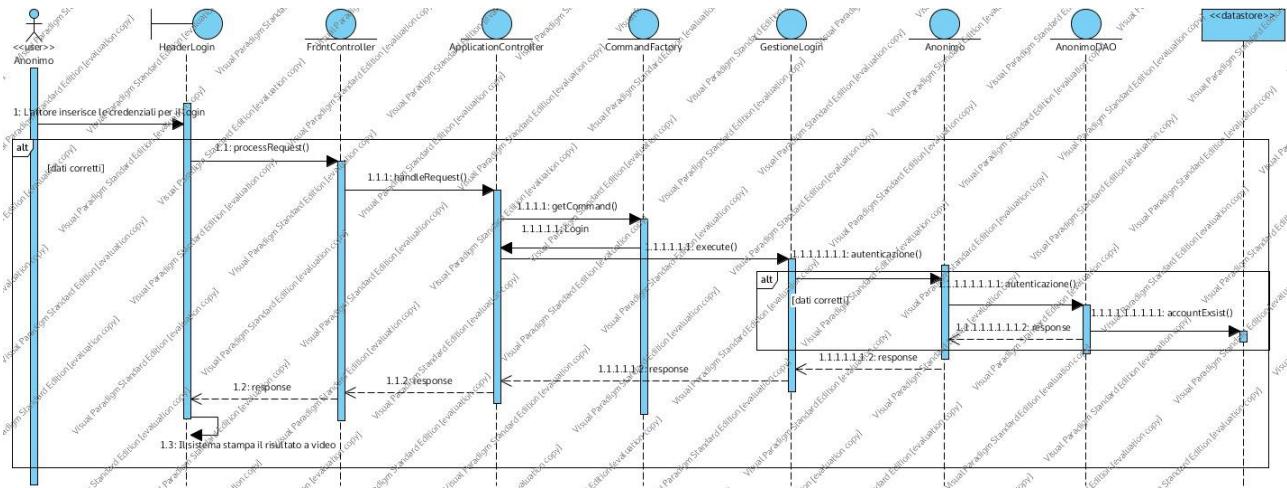
### Inserire Manutenzione



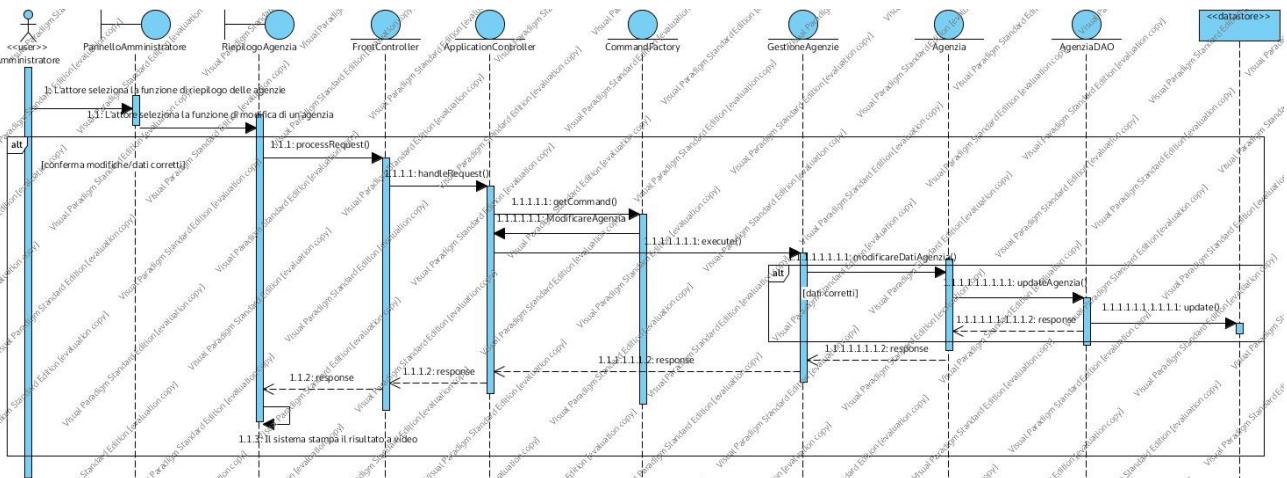
### Inserire Tariffa



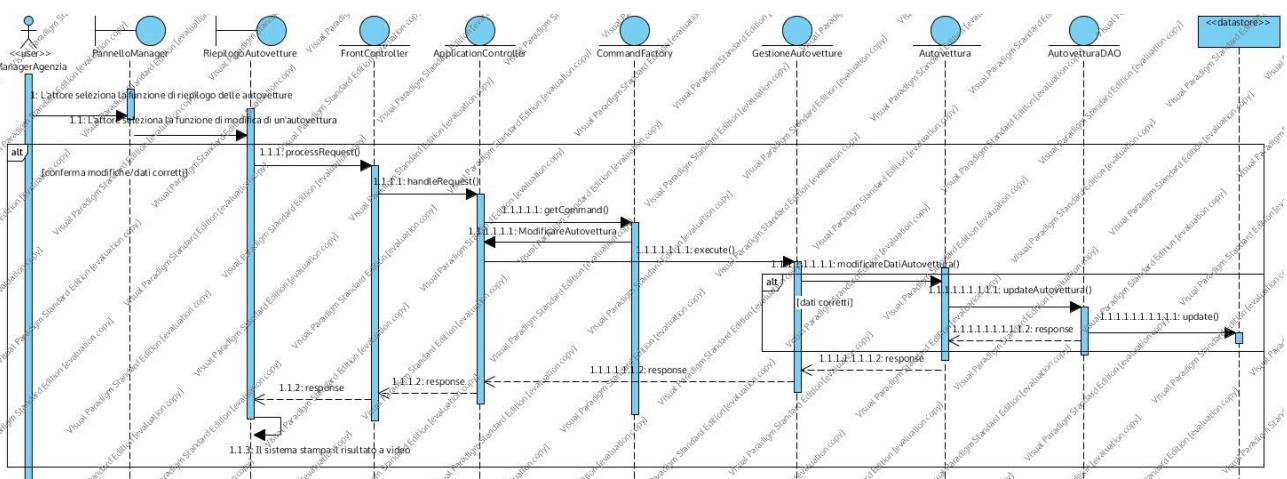
### Login



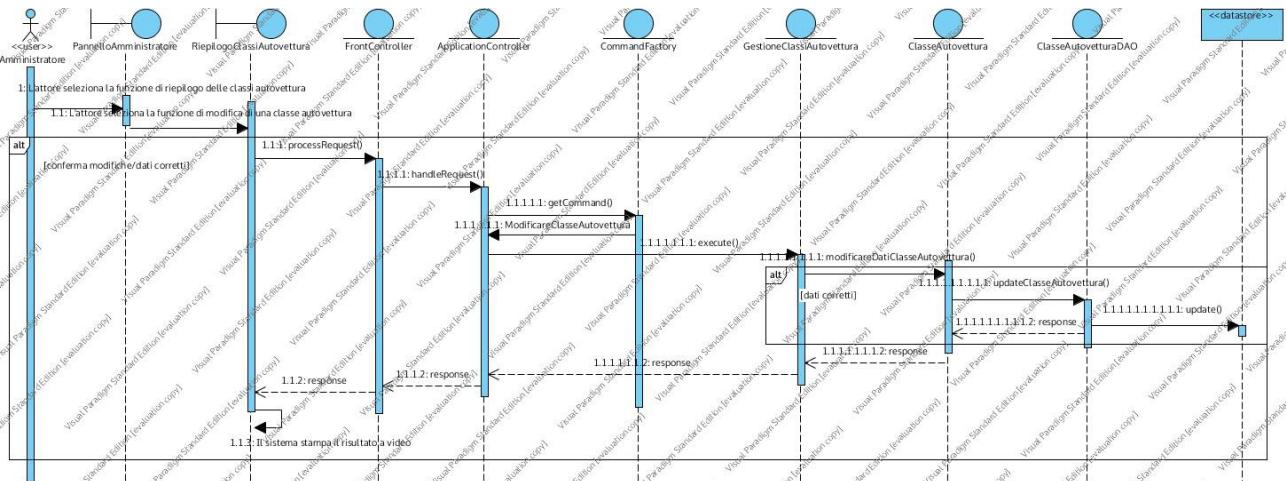
## ModificareAgenzia



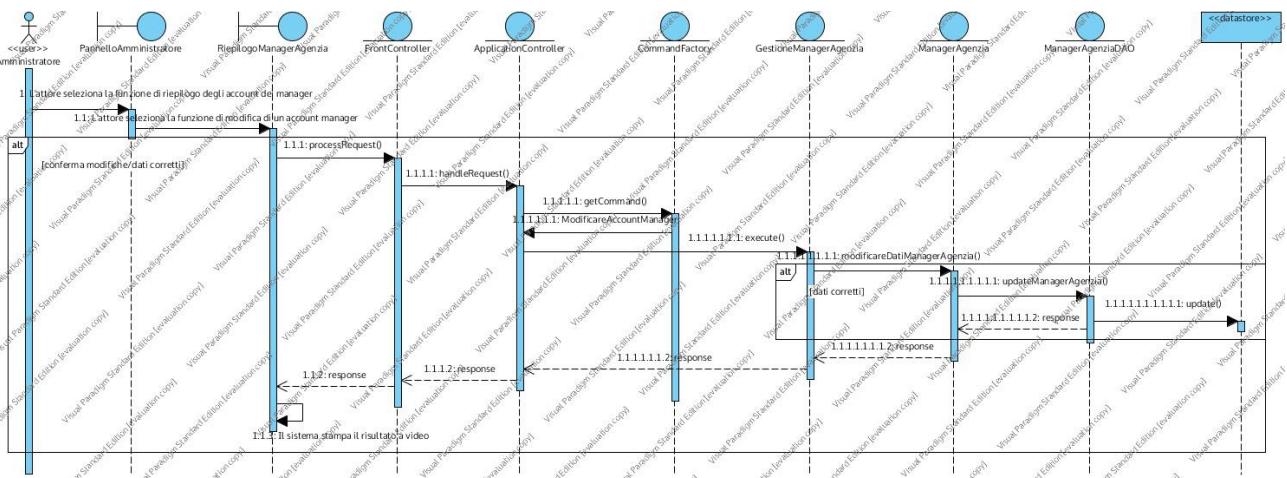
## ModificareAutovettura



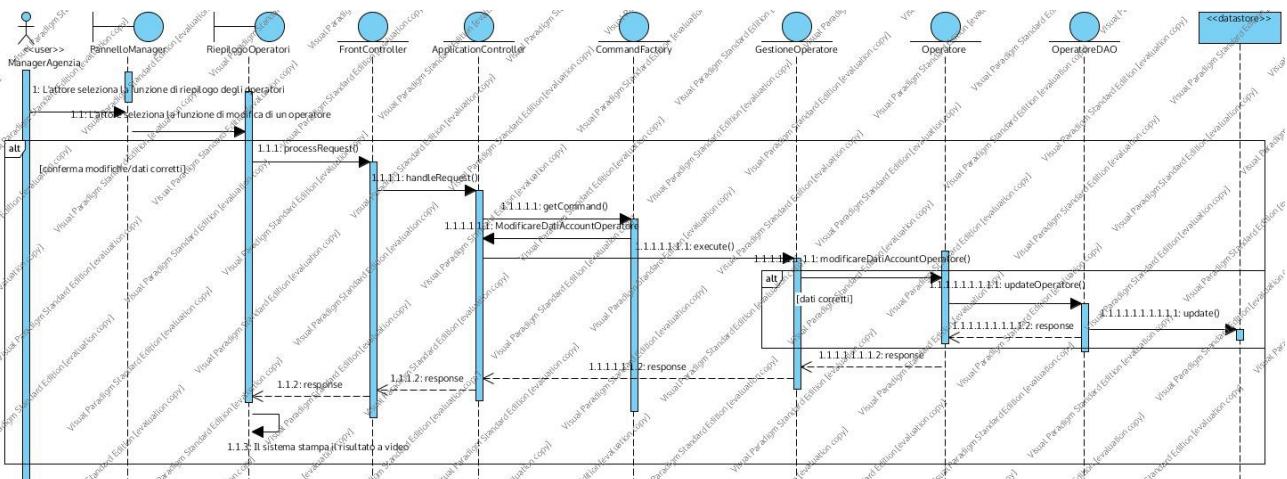
## ModificareClasseAutovettura



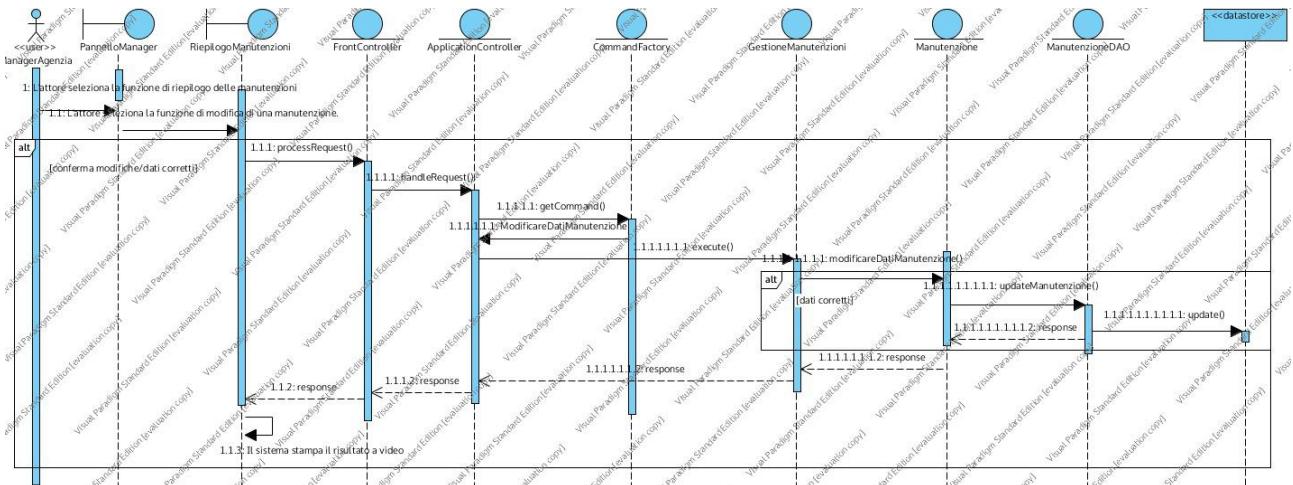
## ModificareDatiAccountManager



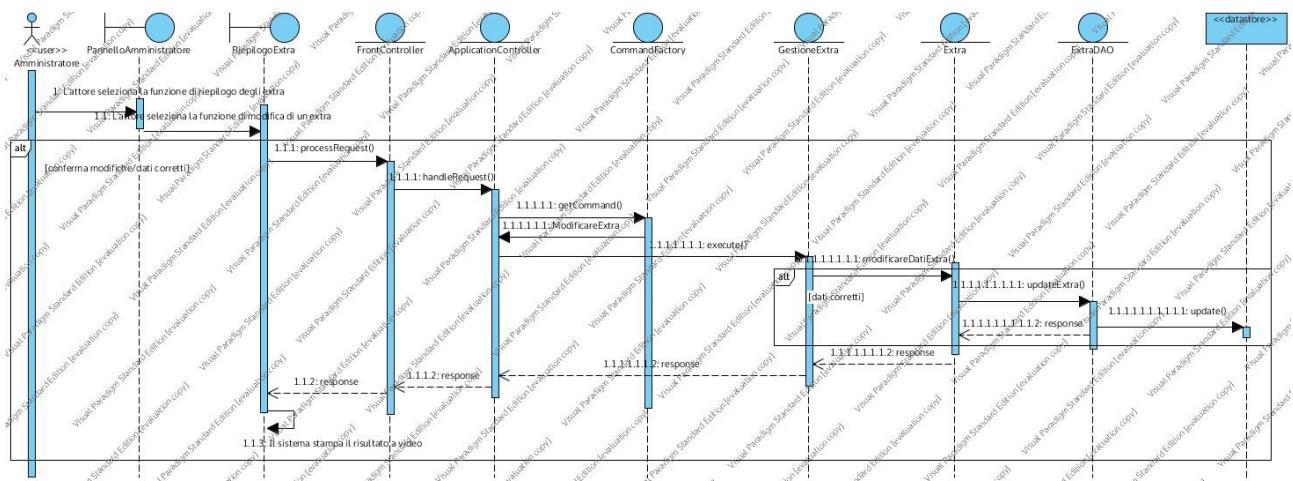
## ModificareDatiAccountOperatore



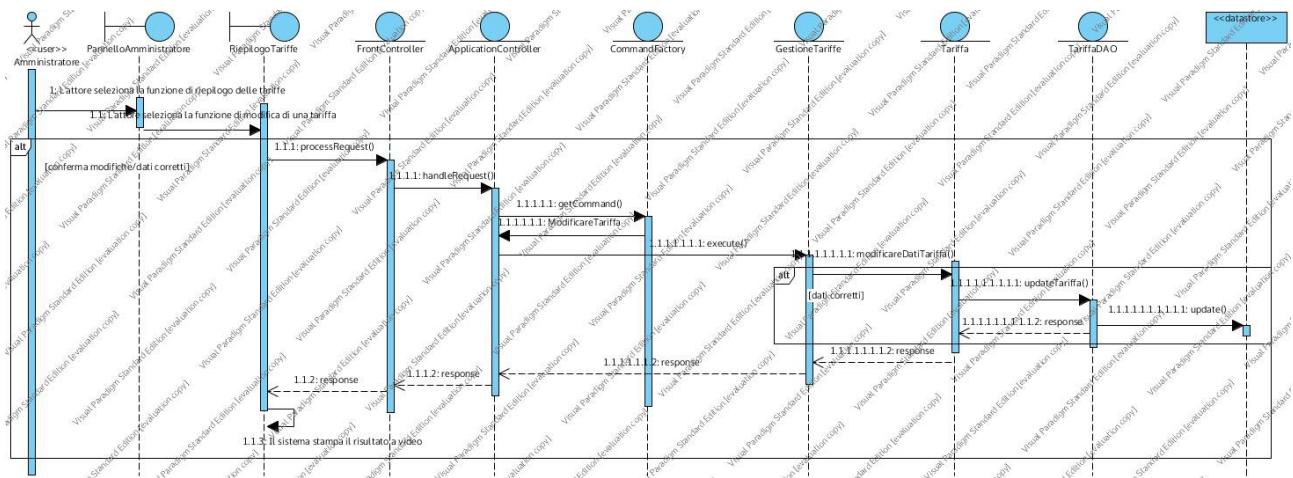
## ModificareDatiManutenzione



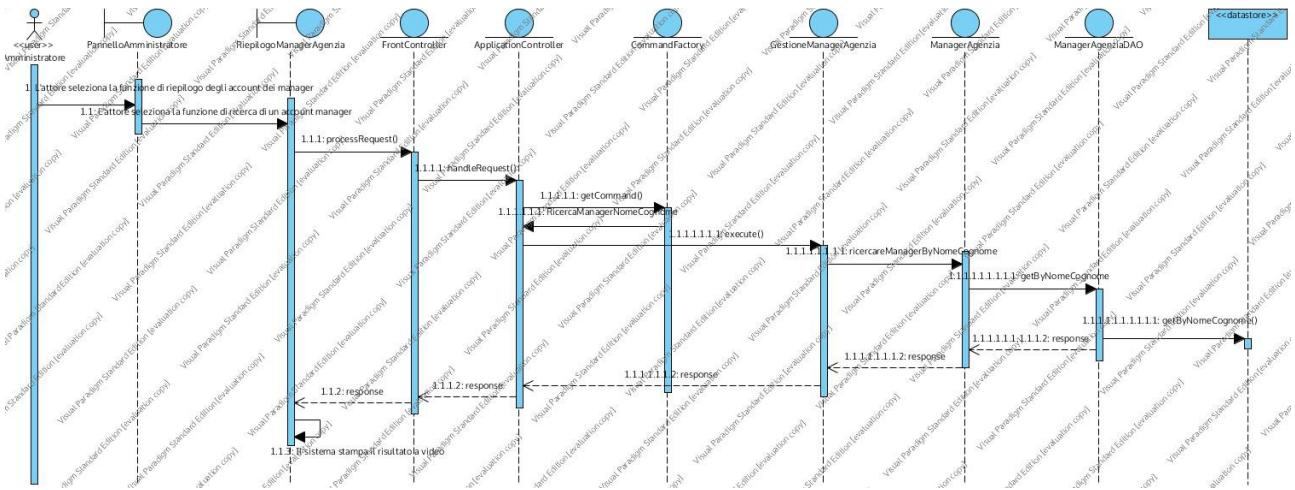
## ModificareExtra



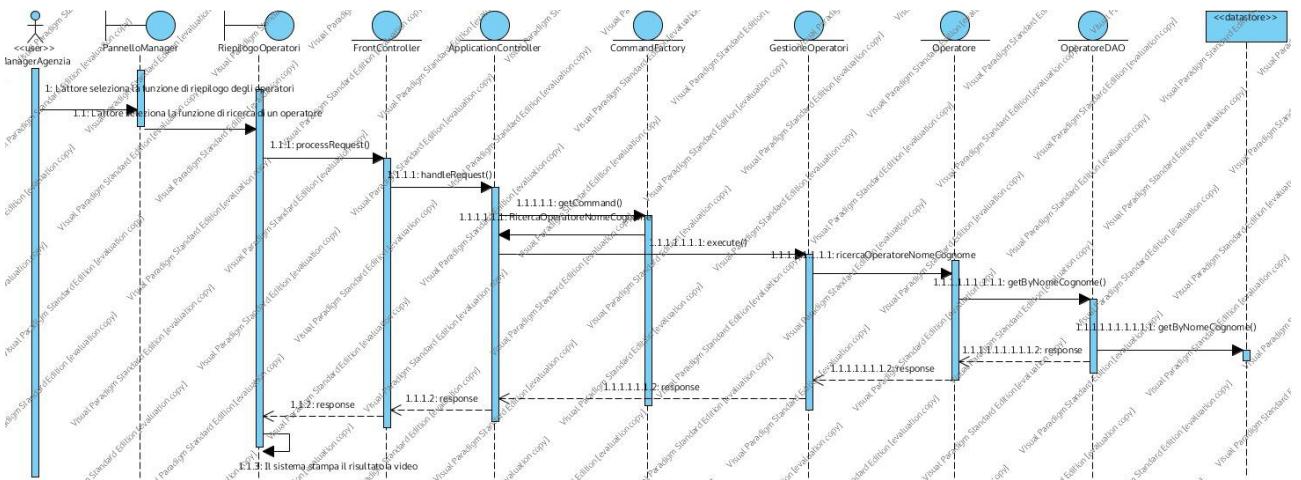
## Modificare Tariffa



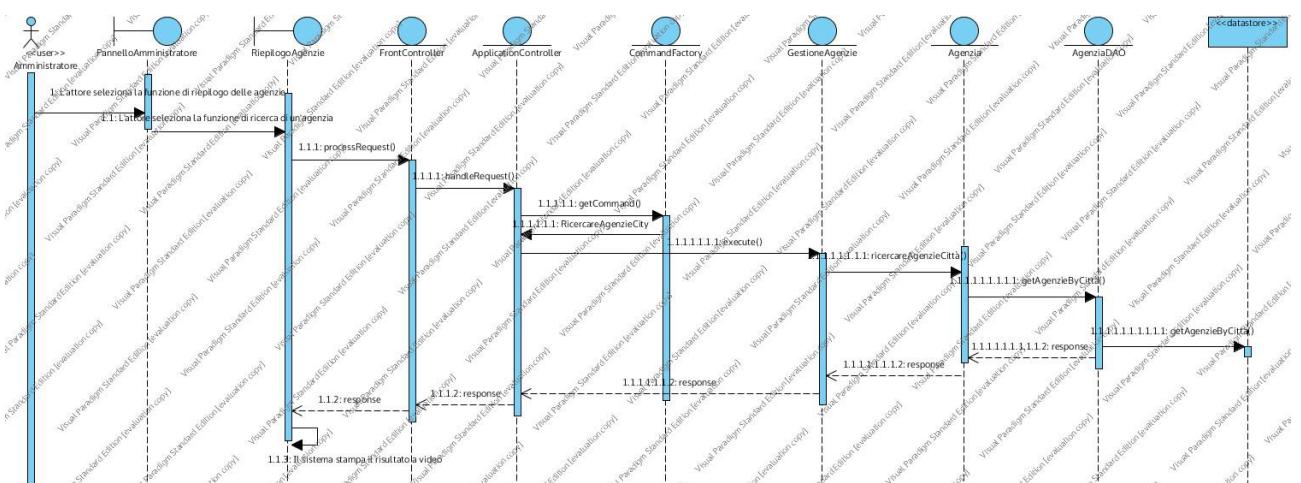
## Ricerca Manager Nome Cognome



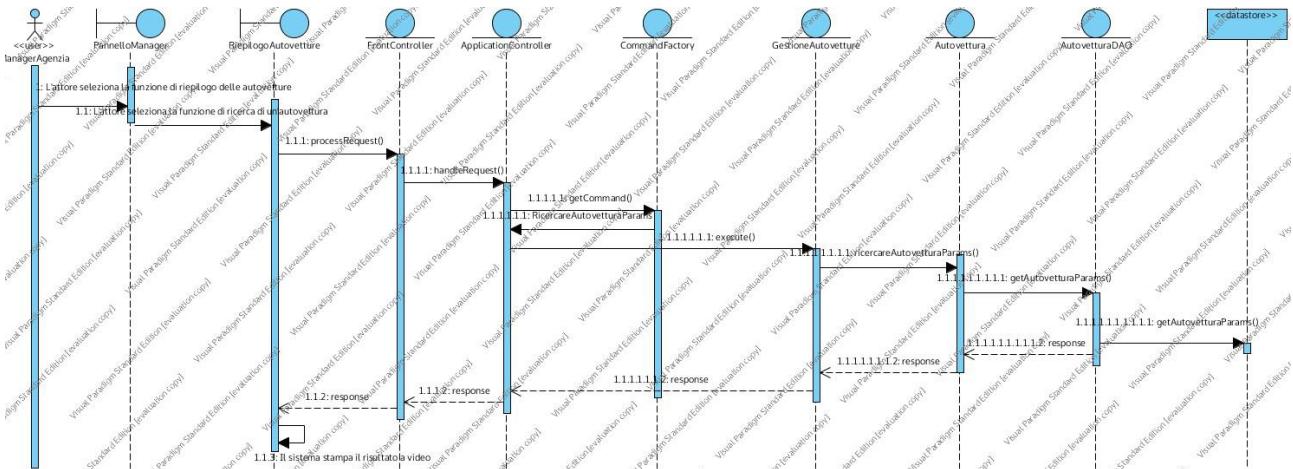
### RicercaOperatoreNomeCognome



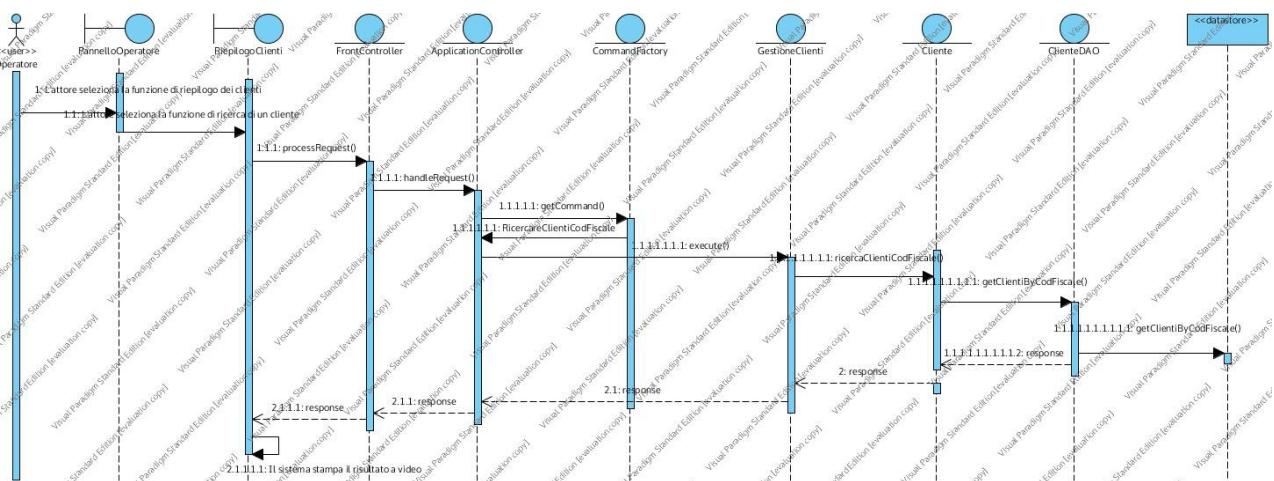
### RicercaAgenziaCity



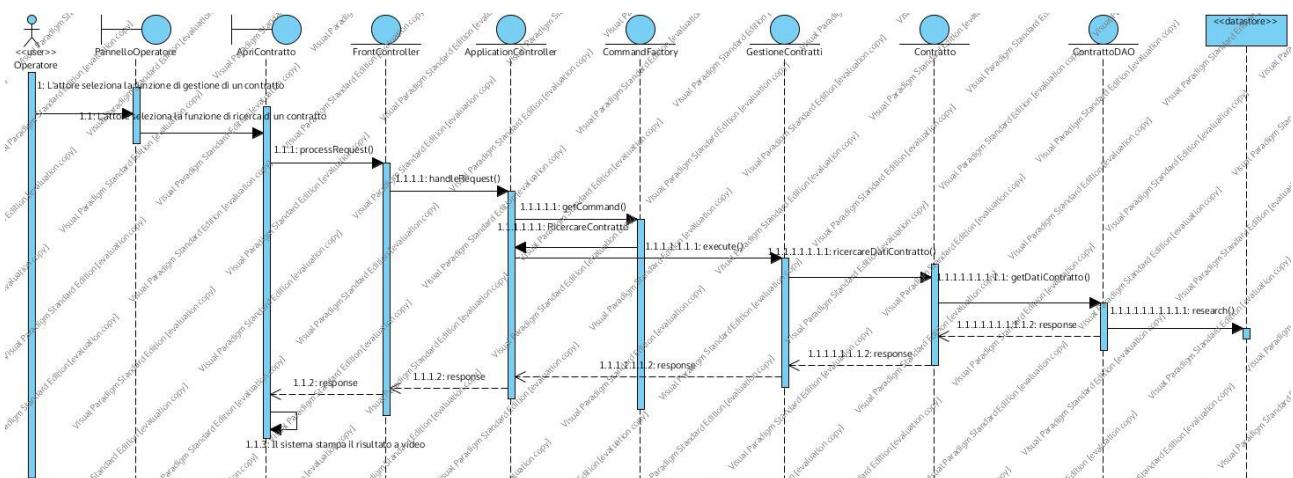
### RicercaAutovetturaParams



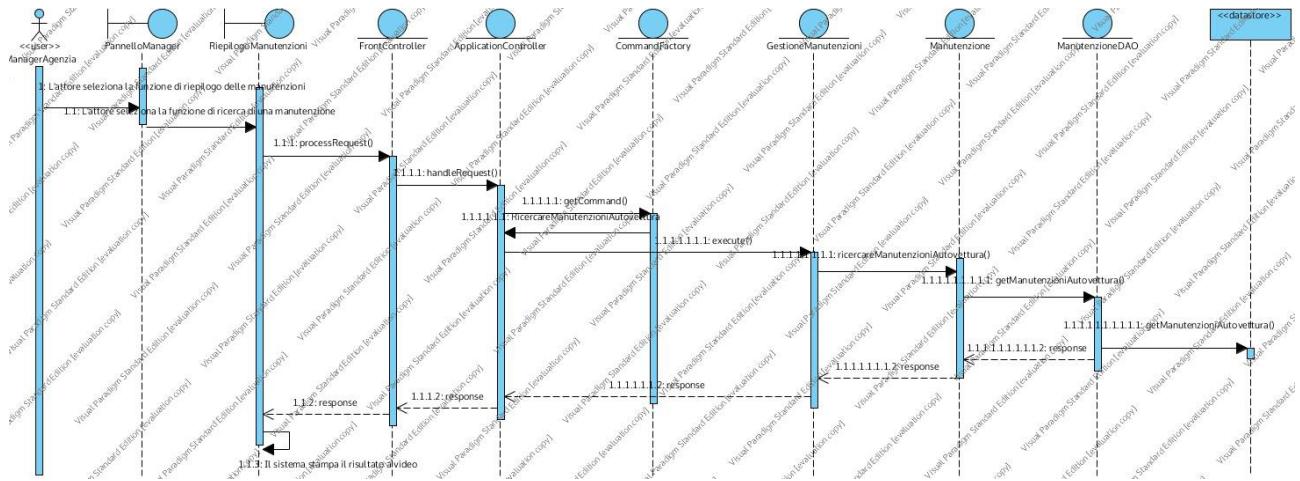
## RicercaClientiCodFiscale



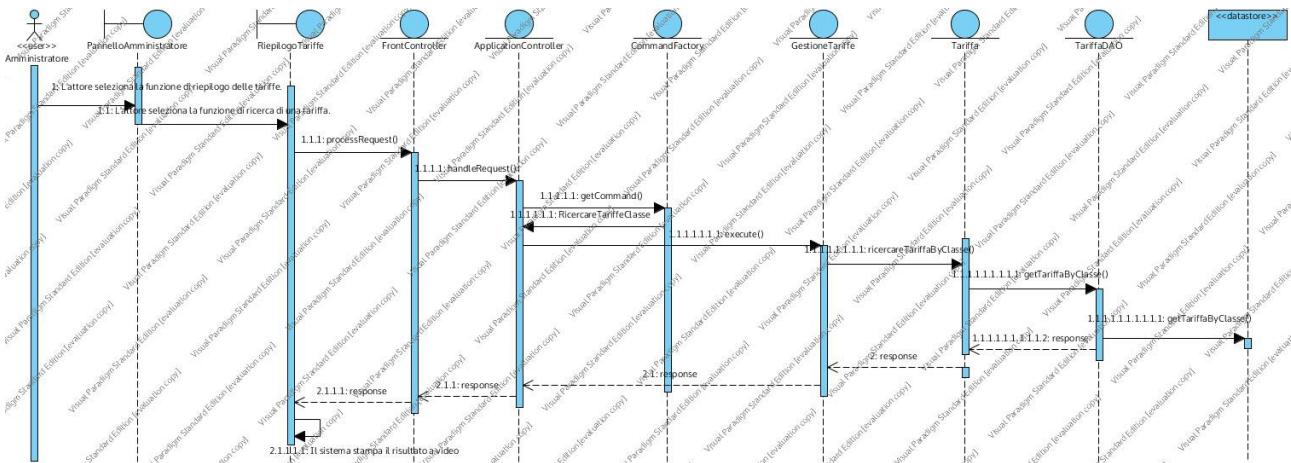
## RicercaContratto



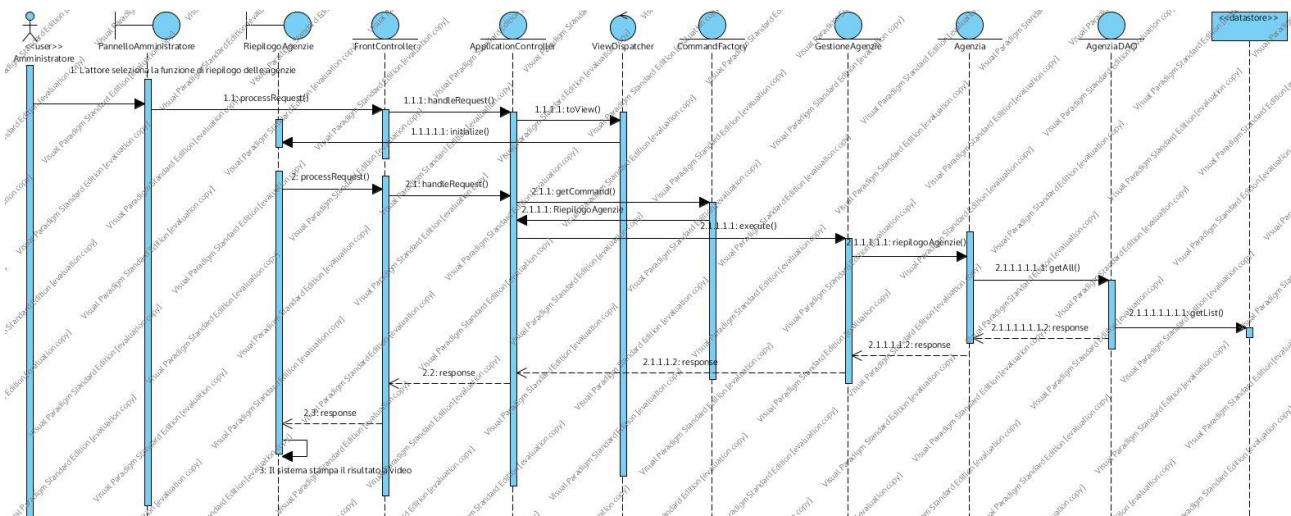
## RicercaManutenzioneAvtovettura



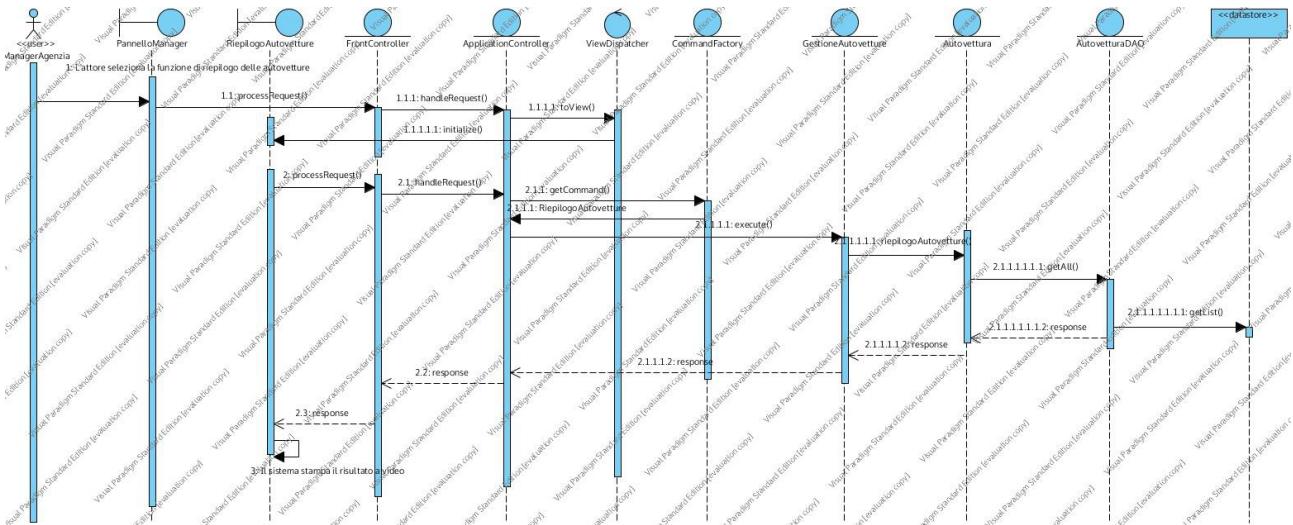
## RicercaTariffeClasse



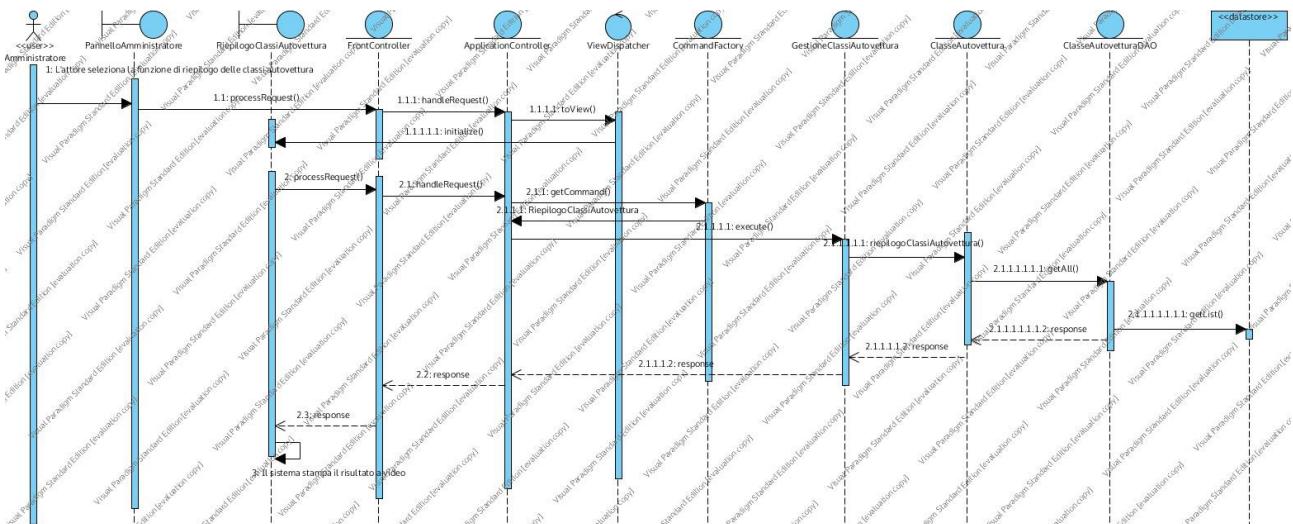
## RiepilogoAgenzie



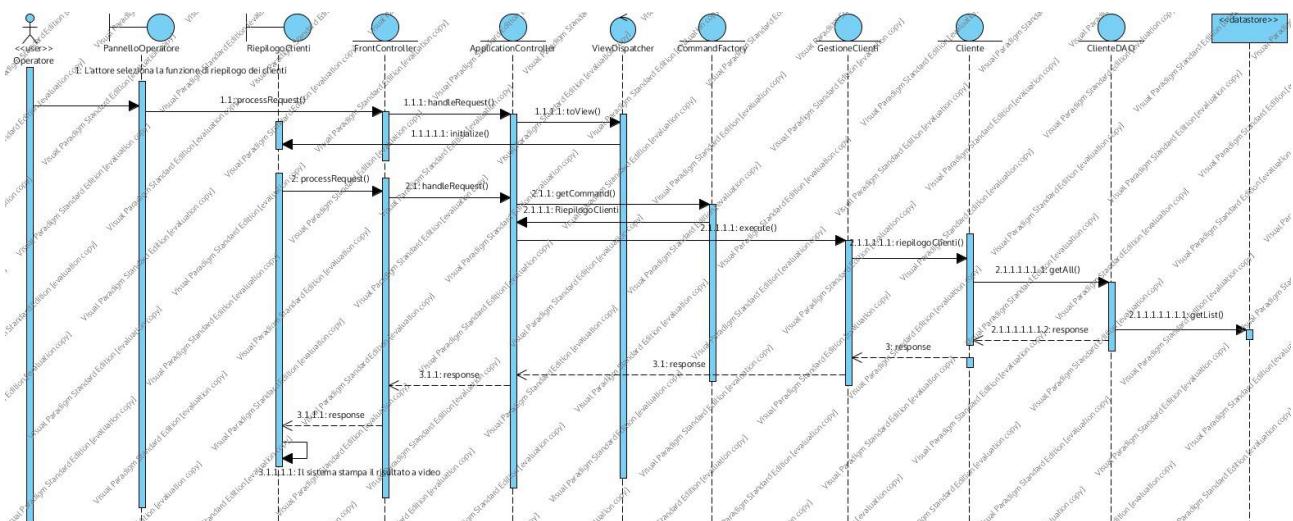
## RiepilogoAutovetture



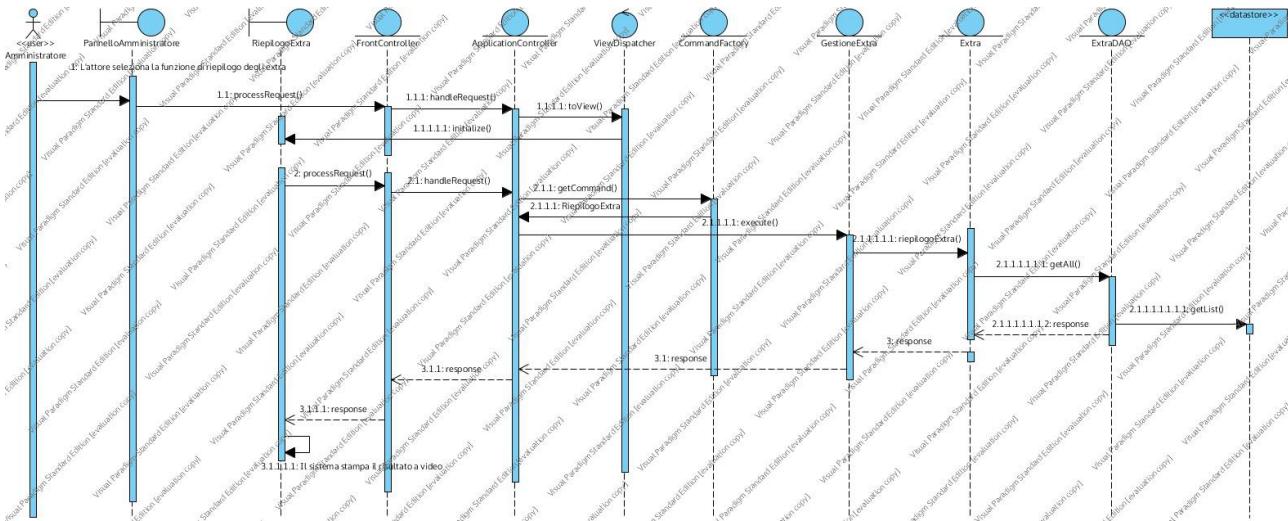
## RiepilogoClassiAutovetture



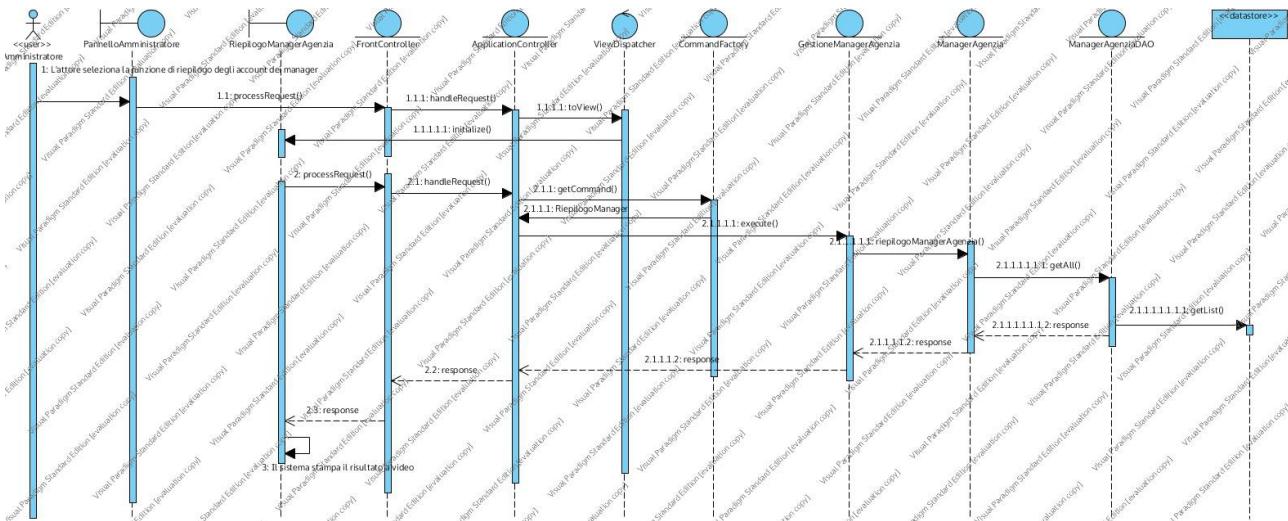
## RiepilogoClienti



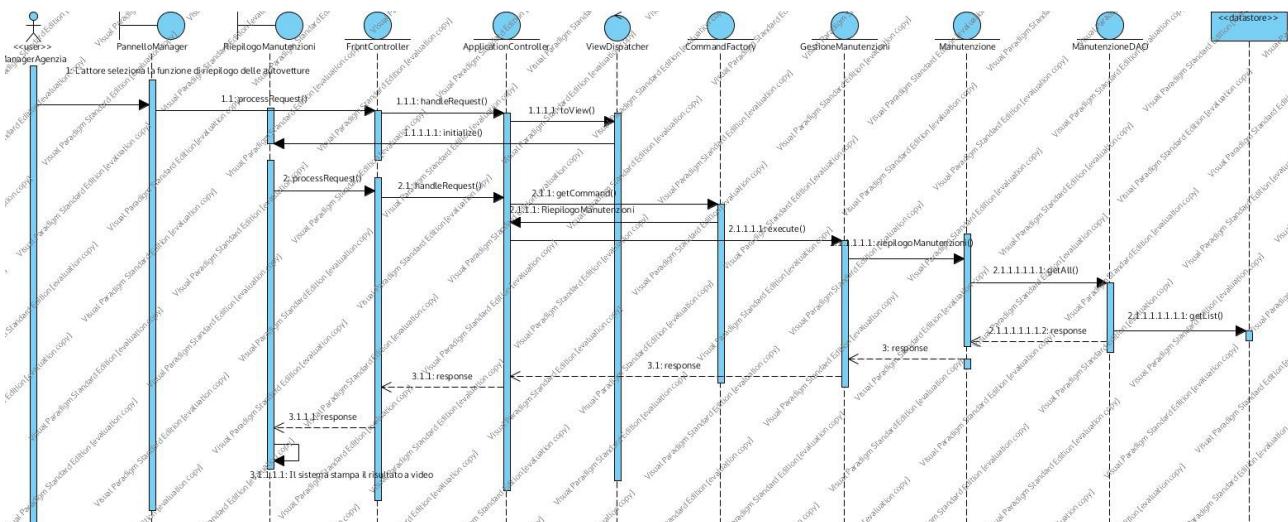
## RiepilogoExtra



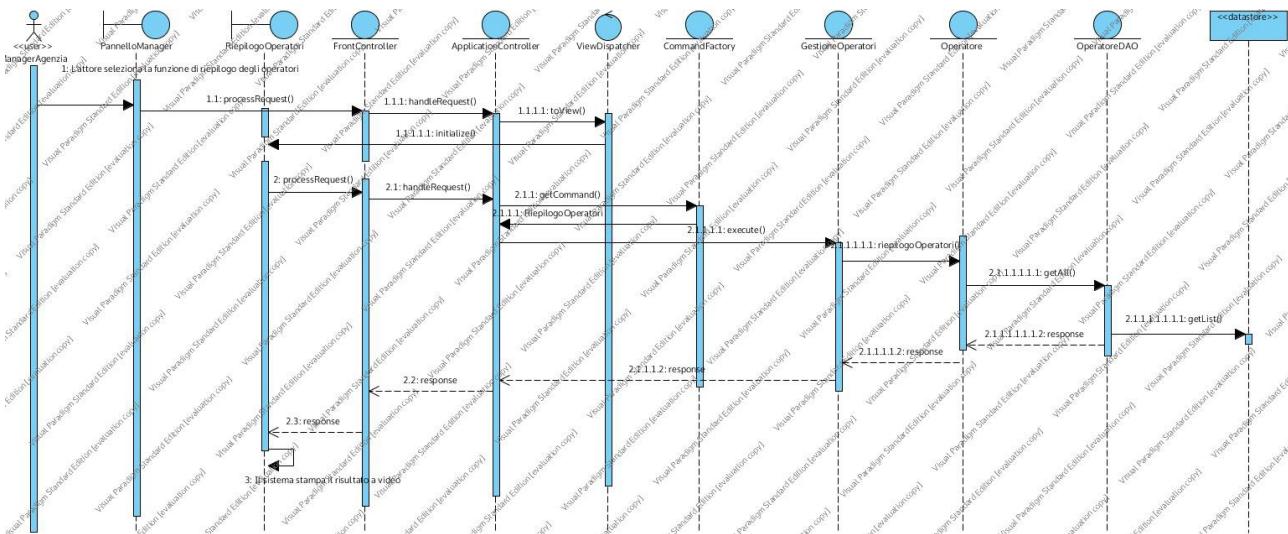
## RiepilogoManager



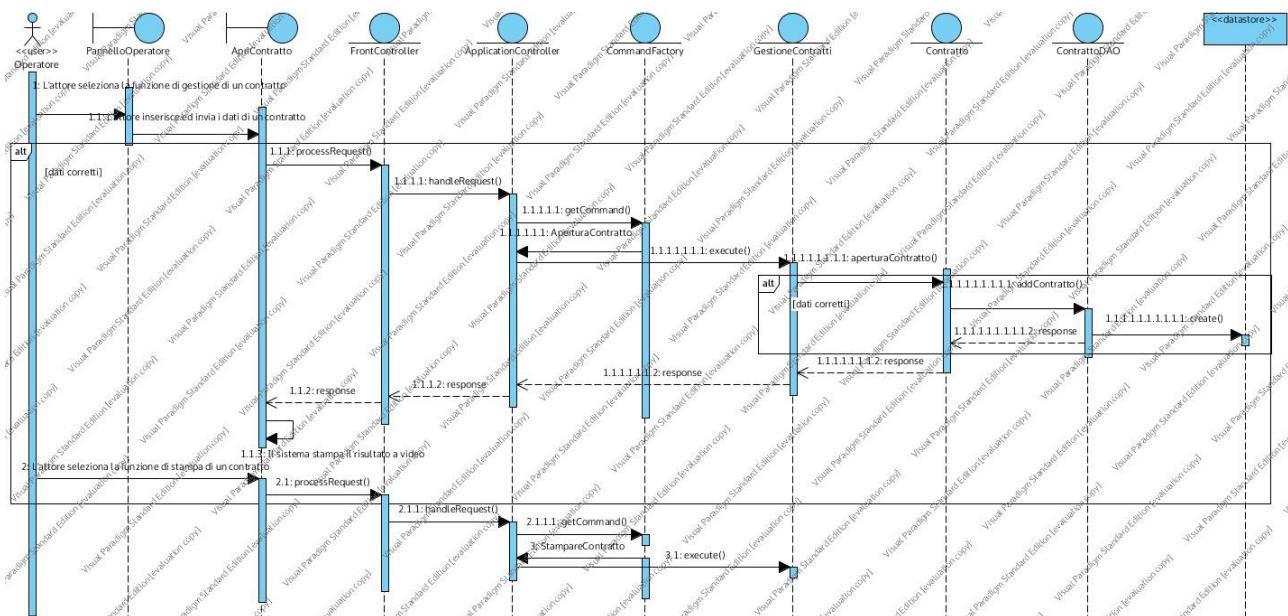
## RiepilogoManutenzioni



## RiepilogoOperatori



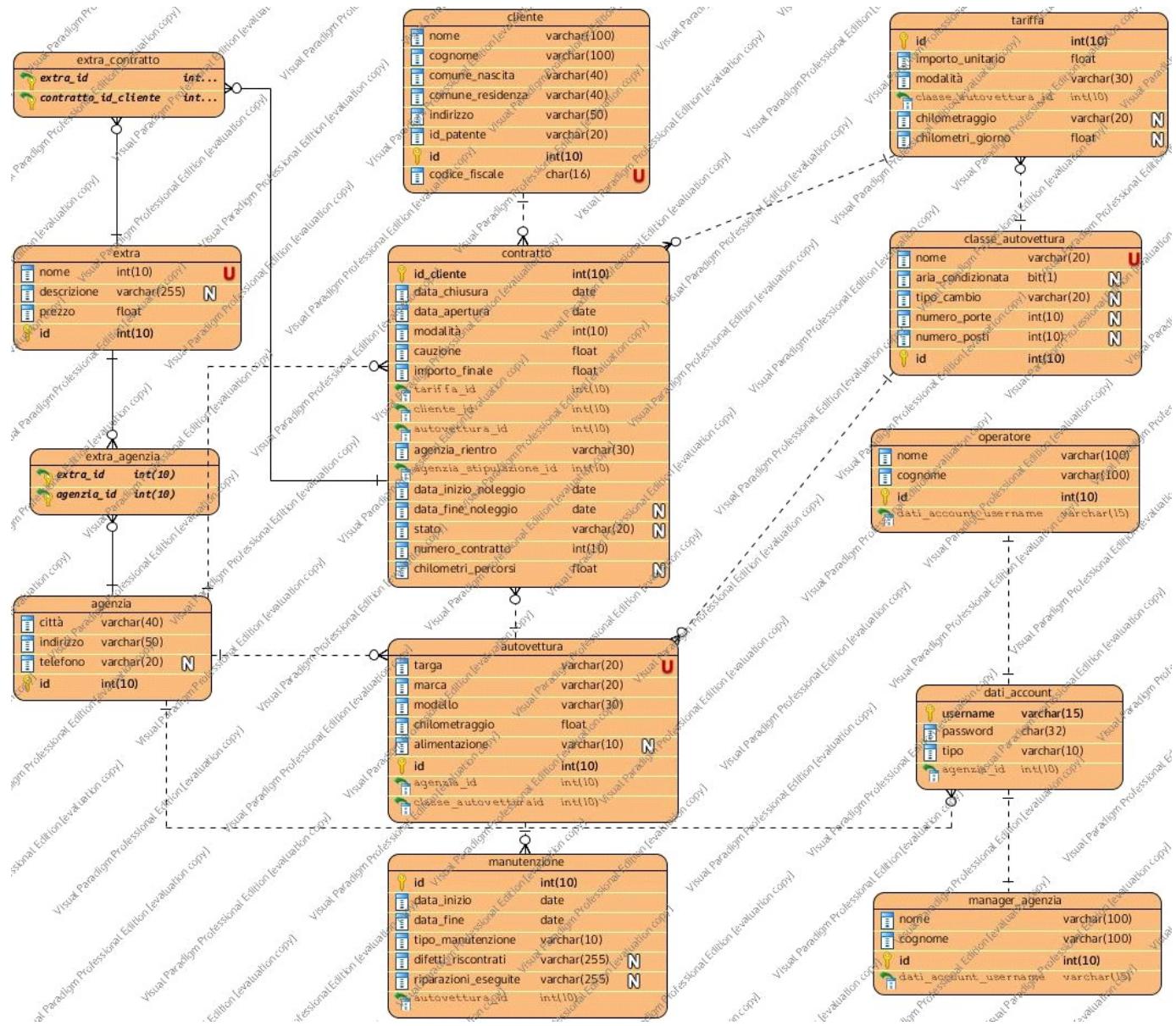
## StampareContratto



- Progetto dei Dati**

- Database**

- Modello del Database**



## • Dettaglio dei Dati

### 3.1.2.1 cliente

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
nome	varchar(100)		No	nome del cliente
cognome	varchar(100)		No	cognome del cliente
comune_nascita	varchar(40)		No	comune di nascita del cliente

comune_residenza	varchar(40)		No	comune di residenza del cliente
indirizzo	varchar(50)		No	indirizzo fisico del cliente
id_patente	varchar(20)		No	id patente del cliente
id	int(10)	PK	No	id del cliente del DB
codice_fiscale	char(16)	Unique	No	codice fiscale del cliente

### 3.1.2.2 tariffa

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
id	int(10)	PK	No	id della tariffa nel DB
importo_unitario	float		No	importo unitario della tariffa
modalità	varchar(30)		No	modalità di autonoleggio della tariffa
classe_avto_id	int(10)	FK ( <a href="#">classe_auto_id</a> )	No	classe autovettura associata alla tariffa
chilometraggio	varchar(20)		Yes	tipo chilometraggio della tariffa
chilometri_giorno	float		Yes	numero di chilometri

				percorribili al giorno con la tariffa
--	--	--	--	--

### 3.1.2.3 extra\_contratto

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
extra_id	int(10)	PK/FK ( <a href="#">extra.id</a> )	No	id dell'extra nel DB
contratto_id_cliente	int(10)	PK/FK ( <a href="#">contratto.i d_cliente</a> )	No	id del contratto che utilizza l'extra

### 3.1.2.4 classe\_avtovettura

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
nome	varchar(20)	Unique	No	nome della classe autovettura
aria_condizionata	bit(1)		Yes	presenza dell'aria condizionata
tipo_cambio	varchar(20)		Yes	tipo del cambio per la classe autovettura
numero_porte	int(10)		Yes	numero di porte per la classe autovettura
numero_posti	int(10)		Yes	numero di posti per la

				classe autovettura
id	int(10)	PK	No	Id della classe autovettura nel DB

### 3.1.2.5 extra

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
nome	int(10)	Unique	No	nome dell'extra
descrizione	varchar(255)		Yes	descrizione dell'extra
prezzo	float		No	prezzo dell'extra
id	int(10)	PK	No	id dell'extra nel DB

### 3.1.2.6 contratto

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
data_chiusura	date		No	data di chiusura del contratto
data_apertura	date		No	data di apertura del contratto
modalità	int(10)		No	modalità di noleggio
cauzione	float		No	importo della cauzione

importo_finale	float		No	saldo finale del contratto
tariffa_id	int(10)	FK ( <a href="#">tariffa.id</a> )	No	id della tariffa usata nel contratto
cliente_id	int(10)	FK ( <a href="#">cliente.id</a> )	No	id del cliente che ha stipulato il contratto
autovettura_id	int(10)	FK ( <a href="#">autovettura.id</a> )	No	id dell'autovettura noleggiata nel contratto
agenzia_rientro	varchar(30)		No	agenzia di rientro dell'autovettura noleggiata
agenzia_stipulazione_id	int(10)	FK ( <a href="#">agenzia.id</a> )	No	agenzia dove è stato stipulato il contratto
data_inizio_noleggio	date		No	data di inizio noleggio
data_fine_noleggio	date		Yes	data di fine noleggio
stato	varchar(20)		Yes	stato del noleggio
numero_contratto	int(10)		No	numero del contratto
chilometri_percorsi	float		Yes	chilometri

				percorsi durante noleggio
--	--	--	--	---------------------------------

### 3.1.2.7 operatore

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
nome	varchar(100)		No	nome dell'operatore
cognome	varchar(100)		No	cognome dell'operatore
id	int(10)	PK	No	id dell'operatore nel DB
dati_account_username	varchar(15)	FK ( <a href="#">dati_account.username</a> )	No	username dell'operatore

### 3.1.2.8 extra\_agenzia

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
extra_id	int(10)	PK/FK ( <a href="#">extra.id</a> )	No	id dell'extra
agenzia_id	int(10)	PK/FK ( <a href="#">agenzia.id</a> )	No	id dell'agenzia che possiede l'extra

### 3.1.2.9 agenzia

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
città	varchar(40)		No	nome dell'agenzia
indirizzo	varchar(50)		No	indirizzo dell'agenzia
telefono	varchar(20)		Yes	telefono dell'agenzia
id	int(10)	PK	No	id dell'agenzia nel DB

### 3.1.2.10 autovettura

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
targa	varchar(20)	Unique	No	targa dell'autovettura
marca	varchar(20)		No	marca dell'autovettura
modello	varchar(30)		No	modello dell'autovettura
chilometraggio	float		No	chilometri effettuati dall'autovettura
alimentazione	varchar(10)		Yes	alimentazione dell'autovettura
id	int(10)	PK	No	id dell'autovettura

				tura nel DB
agenzia_id	int(10)	FK ( <a href="#">agenzia.id</a> )	No	id dell'agenzi a dove è presente l'autovettur a
classe_avetturaid	int(10)	FK ( <a href="#">classe_au tovettura.id</a> )	No	classe autovettura dell'autovet tura

### 3.1.2.11 dati\_account

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
username	varchar(15)	PK	No	username dell'accoun t
password	char(32)		No	password dell'accoun t
tipo	varchar(10)		No	tipo dell'accoun t
agenzia_id	int(10)	FK ( <a href="#">agenzia.id</a> )	No	id dell'agenzi a dell'accoun t

### 3.1.2.12 manutenzione

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
id	int(10)	PK	No	id della manutenzi one nel DB

data_inizio	date		No	data di inizio manutenzione
data_fine	date		No	data di fine manutenzione
tipo_manutenzione	varchar(10)		No	tipo della manutenzione
difetti_riscontrati	varchar(255)		Yes	difetti riscontrati nella manutenzione
riparazioni_eseguite	varchar(255)		Yes	riparazioni eseguite nella manutenzione
autovettura_id	int(10)	FK ( <a href="#">autovettura.id</a> )	No	id dell'autovettura manutenuta

### 3.1.2.13 manager\_agenzia

Name	DataType	Constraints	Nullable	Description
nome	varchar(100)		No	nome del manager dell'agenzia
cognome	varchar(100)		No	cognome del manager dell'agenzia
id	int(10)	PK	No	id del

				manager dell'agenzia nel DB
dati_account_username	varchar(15)	FK ( <a href="#">dati_account.username</a> )	No	username del manager

## • **File System**

Le tipologie di file che il sistema utilizza sono:

- File di testo con estensione .properties che contengono configurazioni di sistema. Essi sono:
  - errors.properties, che contiene I messaggi da mostrare quando si verifica una particolare situazione d'errore.
  - mySqlDB, che contiene la configurazione di accesso per il database mySql.
  - penali.properties, che contiene delle informazioni per il calcolo del saldo finale del noleggio.
- File di tipo .FXML utilizzati per la realizzazione delle interfacce con JavaFX
- File di tipo XML utilizzati in alcune funzioni di classe, come nelle classi ViewDispatcher e SqlQueryFactory.

## • **Grammatiche file XML**

### XmlQuery.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.example.org/ACSchema"
elementFormDefault="qualified">
<xs:element name="QUERIES">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="SQL" maxOccurs="unbounded">
```

```
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:attribute name="ID" type="xs:string" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

### **ViewsMap.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.example.org/ACSchema"
elementFormDefault="qualified">
<xs:element name="interfaces">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="interface" maxOccurs="unbounded">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:string" />
<xs:attribute name="src" type="xs:string" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
```

</xs:schema>

- **Appendice**

- **Pattern utilizzati**

#### **4.1.1 Pattern Architetturali**

Front Controller

Application Controller

View Dispatcher

Application Service

Business Object

Transfer Object

Data Accesso Object

#### **4.1.2 Design Pattern**

Command

CommandFactory

Singleton

Abstract Factory

Factory