

Università di Pisa – Facoltà di Ingegneria

CdL Ingegneria Informatica

Ingegneria dei Sistemi Software (Prof. G. Vaglini) - a.a. 2012/2013



**Visual Paradigm**  
*for* **UML**

## **TUTORIAL INTRODUTTIVO**

Venerdì 19 Ottobre 2012, Aula A14

Mario G.C.A. Cimino, Gigliola Vaglini

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

# Sommario

0. Download e Setup
1. Textual Analysis
2. Class Diagram (UML)
3. Use Case Diagram (UML)
4. Use Case Details (Enterprise Edition)
5. Sequence Diagram (UML)
6. User interface Diagram (Enterprise Edition)
7. Brainstorm Diagram
8. Reportistica
9. Supporto al Model-Driven approach (MDA).
10. Use case details (Standard Edition)
11. User Interface Mockup (Standard Edition)

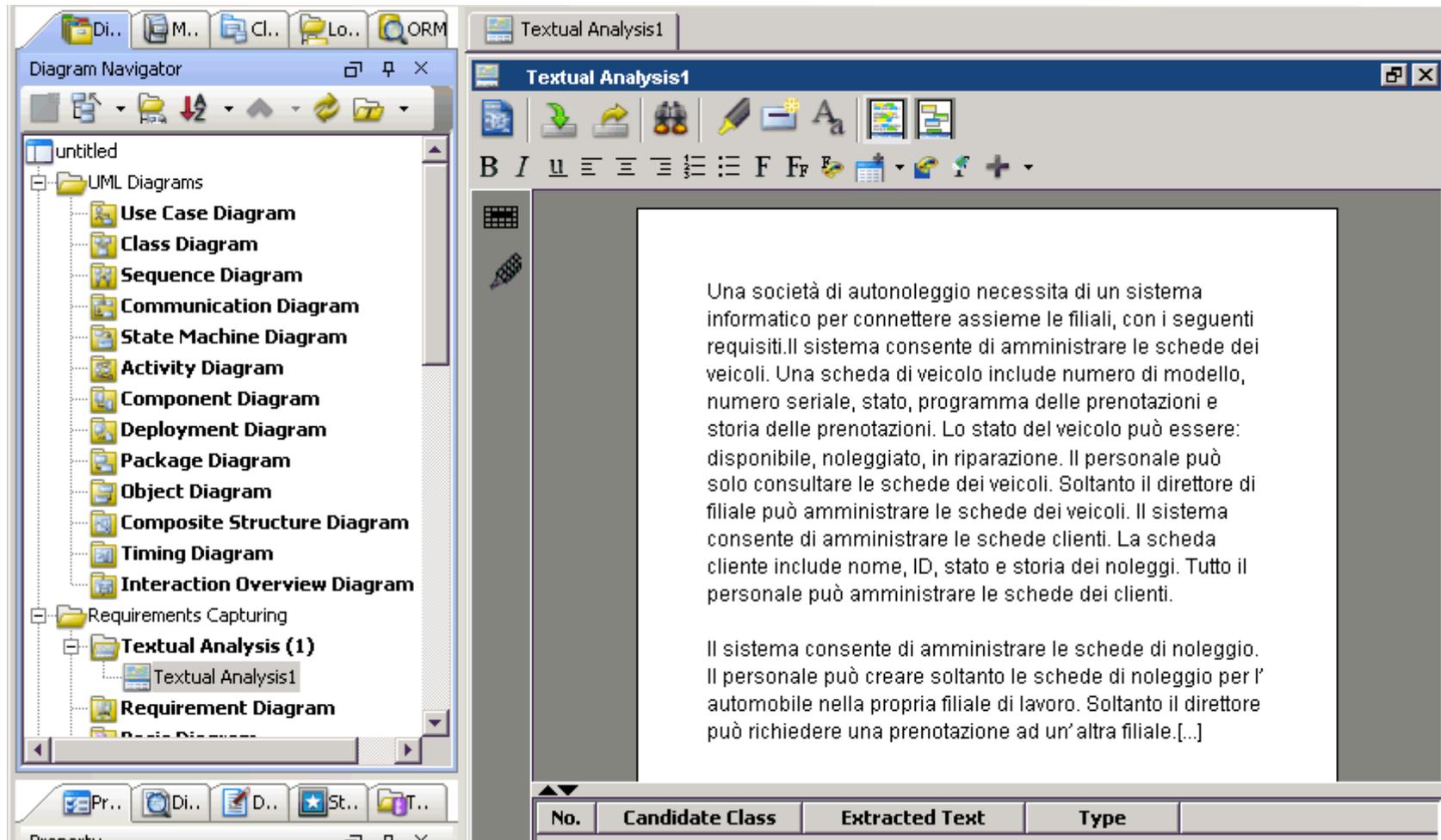
# 0. Download e Setup

1. Download (versione No install)  
<http://elearn.ing.unipi.it/course/view.php?id=143>
2. Decomprimere il pacchetto  
→ bin/Visual Paradigm for UML 9.0.exe
3. Selezionare una cartella come *workspace* di default.
4. → Request Key (Enterprise Edition)  
Registrarsi o loggarsi per poter ricevere via email un Product Key **mensile**.
5. → Import Key  
Caricare il file .zvpl ricevuto  
→ Close

In alternativa, download del Product Key **annuale** (Standard Edition) da:  
<http://elearn.ing.unipi.it/course/view.php?id=143>

# 1. Textual Analysis

1. Diagram Navigator \ Requirements Capturing \
2. Tasto destro su Textual Analysis → *New Textual Analysis*
3. Incolla o importa descrizione testuale



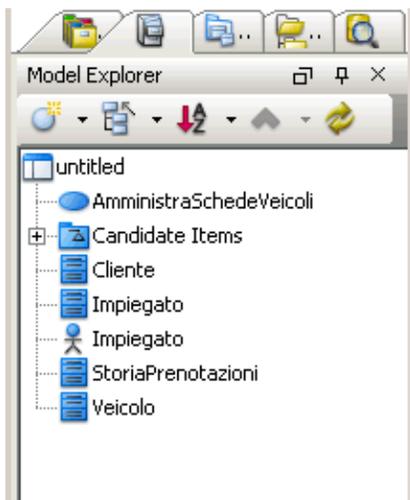
4. Tasto destro sul termine *veicolo/veicoli* → Class
5. Tasto destro sul termine *cliente/clienti* → Class
6. In tabella sotto, uniformare il campo *candidate class* per singolari/plurali (notazione *camel case*)
7. Tasto destro sull'espressione *storia delle prenotazioni* → Class
8. Tasto destro sul termine *Personale* → Actor *Impiegato*
9. Tasto destro *sull'espressione amministrare le schede dei veicoli* → Use case *AmministraSchedeVeicoli*

Una società di autonoleggio necessita di un sistema informatico per connettere assieme le filiali, con i seguenti requisiti. Il sistema consente di **amministrare le schede dei veicoli**. Una scheda di **veicolo** include numero di modello, numero seriale, stato, programma delle prenotazioni e **storia delle prenotazioni**. Lo stato del **veicolo** può essere: disponibile, noleggiato, in riparazione. Il **personale** può solo consultare le schede dei **veicoli**. Soltanto il direttore di filiale può **amministrare le schede dei veicoli**. Il sistema consente di amministrare le schede **clienti**. La scheda **cliente** include nome, ID, stato e storia dei noleggi. Tutto il **personale** può amministrare le schede dei **clienti**. Il sistema consente di amministrare le schede di noleggio. Il **personale** può creare soltanto le schede di noleggio per l'automobile nella propria filiale di lavoro. Soltanto il direttore può richiedere una prenotazione ad un'altra filiale.[...]

No.	Candidate Class	Extracted Text	Type
1	Veicolo	veicoli	Class
2	Veicolo	veicolo	Class
3	Cliente	cliente	Class
4	Cliente	clienti	Class
5	StoriaPrenotazioni	storia delle prenotazioni	Class
6	Impiegato	personale	Class
7	AmministraSchedeVeicoli	amministrare le schede dei veicoli	Use Case

## 2. Class Diagram

1. Tasto destro su una riga corrispondente ad un elemento candidato → *Create Class Model Element* → Create ClassDiagram1
2. Se esiste già un elemento di modello con lo stesso nome, il sistema chiede se si può adoperare quello esistente (es. per singolari, plurali, sinonimi).
3. Si può anche scegliere di non visualizzare l'elemento (elemento *nascosto*), oppure di creare una classe in un diagramma senza che vi sia un elemento di modello (elemento *fantasma*).
4. Gli elementi generati appaiono nella scheda di sinistra *Model Explorer*



Model Explorer

untitled

- AmministraSchedeVeicoli
- Candidate Items
- Cliente
- Impiegato
- Impiegato
- StoriaPrenotazioni
- Veicolo

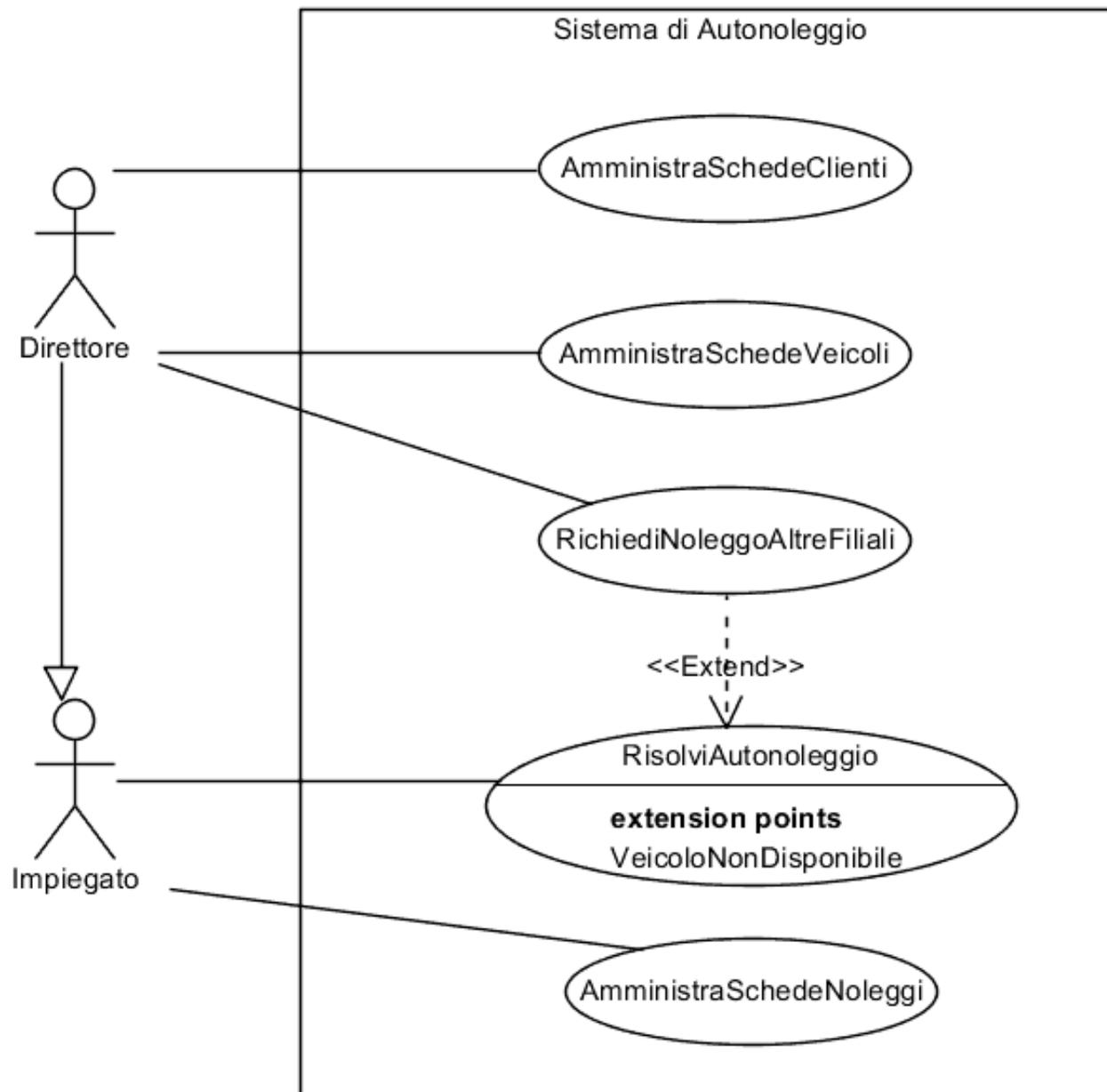
stato del **veicolo** può essere: disponibile, noleggiato, in riparazione. Il **personale** può solo consultare le schede dei **veicoli**. Soltanto il direttore di filiale può **amministrare le schede dei veicoli**. Il sistema consente di amministrare le schede **clienti**. La scheda **cliente** include nome, ID, stato e storia dei noleggi. Tutto il **personale** può amministrare le schede dei **clienti**.  
Il sistema consente di amministrare le schede di noleggio. Il **personale** può creare soltanto le schede di noleggio per l'automobile nella propria filiale di lavoro. Soltanto il direttore può richiedere una prenotazione

No.	Candidate Class	Extracted Text	Type
1	Veicolo	veicoli	Generated Model Element
2	Veicolo	veicolo	Generated Model Element
3	Cliente	cliente	Generated Model Element
4	Cliente	clienti	Generated Model Element
5	StoriaPrenotazioni	storia delle prenotazioni	Generated Model Element
6	AmministraSchedeVeicoli	amministrare le schede dei veicoli	Generated Model Element
7	Impiegato	personale	Generated Model Element

5. Gli elementi di modello si possono trascinare nei diagrammi, generando le viste.
6. Nel *ClassDiagram1* trascinare la classe *Veicolo*
7. Tasto destro sulla classe → Add Attribute.
8. Aggiungere gli attributi del veicolo.

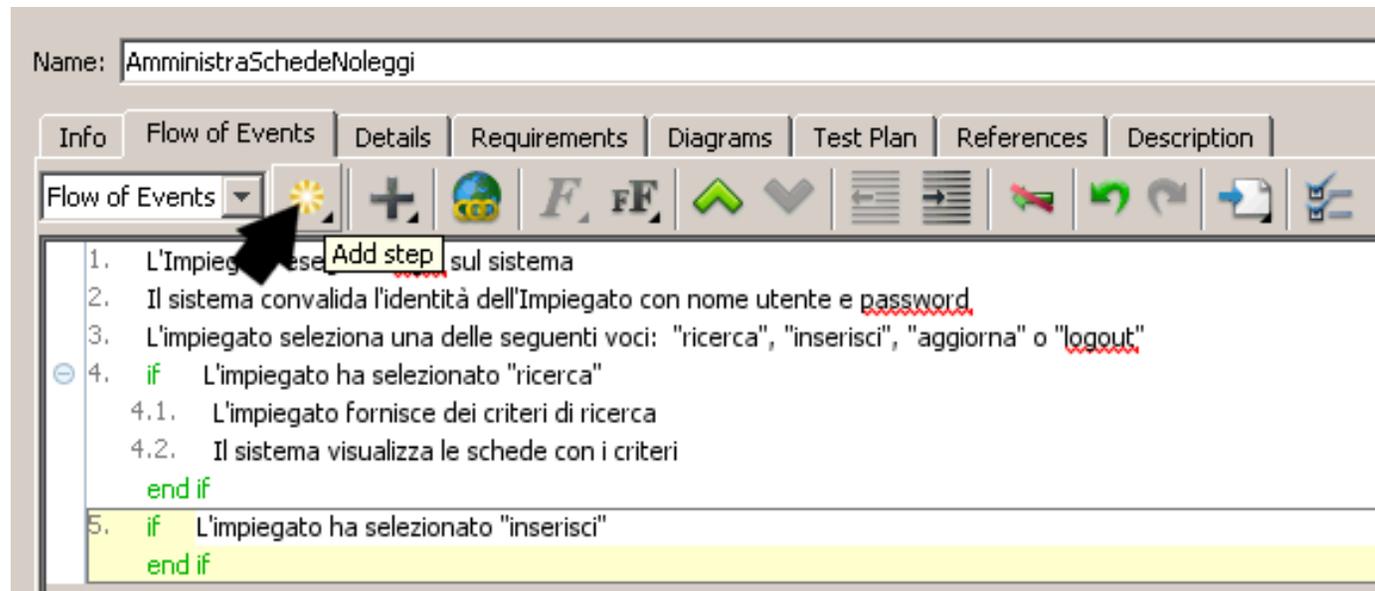
### 3. Use Case Diagram

1. Tasto destro nella scheda Diagram Navigator \ Use case Diagram → *New Use Case Diagram*.
2. Trascinare elementi di modello dalla scheda Model Explorer.
3. Creare nuovi elementi di diagramma trascinandoli dal toolkit di sinistra.
4. Per creare le relazioni tra gli elementi: andare con il mouse sopra uno di essi, e trascinare la relazione desiderata (tra quelle che appaiono) sino all'altro elemento.
5. Definire Direttore come estensione di Impiegato (il direttore è un impiegato con altre funzioni aggiuntive. Il direttore può sostituire qualsiasi impiegato, *principio di sostituibilità*). Questo elimina la ridondanza nel diagramma.
6. Definire un extension point sul caso d'uso *RisolviAutonoleggio*.

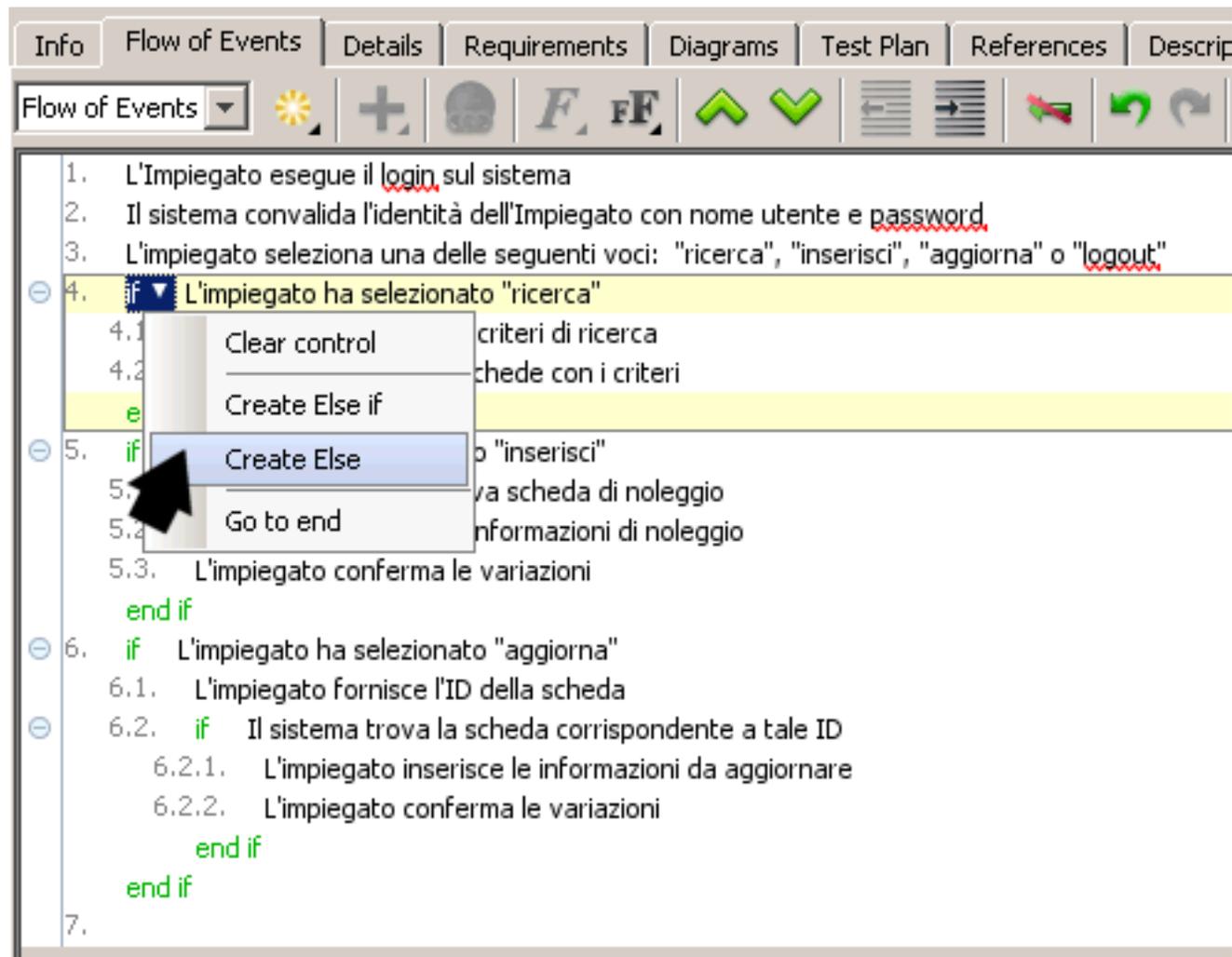


## 4. Use Case Details

1. Tasto destro sul caso d'uso AmministraSchedeNoleggi → *Open UseCase Details...*
2. Tab Info → Primary Actors: *Impiegato*
3. Tab Info → Documentation: *L'impiegato amministra le schede di noleggio*
4. Tab Details → Preconditions: *L'impiegato è connesso al sistema*
5. Tab Details → Postconditions: *L'impiegato non è connesso al sistema*
6. Tab *Flow of events* → Inserire il flusso principale. Per i rami alternativi usare il pulsante *add step* come in figura.



7. Per creare il ramo *Else* adoperare il menu a tendina che appare andando con il mouse sopra un ramo *If*.



<b>Caso d'uso</b>	AmministraSchedeNoleggi
<b>Use Case ID</b>	UC-100
<b>Super Use Case</b>	Nessuno
<b>Brief Description</b>	L'impiegato amministra le schede di noleggio
<b>Primary Actor</b>	Impiegato
<b>Secondary Actor(s)</b>	Nesuno
<b>Preconditions</b>	L'impiegato è connesso al sistema
<b>Main flow</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'impiegato esegue il login sul sistema</li> <li>2. Il sistema convalida l'identità dell'impiegato con nome utente e password</li> <li>3. L'impiegato seleziona una delle seguenti voci: "ricerca", "inserisci", "aggiorna" o "logout"</li> <li>4. IF L'impiegato ha selezionato "ricerca" <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 L'impiegato fornisce dei criteri di ricerca</li> <li>4.2 Il sistema visualizza le schede con i criteri</li> </ol> </li> <li>5. IF L'impiegato ha selezionato "inserisci" <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Il sistema crea una nuova scheda di noleggio</li> <li>5.2 L'impiegato inserisce le informazioni di noleggio</li> <li>5.3 L'impiegato conferma le variazioni</li> </ol> </li> <li>6. IF L'impiegato ha selezionato "aggiorna" <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 L'impiegato fornisce l'ID della scheda</li> <li>6.2 IF Il sistema trova la scheda corrispondente a tale ID <ol style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 L'impiegato inserisce le informazioni da aggiornare</li> <li>6.2.2 L'impiegato conferma le variazioni</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>7. ELSE <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Il sistema esegue il logout</li> </ol> </li> </ol>
<b>Postconditions</b>	L'impiegato non è connesso al sistema
<b>Alternative flows</b>	Nessuno
<b>Author</b>	Alan Turing
<b>Date</b>	13/10/2005 15:30

# 5. Sequence Diagram

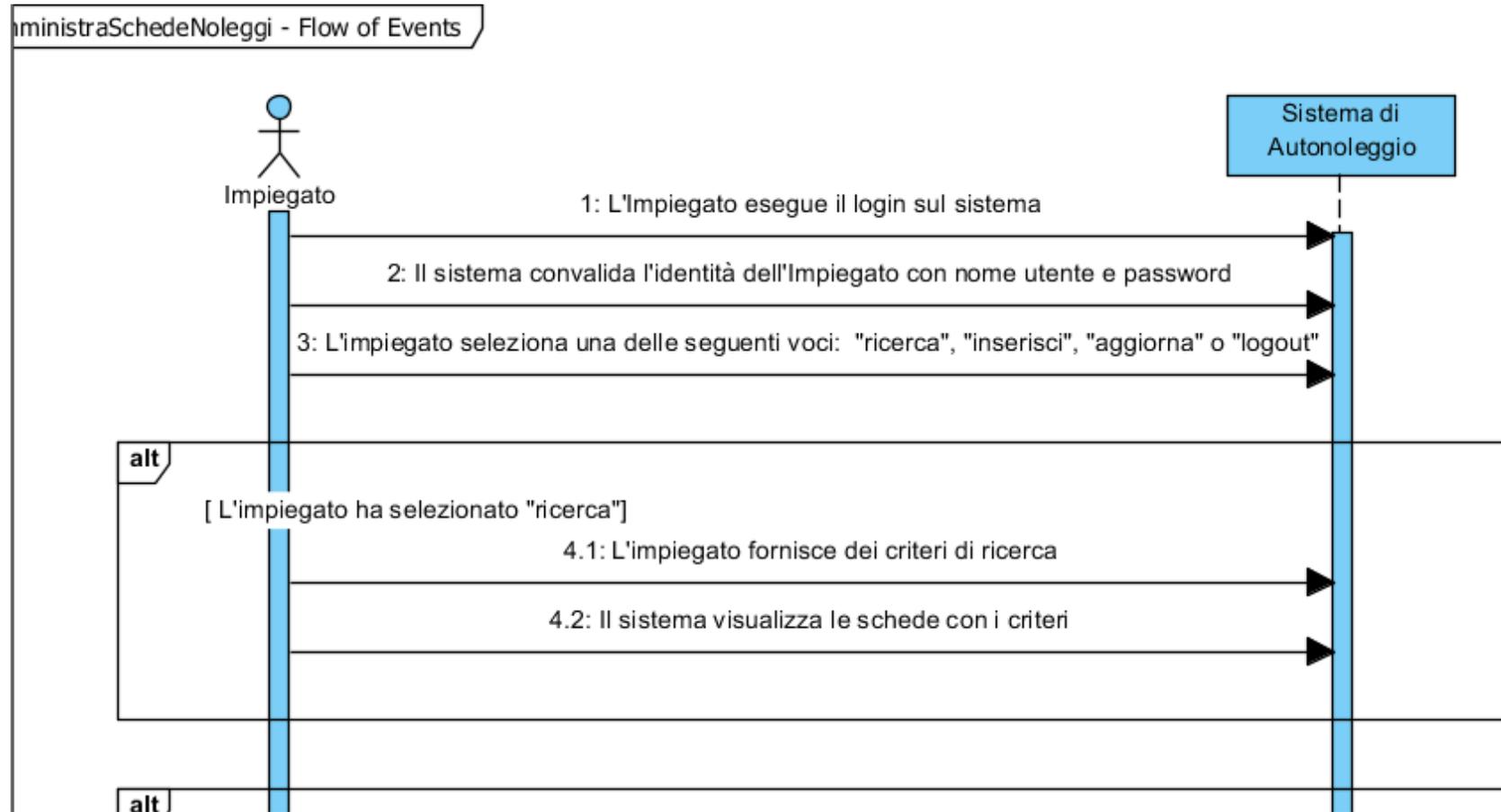
1. Creare il diagramma di sequenza che realizza il comportamento specificato nel caso d'uso *AmministraSchedeNoleggi*
2. Tab *Flow of events* → pulsante *Synchronize to Sequence Diagram*

The screenshot shows the 'Flow of Events' tab in a software tool. The interface includes a toolbar with various icons and a list of events. A context menu is open over the list, showing two options: 'Synchronize to Activity Diagram (Ctrl+Alt+S)' and 'Synchronize to Sequence Diagram (Ctrl+Alt+Q)'. A black arrow points to the 'Synchronize to Sequence Diagram' option.

Flow of Events

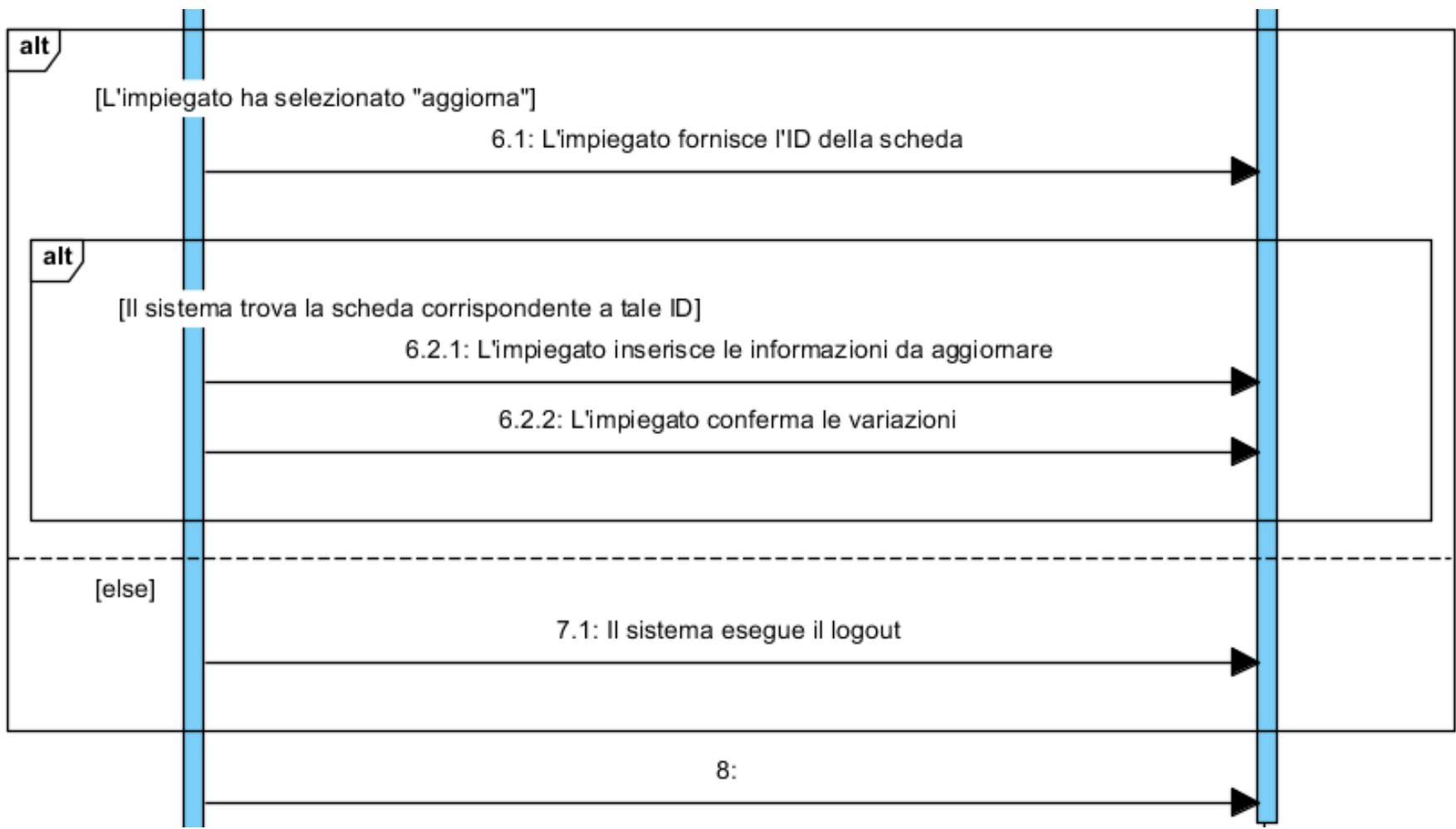
- 1. L'Impiegato esegue il login sul sistema
- 2. Il sistema convalida l'identità dell'Impiegato con nome utente e password.
- 3. L'impiegato seleziona una delle seguenti voci: "ricerca", "inserisci", "aggiorna" o "logout".
- 4. **if** L'impiegato ha selezionato "ricerca"
  - 4.1. L'impiegato fornisce dei criteri di ricerca
  - 4.2. Il sistema visualizza le schede con i criteri**end if**
- 5. **if** L'impiegato ha selezionato "inserisci"
  - 5.1. Il sistema crea una nuova scheda di noleggio
  - 5.2. L'impiegato inserisce le informazioni di noleggio
  - 5.3. L'impiegato conferma le variazioni**end if**
- 6. **if** L'impiegato ha selezionato "aggiorna"
  - 6.1. L'impiegato fornisce l'ID della scheda
  - 6.2. **if** Il sistema trova la scheda corrispondente a tale ID
    - 6.2.1. L'impiegato inserisce le informazioni da aggiornare
    - 6.2.2. L'impiegato conferma le variazioni**end if**
- 7. **else**
  - 7.1. Il sistema esegue il logout.**end if**

### 3. Appare il diagramma di sequenza.



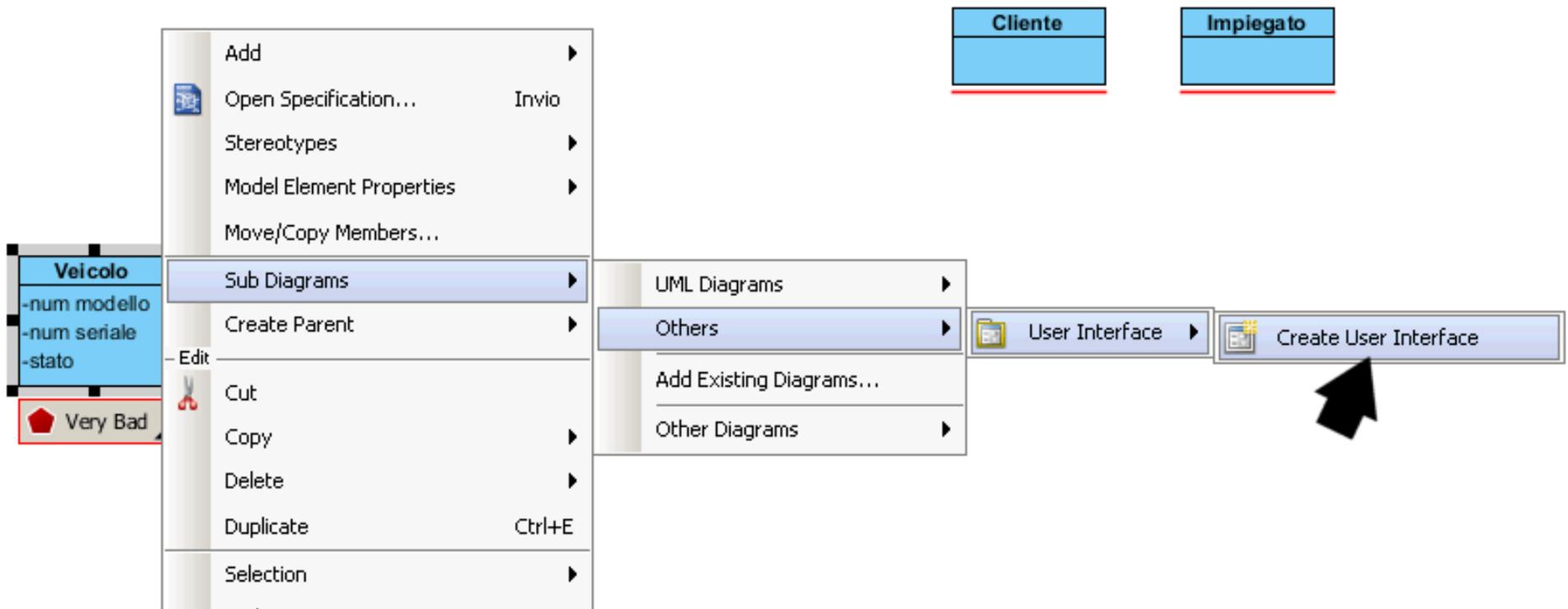
...

...



## 6. User Interface Diagram

1. Creare uno screen mockup relativo alla scheda del Veicolo.
2. Tasto destro su classe *Veicolo* → Subdiagrams → Others → User interface

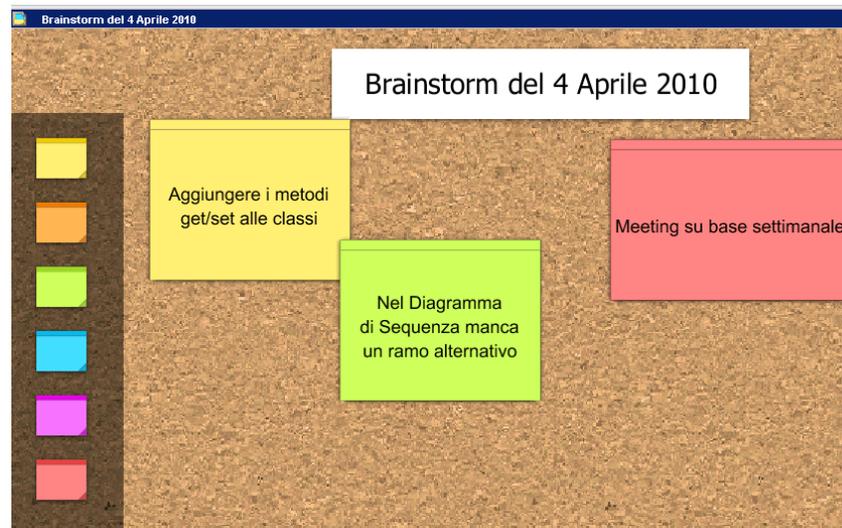


3. Usare il toolkit per creare l'interfaccia

The image shows a software window titled "Veicolo". It contains three input fields: "Numero Modello" with the text "Ford Fiesta", "Numero Seriale" with the text "AX-000-45342-DRE", and "Stato" which is a dropdown menu.

## 7. Brainstorm Diagram

1. Permette di gestire una lavagna con post-it, e di associare ognuno di essi a relativi diagrammi.



## 8. Reportistica

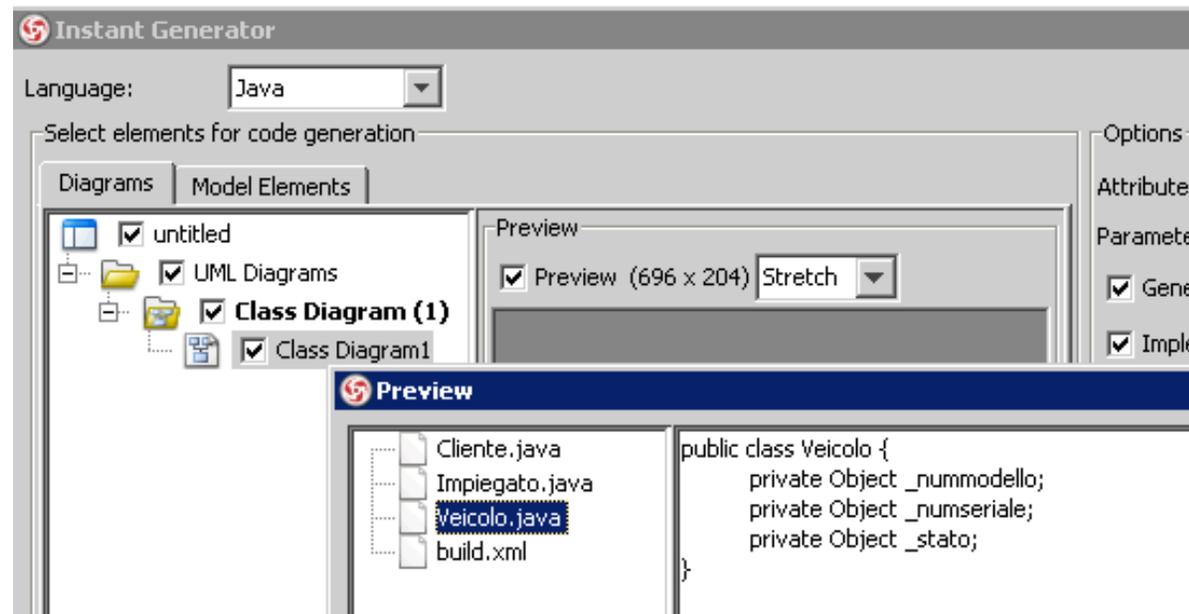
1. Tools → Report → Generate HTML Report

## 9. Supporto al Model-Driven approach (MDA)

2. Genera codice per piattaforme specifiche da un modello, e viceversa.

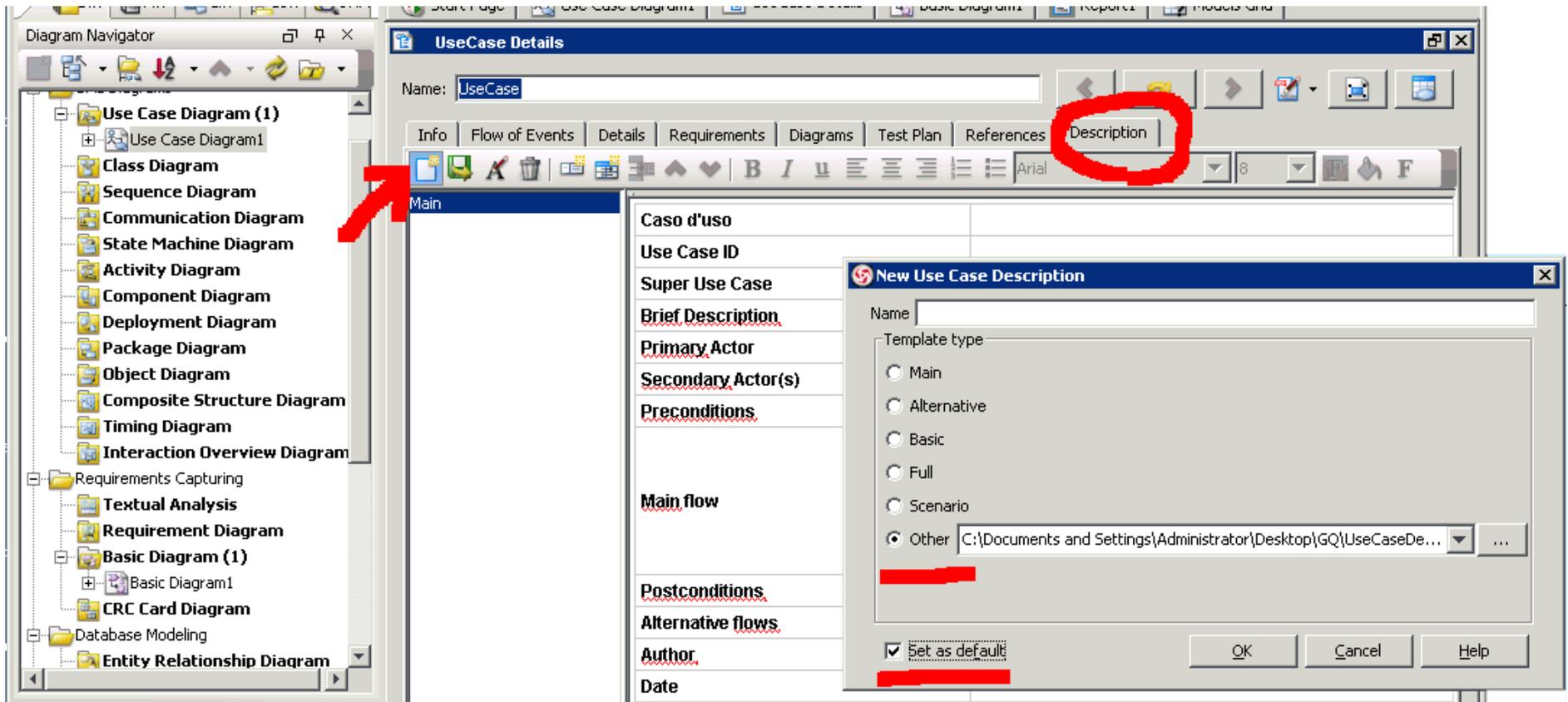
3. Menu Tools → Code Engineering → Instant Generator → Java →  
Selezionare la classe → Preview.

4. Gli attributi della classe *Veicolo* devono essere espressi in camel case.



# 10. Use case details (Standard Edition)

1. Tasto destro sul caso d'uso → *Open UseCase Details...*
2. Tab Description → Cliccare sull'avviso per proseguire
3. → New → Other → Selezionare il file *UseCaseDetails.udt*
4. → Set as default



# 11. User Interface Mockup (Standard Edition)

1. Basic Diagram
2. → Scheda *Stencil* (in basso a sx)
3. → Pulsante *Import Stencil* (a stella)
4. Caricare i Visio XML Stencil (vsx)

