



# Analisi dei Requisiti

*Gruppo SWEet BIT – Progetto SWEDesigner*

## Informazioni sul documento

<b>Versione</b>	1.2.0
<b>Redazione</b>	Bertolin Sebastiano Pilò Salvatore Santimaria Davide
<b>Verifica</b>	Massignan Fabio Salmistraro Gianmarco
<b>Approvazione</b>	Bodian Malick
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Zucchetti S.p.A.

## Descrizione

Questo documento vuole esporre al committente l'Analisi dei Requisiti effettuata e le potenzialità del sistema software ideato al fine di soddisfare le richieste del capitolato SWEDesigner (C6).

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>8</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	8
1.2	Glossario . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Riferimenti</b>	<b>9</b>
2.1	Normativi . . . . .	9
2.2	Informativi . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>10</b>
3.1	Contesto d'utilizzo . . . . .	10
3.2	Funzione di Prodotto . . . . .	10
3.3	Descrizione degli utenti . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>11</b>
4.1	Tipologia di utenti . . . . .	11
4.2	Notazione Use Case . . . . .	11
4.3	UC0 - Visione Generale . . . . .	12
4.4	UC1 - Registrazione . . . . .	13
4.5	UC1.1 - Inserimento Username . . . . .	14
4.6	UC1.2 - Inserimento Password . . . . .	14
4.7	UC1.3 - Inserimento Email . . . . .	14
4.8	UC1.4 - Conferma registrazione . . . . .	15
4.9	UC1.5 - Messaggio di errore: "Username <sub>G</sub> non conforme" . . . . .	15
4.10	UC1.6 - Messaggio di errore: "Password non conforme" . . . . .	15
4.11	UC1.7 - Messaggio di errore: "Email non conforme" . . . . .	15
4.12	UC2 - Autenticazione . . . . .	16
4.13	UC2.1 - Inserimento Username <sub>G</sub> /Email . . . . .	17
4.14	UC2.2 - Inserimento Password . . . . .	17
4.15	UC2.3 - Password dimenticata . . . . .	17
4.16	UC2.4 - Credenziali errate . . . . .	17
4.17	UC2.5 - Invio password per email . . . . .	18
4.18	UC3 - Gestione Profilo . . . . .	19
4.19	UC3.1 - Modifica Username . . . . .	20
4.20	UC3.2 - Modifica Password . . . . .	20
4.21	UC3.3 - Modifica Email . . . . .	20
4.22	UC3.4 - Eliminazione Profilo . . . . .	20
4.23	UC3.5 - Messaggio di errore: "Username <sub>G</sub> non conforme" . . . . .	21
4.24	UC3.6 - Messaggio di errore: "Password non conforme" . . . . .	21
4.25	UC3.7 - Messaggio di errore: "Email non conforme" . . . . .	21
4.26	UC4 - Logout . . . . .	22
4.27	UC5 - Gestione Progetti . . . . .	23
4.28	UC5.1 - Aggiunta Progetto . . . . .	24

4.29	UC5.1.1 - Creazione Progetto vuoto . . . . .	24
4.30	UC5.1.2 - Importazione Progetto . . . . .	25
4.31	UC5.2 - Apertura progetto . . . . .	25
4.32	UC5.3 - Eliminazione Progetto . . . . .	25
4.33	UC6 - Tool Designer . . . . .	26
4.34	UC6.1 - Menù . . . . .	27
4.35	UC6.1.1 - File . . . . .	28
4.36	UC6.1.1.1 - Salvataggio . . . . .	29
4.37	UC6.1.1.2 - Chiusura . . . . .	29
4.38	UC6.1.1.3 - Esportazione . . . . .	29
4.39	UC6.1.1.4 - Genera codice . . . . .	29
4.40	UC6.1.1.5 - Salvataggio template . . . . .	29
4.41	UC6.1.2 - Edit . . . . .	31
4.42	UC6.1.2.1 - Annulla . . . . .	32
4.43	UC6.1.2.2 - Ripristina . . . . .	32
4.44	UC6.1.2.3 - Taglia . . . . .	32
4.45	UC6.1.2.4 - Copia . . . . .	32
4.46	UC6.1.2.5 - Incolla . . . . .	33
4.47	UC6.1.2.6 - $Zoom_G$ in . . . . .	33
4.48	UC6.1.2.7 - $Zoom_G$ out . . . . .	33
4.49	UC6.1.3 - Template . . . . .	34
4.50	UC6.1.3.1 - Aggiunta template . . . . .	34
4.51	UC6.1.3.2 - Eliminazione template . . . . .	35
4.52	UC6.1.4 - layers . . . . .	36
4.53	UC6.1.4.1 - Nuovo layer . . . . .	36
4.54	UC6.1.4.2 - Lista layer . . . . .	37
4.55	UC6.1.4.3 - Modifica layer . . . . .	38
4.56	UC6.1.4.3.1 - Rinominazione layer . . . . .	38
4.57	UC6.1.4.3.2 - Eliminazione layer . . . . .	38
4.58	UC6.2 - Barra degli strumenti . . . . .	40
4.59	UC6.2.1 - Strumenti delle classi . . . . .	41
4.60	UC6.2.1.1 - Nuova Classe . . . . .	42
4.61	UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto . . . . .	42
4.62	UC6.2.1.3 - Nuova Relazione . . . . .	43
4.63	UC6.2.1.3.1 - Definizione $Classe_G$ di partenza . . . . .	43
4.64	UC6.2.1.3.2 - Definizione $Classe_G$ di arrivo . . . . .	43
4.65	UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione . . . . .	44
4.66	UC6.2.1.4 - Nuovo commento . . . . .	44
4.67	UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento . . . . .	44
4.68	UC6.2.2 - Strumenti <i>Diagramma delle Attività<sub>G</sub></i> . . . . .	45
4.69	UC6.2.2.1 - Nuova operazione . . . . .	46
4.70	UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo . . . . .	46
4.71	UC6.2.2.3 - Nuova variabile . . . . .	47

4.72	UC6.2.2.4 - Nuovo connettore . . . . .	47
4.73	UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione . . . . .	47
4.74	UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge . . . . .	48
4.75	UC6.2.2.7 - Nuovo commento . . . . .	48
4.76	UC6.2.2.8 - Nuovo output pin . . . . .	48
4.77	UC6.3 - Disegnatore diagrammi . . . . .	49
4.78	UC6.3.1 - Editor <i>Diagrammi delle classi<sub>G</sub></i> . . . . .	50
4.79	UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe . . . . .	51
4.80	UC6.3.1.1.1 - Eliminazione Metodo . . . . .	52
4.81	UC6.3.1.1.2 - Eliminazione Attributo . . . . .	52
4.82	UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione . . . . .	52
4.83	UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto . . . . .	53
4.84	UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento . . . . .	53
4.85	UC6.3.1.5 - Modifica Classe . . . . .	54
4.86	UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome . . . . .	55
4.87	UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo . . . . .	55
4.88	UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo . . . . .	56
4.89	UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo . . . . .	56
4.90	UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo . . . . .	56
4.91	UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo . . . . .	57
4.92	UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo . . . . .	57
4.93	UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo . . . . .	57
4.94	UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo . . . . .	58
4.95	UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo . . . . .	58
4.96	UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo . . . . .	58
4.97	UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo . . . . .	59
4.98	UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo . . . . .	59
4.99	UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract . . . . .	59
4.100	UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface . . . . .	59
4.101	UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione layer . . . . .	60
4.102	UC6.3.1.6 - Modifica Relazione . . . . .	60
4.103	UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto . . . . .	60
4.104	UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome . . . . .	61
4.105	UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe . . . . .	61
4.106	UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe . . . . .	61
4.107	UC6.3.1.8 - Modifica commento . . . . .	61
4.108	UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento . . . . .	62
4.109	UC6.3.1.9 - Eliminazione commento . . . . .	62
4.110	UC6.3.2 - <i>Zoom<sub>G</sub></i> -in . . . . .	62
4.111	UC6.3.3 - <i>Zoom<sub>G</sub></i> -out . . . . .	62
4.112	UC6.3.4 - Drag di un oggetto . . . . .	63
4.113	UC6.3.5 - Editor <i>Diagrammi<sub>G</sub></i> dei Metodi . . . . .	64
4.114	UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione . . . . .	65

4.115	UC6.3.5.10 - Modifica operazione . . . . .	65
4.116	UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione . . . . .	66
4.117	UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo . . . . .	66
4.118	UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo . . . . .	66
4.119	UC6.3.5.12 - Modifica variabile . . . . .	66
4.120	UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile . . . . .	67
4.121	UC6.3.5.13 - Modifica connettore . . . . .	67
4.122	UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia . . . . .	67
4.123	UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo . . . . .	68
4.124	UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile . . . . .	68
4.125	UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore . . . . .	68
4.126	UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione . . . . .	68
4.127	UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge . . . . .	69
4.128	UC6.3.5.7 - Eliminazione commento . . . . .	69
4.129	UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin . . . . .	69
4.130	UC6.3.5.9 - Modifica commento . . . . .	70
4.131	UC6.4 - Pannello laterale . . . . .	71
4.132	UC6.4.1 - Esplorazione metodi . . . . .	71
4.133	UC6.4.2 - Visione Breadcrumb . . . . .	71
<b>5</b>	<b>Requisiti</b>	<b>73</b>
5.1	Requisiti funzionali . . . . .	73
5.2	Requisiti di qualità . . . . .	85
5.3	Requisiti di vincolo . . . . .	86
5.4	Tracciamento Fonti - Requisiti . . . . .	87
5.5	Riepilogo requisiti . . . . .	97

## Elenco delle figure

1	Gerarchia degli utenti . . . . .	11
2	Caso d'uso UC0 . . . . .	12
3	Caso d'uso UC1 . . . . .	13
4	Caso d'uso UC2 . . . . .	16
5	Caso d'uso UC3 . . . . .	19
6	Caso d'uso UC5 . . . . .	23
7	Caso d'uso UC5.1 . . . . .	24
8	Caso d'uso UC6 . . . . .	26
9	Caso d'uso UC6.1 . . . . .	27
10	Caso d'uso UC6.1.1 . . . . .	28
11	Caso d'uso UC6.1.2 . . . . .	31
12	Caso d'uso UC6.1.3 . . . . .	34
13	Caso d'uso UC6.1.4 . . . . .	36
14	Caso d'uso UC6.1.4.3 . . . . .	38
15	Caso d'uso UC6.2 . . . . .	40
16	Caso d'uso UC6.2.1 . . . . .	41
17	Caso d'uso UC6.2.1.3 . . . . .	43
18	Caso d'uso UC6.2.2 . . . . .	45
19	Caso d'uso UC6.3 . . . . .	49
20	Caso d'uso UC6.3.1 . . . . .	50
21	Caso d'uso UC6.3.1.1 . . . . .	51
22	Caso d'uso UC6.3.1.5 . . . . .	54
23	Caso d'uso UC6.3.1.5.2 . . . . .	55
24	Caso d'uso UC6.3.1.5.4 . . . . .	57
25	Caso d'uso UC6.3.1.7 . . . . .	60
26	Caso d'uso UC6.3.5 . . . . .	64
27	Caso d'uso UC6.4 . . . . .	71

## Elenco delle tabelle

2	Tracciamento requisiti funzionali . . . . .	84
3	Tracciamento requisiti qualitativi . . . . .	85
4	Tracciamento requisiti di vincolo . . . . .	86
5	Tracciamento fonti-requisito . . . . .	96
6	Riepilogo dei requisiti . . . . .	97

## Versioni del documento

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
1.2.0	2017/03/31	Bodian Malick	Approvazione documento
1.1.1	2017/03/30	Salmistraro Gianmarco	Verifica documento
1.1.0	2017/03/28	Massignan Fabio	Verifica documento
1.0.3	2017/03/26	Bertolin Sebastiano	Tracciamento requisiti
1.0.2	2017/03/19	Santimaria Davide	Stesura requisiti
1.0.1	2017/03/11	Pilò Salvatore	Stesura casi d'uso
1.0.0	2017/03/10	Bertolin Sebastiano	Stesura struttura



## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è mostrare e descrivere le funzionalità che il prodotto dovrà avere. Tali requisiti sono emersi dal *Capitolato<sub>G</sub>* presentato, da discussioni interne, e da incontri svolti con il *Proponente<sub>G</sub>*.

### 1.2 Glossario

Con lo scopo di evitare ambiguità di linguaggio e di massimizzare la comprensione dei documenti, il gruppo ha steso un documento interno che è il *Glossario v1.2.0*. In esso saranno definiti, in modo chiaro e conciso i termini che possono causare ambiguità o incomprensione del testo.

## 2 Riferimenti

### 2.1 Normativi

- **Capitolato d'appalto C6:** SWEDesigner: editor di *Diagrammi<sub>G</sub> UML<sub>G</sub>* con generazione di *Codice<sub>G</sub>*  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>;
- **Verbale di incontro** con il *Proponente<sub>G</sub>* Zucchetti del 23-02-2017;
- **Verbale di incontro** con il *Proponente<sub>G</sub>* Zucchetti del 15-03-2017;
- **Norme di Progetto v1.2.0.**

### 2.2 Informativi

- **Studio di Fattibilità v1.2.0;**
- **IEEE 830-1998:** [http://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_requirements\\_specification](http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification).
- **Presentazione *Capitolato<sub>G</sub>* d'appalto:** <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>.

## 3 Descrizione generale

### 3.1 Contesto d'utilizzo

Con il progetto SWEDesigner si vuole far avvicinare la fase di progettazione delle strutture delle *Classi<sub>G</sub>*, realizzata utilizzando i *Diagrammi delle Classi<sub>G</sub>* previsti dell'*UML<sub>G</sub>*, alla fase di creazione del corpo dei *Metodi<sub>G</sub>*, realizzata utilizzando i *Diagrammi delle attività<sub>G</sub>* previsti dall'*UML<sub>G</sub>*, in modo da rendere più forte la sincronizzazione tra questi due standard. In particolare il progetto intende creare un ambiente di sviluppo online per la creazione dei *Diagrammi<sub>G</sub>* sopra citati e la conseguente realizzazione del *Codice<sub>G</sub>* applicativo descritto dall'*Utente<sub>G</sub>* in fase di disegno.

### 3.2 Funzione di Prodotto

Le funzioni che saranno disponibili all'interno di SWEDesigner sono:

- Registrazione dell'*Utente<sub>G</sub>* per la visione dei propri progetti e dei *Template<sub>G</sub>* salvati;
- Creazione di un *Diagramma delle Classi<sub>G</sub>*;
- Creazione di un *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* per ogni *Metodo<sub>G</sub>* definito nelle *Classi<sub>G</sub>*;
- Realizzazione del *Codice<sub>G</sub>* applicativo descritto tramite i *Diagrammi<sub>G</sub>*;
- Gestione dei propri progetti;
- Gestione dei propri *Template<sub>G</sub>*.

### 3.3 Descrizione degli utenti

Gli utenti che possono accedere al progetto SWEDesigner sono delle persone che hanno già esperienze nell'ambito della programmazione, in particolare conoscono le convenzioni dello standard *UML<sub>G</sub>* riguardanti i *Diagrammi delle Classi<sub>G</sub>* e delle attività. Per accedere alle funzionalità dell'*Applicazione<sub>G</sub>* l'*Utente<sub>G</sub>* dovrà effettuare una registrazione e successivamente un *Login<sub>G</sub>*, in modo da poter creare nuovi progetti e salvarli sul suo *Account<sub>G</sub>*.

## 4 Casi d'uso

### 4.1 Tipologia di utenti

Prima di procedere con l'elenco degli  $Use\ Case_G$ , vengono specificati i tipi di utenti che possono interagire con l' $Applicazione_G$ .

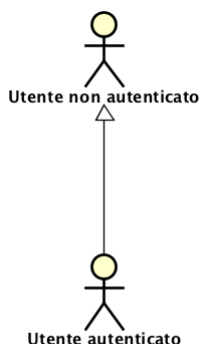


Figura 1: Gerarchia degli utenti

Descrizione degli utenti:

- **Utente non autenticato:** è un  $Utente_G$  che possiede un  $Account_G$ , ma deve ancora effettuare l'autenticazione; oppure un  $Utente_G$  che intende effettuare la registrazione per poi autenticarsi.
- **Utente autenticato:** è un  $Utente_G$  che ha effettuato l'autenticazione e che può utilizzare le funzionalità dell' $Applicazione_G$ .

### 4.2 Notazione Use Case

L'analisi del  $Capitolato_G$ , l'incontro con Zucchetti S.r.l. e la discussione tra gli *Analisti* ha portato alla definizione dei seguenti casi d'uso.

Ogni caso d'uso presente ha un  $Codice_G$  univoco gerarchico, nella forma:

$$UC[Codicedelpadre].[Codiceprogressivodilivello]$$

Il  $Codice_G$  progressivo può includere diversi livelli di gerarchia separati da un punto.

### 4.3 UC0 - Visione Generale

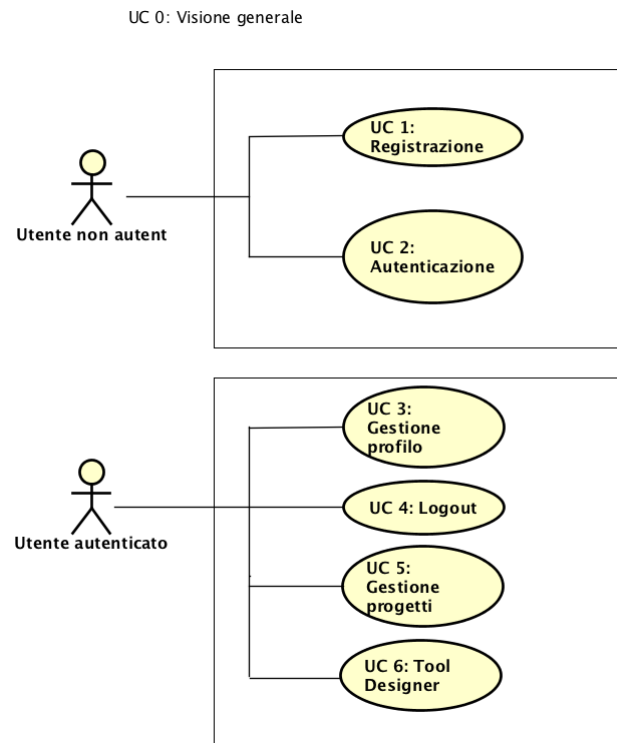


Figura 2: Caso d'uso UC0

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato e  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** Vengono visualizzate in generale le vari funzionalità che l' $Applicazione_G$  permette ai vari utenti di svolgere;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  predispone l'interazione con un attore, facendolo accedere alle diverse funzionalità proposte;
- **Postcondizione:** Dopo l'interazione avvenuta con un attore, l' $Applicazione_G$  si troverà in un nuovo stato pronto ad interagire con un nuovo attore;
- **Scenario principale:**
  1. Registrazione (UC1);
  2. Autenticazione (UC2);
  3. Gestione profilo(UC3);
  4. Logout (UC4);

5. Gestione progetti (UC5);
6. Tool *Designer<sub>G</sub>* (UC6);

#### 4.4 UC1 - Registrazione

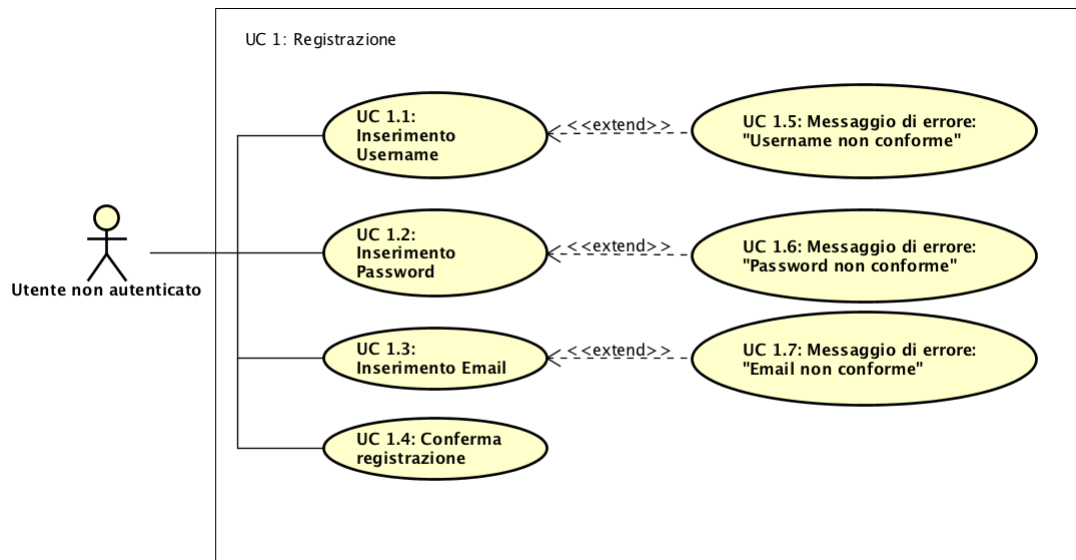


Figura 3: Caso d'uso UC1

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore desidera effettuare l'operazione di registrazione. Vengono richiesti dall'*Applicazione<sub>G</sub>* un *Username<sub>G</sub>*, univoco e conforme alle richieste, una password conforme alle richieste e una mail che rispetti il *Pattern<sub>G</sub>* predefinito;
- **Precondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* predispone la possibilità di registrazione;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* ha creato un nuovo *Account<sub>G</sub>* *Utente<sub>G</sub>*;
- **Scenario principale:**
  1. Inserimento *Username<sub>G</sub>* (UC1.1);
  2. Inserimento Password (UC1.2);
  3. Inserimento Email (UC1.3);
  4. Conferma registrazione (UC1.4).
- **Scenari alternativi:**
  - Messaggio di errore: "*Username<sub>G</sub>* non conforme" (UC1.5);

- Messaggio di errore: "Password non conforme" (UC1.6);
- Messaggio di errore: "Email non conforme" (UC1.7).

#### 4.5 UC1.1 - Inserimento Username

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore inserisce l' $Username_G$ : deve essere univoco all'interno dell' $Applicazione_G$  e può essere alfanumerico;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronta e l'attore intende autenticarsi;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha l'informazione relativa all'email inserita dall'attore.

#### 4.6 UC1.2 - Inserimento Password

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore inserisce la password: deve essere di tipo alfanumerico e può contenere caratteri di punteggiatura e di almeno 8 caratteri;
- **Precondizione:** L'attore intende effettuare la registrazione inserendo la password;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password conforme alle richieste dell' $Applicazione_G$ .

#### 4.7 UC1.3 - Inserimento Email

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore inserisce l'email per effettuare la registrazione;
- **Precondizione:** L'attore ha selezionato l'opzione di registrazione e non ha ancora inserito un email;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha l'informazione relativa alla password inserita dall' $Utente_G$ ;

#### 4.8 UC1.4 - Conferma registrazione

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** Dopo che un attore ha effettuato correttamente una registrazione, ne viene informato;
- **Precondizione:** L'attore ha scelto di effettuare l'operazione di registrazione;
- **Postcondizione:** L'attore ha ricevuto un messaggio di conferma dell'avvenuta registrazione.

#### 4.9 UC1.5 - Messaggio di errore: " $Username_G$ non conforme"

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un  $Username_G$  non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore. Le non conformità sono date dall'inserimento di un username già presente a database, o dalla presenza di caratteri non alfanumerici;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronta e l' $Utente_G$  intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un  $Username_G$  non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

#### 4.10 UC1.6 - Messaggio di errore: "Password non conforme"

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire una password non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore. Le non conformità sono date dall'inserimento di una password inferiore agli 8 caratteri, o dalla presenza di caratteri non alfanumerici o di punteggiatura;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronta e l' $Utente_G$  intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

#### 4.11 UC1.7 - Messaggio di errore: "Email non conforme"

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un'email con una sintassi non valida e gli viene quindi comunicato l'errore. La non conformità è data dalla presenza di una Email diversa dal formato: " $nomeutente@dominio$ ";



- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronto e l' $Utente_G$  intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un'email non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

## 4.12 UC2 - Autenticazione

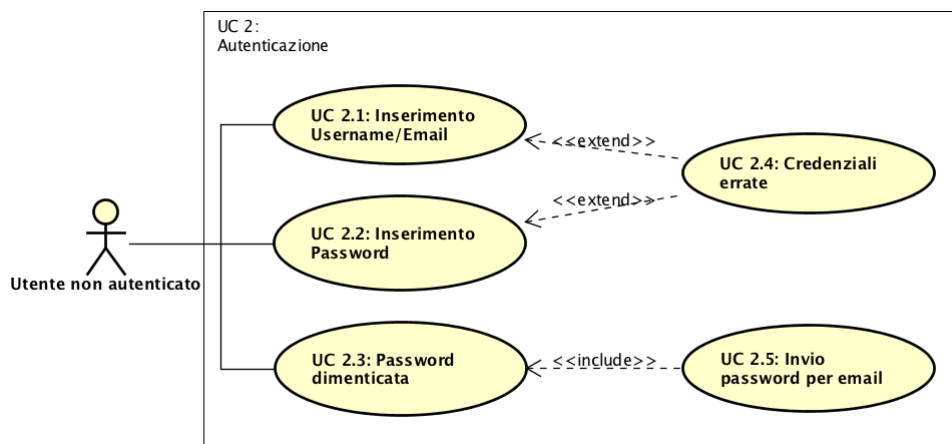


Figura 4: Caso d'uso UC2

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore che già in possesso delle credenziali per accedere all' $Applicazione_G$ , potrà effettuare l'operazione di autenticazione inserendo l'email/ $Username_G$  e la password. Nel caso l'attore abbia perso la password o se la sia dimenticata, l' $Applicazione_G$  fornisce la possibilità di averne una temporanea per poi resettarla;
- **Precondizione:** L'attore decide di autenticarsi e l' $Applicazione_G$  richiede l'inserimento dei dati necessari per l'autenticazione;
- **Postcondizione:** L'attore ha avuto accesso alle funzionalità del l' $Applicazione_G$ , in caso l'autenticazione sia avvenuta con successo, altrimenti viene visualizzato un messaggio d'errore.
- **Scenario principale:**
  1. Inserimento  $Username_G$ /Email (UC2.1);
  2. Inserimento Password (UC2.2);
  3. Password dimenticata (UC2.3);
- **Scenari alternativi:**
  1. Credenziali errate (UC2.4);
  2. Invio password per email (UC2.5).

#### 4.13 UC2.1 - Inserimento $Username_G$ /Email

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** Durante la fase di autenticazione viene richiesto all'attore il proprio  $Username_G$  oppure la propria email;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronta e l'attore intende autenticarsi;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha l'informazione relativa all'email/  $Username_G$  inserita dall'attore.

#### 4.14 UC2.2 - Inserimento Password

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** Durante la fase di autenticazione viene richiesta all'attore la propria password;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  è pronta e l'attore intende autenticarsi;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha l'informazione relativa alla password inserita dall'attore.

#### 4.15 UC2.3 - Password dimenticata

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha smarrito la password e l' $Applicazione_G$  può fornirgliene una temporanea;
- **Precondizione:** L'attore possiede un  $Account_G$  all'interno dell' $Applicazione_G$ , ma non è più in possesso della password;
- **Postcondizione:** L'attore ha ricevuto una email contenente la nuova password temporanea.

#### 4.16 UC2.4 - Credenziali errate

- **Attori:**  $Utente_G$  non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  ha verificato le credenziali inserite dall'attore;

- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* predispone la visualizzazione di un messaggio di errore.

#### 4.17 UC2.5 - Invio password per email

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* non autenticato;
- **Descrizione:** Viene inviata una password temporanea all'attore per permettergli di accedere all'*Applicazione<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** L'attore richiede una password temporanea;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* ha inviato all'attore una mail contenente la password temporanea.

#### 4.18 UC3 - Gestione Profilo

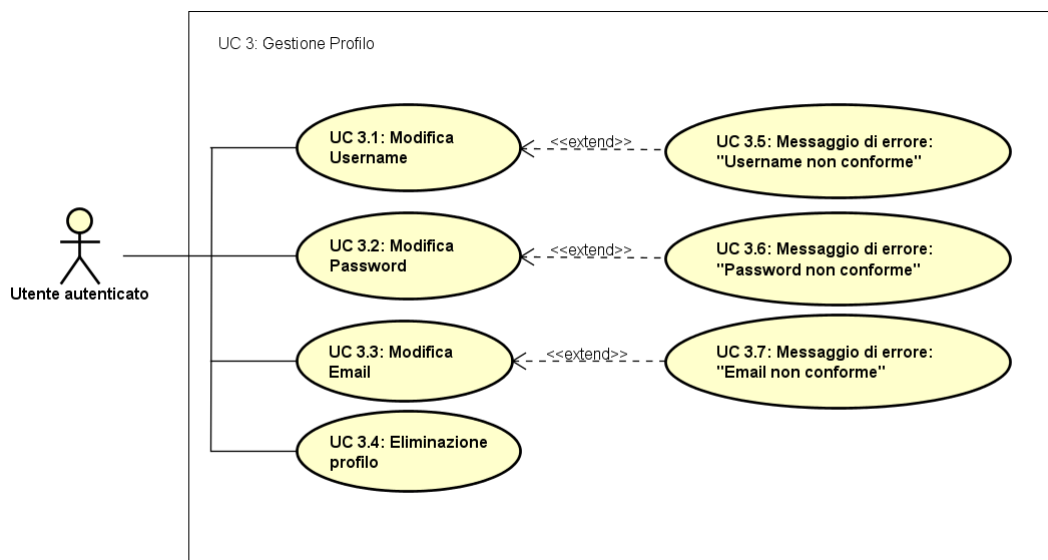


Figura 5: Caso d'uso UC3

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può gestire il suo  $Username_G$ , la sua password o il suo indirizzo email;
- **Precondizione:** L'attore ha già effettuato l'accesso e l' $Applicazione_G$  rende disponibile la voce Gestione Profilo nel menù;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza i dati dell'attore con gli opportuni pulsanti di modifica;
- **Scenario principale:**
  1. Modifica  $Username_G$  (UC3.1);
  2. Modifica Password (UC3.2);
  3. Modifica Email (UC3.3);
  4. Eliminazione Profilo (UC3.4);
- **Scenario alternativo:**
  1. Messaggio di errore: " $Username_G$  non conforme" (UC3.5);
  2. Messaggio di errore: "Password non conforme" (UC3.6);
  3. Messaggio di errore: "Email non conforme" (UC3.7).

#### 4.19 UC3.1 - Modifica Username

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il suo  $Username_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore vuole modificare l' $Username_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  modifica l'  $Username_G$  dell'attore;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la modifica dell' $Username_G$ .

#### 4.20 UC3.2 - Modifica Password

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare la sua password;
- **Precondizione:** L'attore vuole modificare la password;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  modifica la password o restituisce il messaggio d'errore;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la modifica della password.

#### 4.21 UC3.3 - Modifica Email

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare la propria email;
- **Precondizione:** L'attore vuole modificare l'email;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  aggiorna l'email;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la modifica dell'email.

#### 4.22 UC3.4 - Eliminazione Profilo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare il profilo, cancellando ogni tipo di personalizzazione da lui creata;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  permette l'eliminazione del profilo;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha cancellato a cascata ogni informazione legata a tale profilo ed essa non è più recuperabile;

- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la cancellazione del profilo.

#### 4.23 UC3.5 - Messaggio di errore: "*Username<sub>G</sub>* non conforme"

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un *Username<sub>G</sub>* non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* è pronta e l'attore modifica l'*Username<sub>G</sub>*;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un *Username<sub>G</sub>* non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

#### 4.24 UC3.6 - Messaggio di errore: "Password non conforme"

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire una password non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* è pronta e l'*Utente<sub>G</sub>* modifica la password;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

#### 4.25 UC3.7 - Messaggio di errore: "Email non conforme"

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire l'email con una sintassi non valida e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'attore intende modificare l'email;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un'email non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore.

#### 4.26 UC4 - Logout

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può effettuare il logout dal suo profilo;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  mette a disposizione dell'attore la possibilità di logout;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  effettua il logout dell'attore.



## 4.27 UC5 - Gestione Progetti

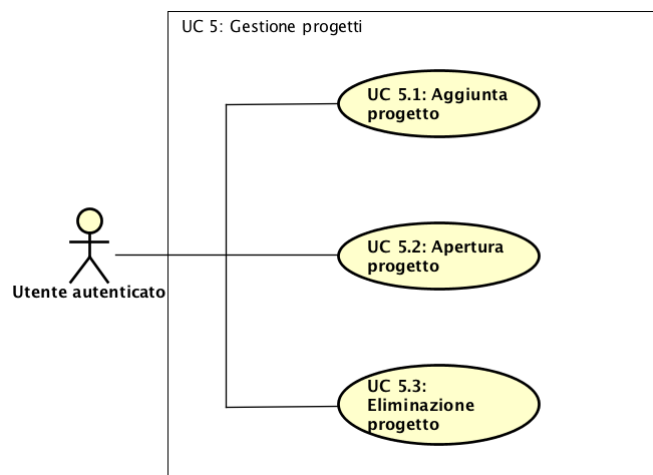


Figura 6: Caso d'uso UC5

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L' attore ha la possibilità di aggiungere un nuovo progetto e di aprire o modificare un progetto già esistente;
- **Precondizione:** L'  $Applicazione_G$  è pronta e l'attore intende gestire un progetto;
- **Postcondizione:** L'  $Applicazione_G$  visualizza la lista delle funzionalità disponibili;
- **Scenario principale:**
  1. Aggiunta Progetto (UC5.1);
  2. Apertura progetto (UC5.2);
  3. Eliminazione Progetto (UC5.3).

#### 4.28 UC5.1 - Aggiunta Progetto

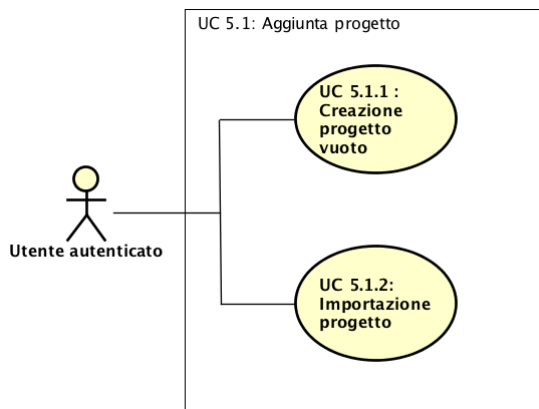


Figura 7: Caso d'uso UC5.1

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di creare o importare un progetto;
- **Precondizione:** L'attore vuole aggiungere un nuovo progetto alla lista;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  apre la lista dei modi per aggiungere un progetto;
- **Scenario principale:**
  1. Creazione Progetto vuoto (UC5.1.1);
  2. Importazione Progetto (UC5.1.2);
- **Scenari alternativi:** L'attore decide di non aggiungere un nuovo progetto.

#### 4.29 UC5.1.1 - Creazione Progetto vuoto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può creare un nuovo progetto;
- **Precondizione:** L'attore vuole creare un progetto vuoto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  crea un nuovo progetto vuoto;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la creazione del nuovo progetto.

#### 4.30 UC5.1.2 - Importazione Progetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può importare un progetto;
- **Precondizione:** L'attore vuole importare un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  importa il progetto richiesto;
- **Scenari alternativi:** L'attore decide di non importare nessun progetto.

#### 4.31 UC5.2 - Apertura progetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di aprire un progetto precedentemente salvato.;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  rende disponibile la lista dei progetti dell'attore;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  apre il progetto selezionato.

#### 4.32 UC5.3 - Eliminazione Progetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di eliminare un progetto precedentemente salvato;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  rende disponibile la lista dei progetti salvati dall'attore;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  elimina il progetto selezionato.

### 4.33 UC6 - Tool Designer

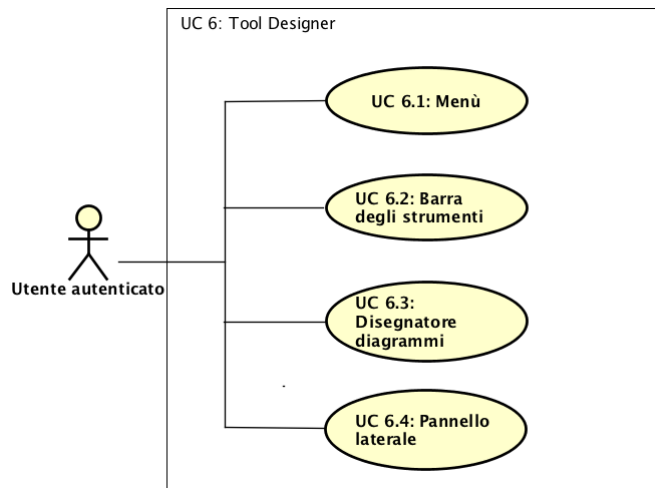


Figura 8: Caso d'uso UC6

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza l'editor dei  $Diagrammi_G$ ;
- **Precondizione:** L' attore ha effettuato l'accesso;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza la finestra;
- **Scenario principale:**
  1. Menù (UC6.1);
  2. Barra degli strumenti (UC6.2);
  3. Disegnatore  $Diagrammi_G$  (UC6.3);
  4. Pannello laterale (UC6.4).

#### 4.34 UC6.1 - Menù

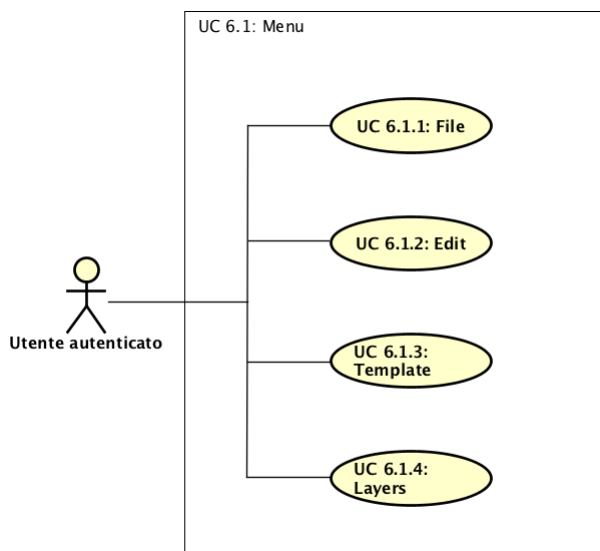


Figura 9: Caso d'uso UC6.1

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci File, edit, tool, layers appartenenti al menù del Tool  $Designer_G$ ;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  offre all' $Utente_G$  una barra dei menù;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ , a seconda dell'operazione richiesta dall' $Utente_G$ , svolge le sue funzioni;
- **Scenario principale:**
  1. File (UC6.1.1);
  2. Edit (UC6.1.2);
  3.  $Template_G$  (UC6.1.3);
  4. layers (UC6.1.4).

#### 4.35 UC6.1.1 - File

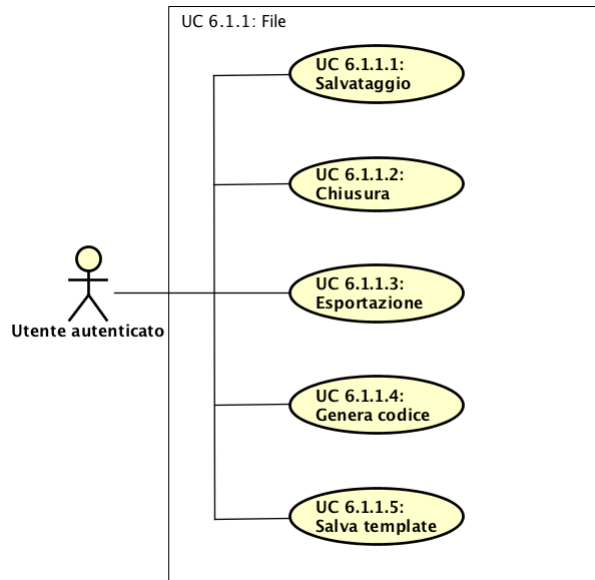


Figura 10: Caso d'uso UC6.1.1

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci salva, chiudi, esporta, genera  $Codice_G$  e salva  $Template_G$  appartenenti alla voce File del menù;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  offre all'attore la voce File nella barra dei menù;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ , a seconda dell'operazione richiesta dall' $Utente_G$ , svolge le sue funzioni;
- **Scenario principale:**
  1. Salvataggio (UC6.1.1.1);
  2. Chiusura (UC6.1.1.2);
  3. Esportazione (UC6.1.1.3);
  4. Genera  $Codice_G$  (UC6.1.1.4);
  5. Salvataggio  $Template_G$  (UC6.1.1.5).

#### 4.36 UC6.1.1.1 - Salvataggio

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può salvare il suo progetto nello stato corrente;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  salva il progetto nello stato corrente.

#### 4.37 UC6.1.1.2 - Chiusura

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può chiudere il progetto corrente;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  chiude il progetto corrente.

#### 4.38 UC6.1.1.3 - Esportazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può esportare il progetto corrente per possederne una copia digitale;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  esporta il progetto in un formato compresso.

#### 4.39 UC6.1.1.4 - Genera codice

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può generare il  $Codice_G$  relativo all' $UML_G$  prodotto;
- **Precondizione:** L'attore vuole generare il  $Codice_G$  dai suoi  $Diagrammi_G$   $UML_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  genera il  $Codice_G$  relativo al disegno  $UML_G$ .

#### 4.40 UC6.1.1.5 - Salvataggio template

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di salvare determinate  $Classi_G$  o gerarchie, aggiungendole così alla lista di  $Template_G$  già salvati;

- **Precondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* offre all'attore la voce salva *Template<sub>G</sub>*, sotto-voce di File nel menù, solamente se sono state create una o più *Classi<sub>G</sub>*, ed ognuna di esse ha un commento che le identifica;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto alla lista dei *Template<sub>G</sub>* il *Template<sub>G</sub>* desiderato.



#### 4.41 UC6.1.2 - Edit

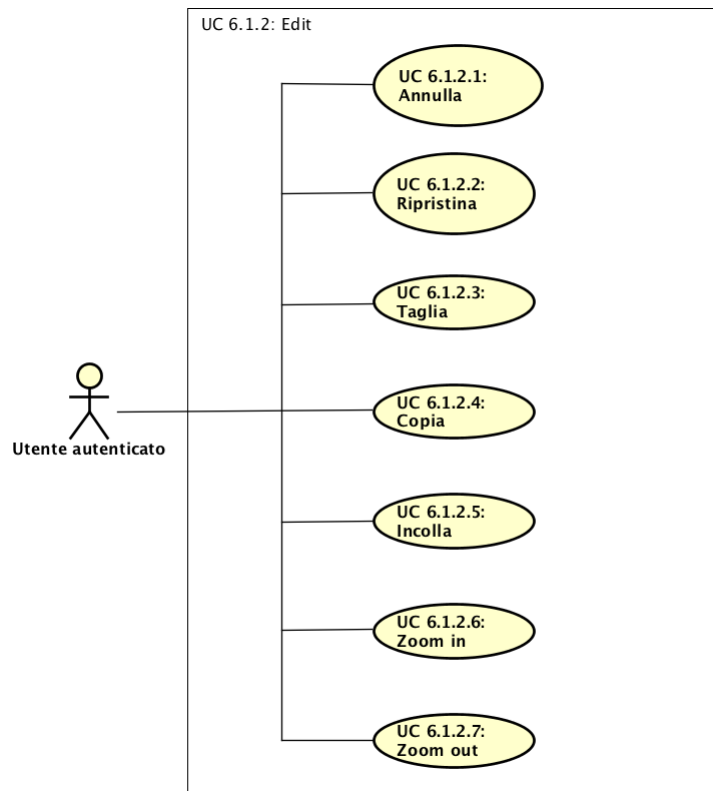


Figura 11: Caso d'uso UC6.1.2

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci annulla, ripristina, taglia, copia, incolla,  $Zoom_G$  in e  $Zoom_G$  out appartenenti alla voce edit del menù;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza la lista delle funzionalità disponibili;
- **Scenario principale:**
  1. Annulla (UC6.1.2.1);
  2. Ripristina (UC6.1.2.2);
  3. Taglia (UC6.1.2.3);
  4. Copia (UC6.1.2.4);
  5. Incolla (UC6.1.2.5);

- 6.  $Zoom_G$  in (UC6.1.2.6);
- 7.  $Zoom_G$  out (UC6.1.2.7).

#### 4.42 UC6.1.2.1 - Annulla

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può tornare allo stato precedente l'ultima modifica;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto e ne ha effettuato una modifica;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  torna allo stato precedente l'ultima modifica.

#### 4.43 UC6.1.2.2 - Ripristina

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può ripristinare le modifiche effettuate successivamente allo stato attuale;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto ed ha annullato una modifica (UC 6.1.2.1);
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  torna allo stato precedente l'ultima modifica.

#### 4.44 UC6.1.2.3 - Taglia

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può "tagliare" un determinato elemento del progetto;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto ed ha selezionato almeno un elemento dei  $Diagrammi_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  taglia l'elemento selezionato.

#### 4.45 UC6.1.2.4 - Copia

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può "copiare" un determinato elemento del progetto.;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto ed ha selezionato almeno un elemento dei  $Diagrammi_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  copia l'elemento selezionato.

#### 4.46 UC6.1.2.5 - Incolla

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può "incollare" un elemento precedentemente tagliato o copiato;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto ed ha selezionato almeno un elemento dei  $Diagrammi_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  inserisce l'elemento designato.

#### 4.47 UC6.1.2.6 - $Zoom_G$ in

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può ingrandire la visualizzazione di una determinata sezione;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ingrandisce gli elementi nella finestra del disegnatore dei  $Diagrammi_G$  (UC 6.3).

#### 4.48 UC6.1.2.7 - $Zoom_G$ out

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può rimpicciolire la visualizzazione di una determinata sezione;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  rimpicciolisce gli elementi nella finestra del disegnatore dei  $Diagrammi_G$  (UC 6.3).

#### 4.49 UC6.1.3 - Template

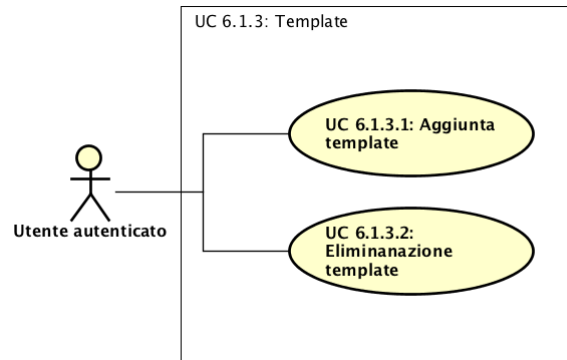


Figura 12: Caso d'uso UC6.1.3

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alla visualizzazione della lista dei  $Template_G$ . I  $Template_G$  visualizzati comprendono sia quelli già dati dagli sviluppatori, sia i propri  $Template_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha aperto una finestra dove viene visualizzata la lista dei  $Template_G$ ;
- **Scenario principale:**
  1. Aggiunta  $Template_G$  (UC6.1.3.1);
  2. Eliminazione  $Template_G$  (UC6.1.3.2).

#### 4.50 UC6.1.3.1 - Aggiunta template

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire nella finestra del disegnatore dei  $Diagrammi_G$  (UC 6.3) il  $Template_G$  selezionato;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei  $Template_G$ ;
- **Postcondizione:** L'attore aggiunge il  $Template_G$  selezionato nella finestra del disegnatore dei  $Diagrammi_G$  (UC 6.3);
- **Scenari alternativi:** L'attore chiude la finestra di gestione  $Template_G$  (UC 6.1.3) e non viene effettuata nessuna operazione.

#### 4.51 UC6.1.3.2 - Eliminazione template

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare dalla lista il  $Template_G$  selezionato;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei  $Template_G$  (UC 6.1.3);
- **Postcondizione:** Il  $Template_G$  selezionato viene rimosso dalla lista;
- **Scenari alternativi:** L'attore chiude la finestra di gestione  $Template_G$  (UC 6.1.3) e non viene effettuata nessuna operazione.

#### 4.52 UC6.1.4 - layers

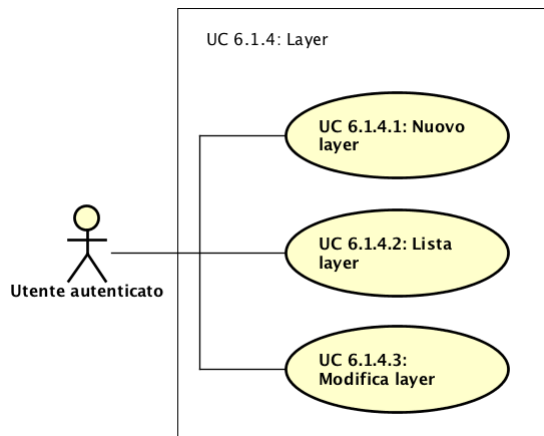


Figura 13: Caso d'uso UC6.1.4

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alla visualizzazione della lista dei layers. Può inoltre creare nuovi layer oppure rinominarne o eliminarne di già esistenti;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza la lista delle funzionalità disponibili sui layer;
- **Scenario principale:**
  1. Nuovo layer (UC6.1.4.1);
  2. Lista layer (UC6.1.4.2);
  3. Modifica layer (UC6.1.4.3).

#### 4.53 UC6.1.4.1 - Nuovo layer

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore crea un nuovo layer a cui è possibile assegnare delle  $Classi_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei layer;
- **Postcondizione:** L'attore ha aggiunto un nuovo layer assegnandogli il nome desiderato.

#### 4.54 UC6.1.4.2 - Lista layer

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore seleziona il layer di cui desidera visualizzare le  $Classi_G$  che gli sono state assegnate;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei layer;
- **Postcondizione:** L'attore ha visualizzato le  $Classi_G$  assegnate al layer desiderato.

#### 4.55 UC6.1.4.3 - Modifica layer

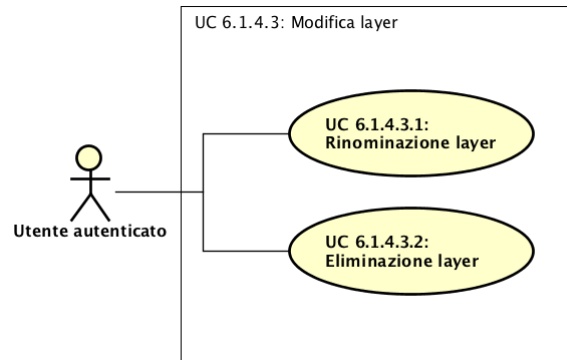


Figura 14: Caso d'uso UC6.1.4.3

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore desidera rinominare oppure eliminare un layer tra quelli esistenti;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei layer;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  apre la finestra di gestione dei layer;
- **Scenario principale:**
  1. Rinominazione layer (UC6.1.4.3.1);
  2. Eliminazione layer (UC6.1.4.3.2).

#### 4.56 UC6.1.4.3.1 - Rinominazione layer

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore desidera rinominare un layer tra quelli esistenti;
- **Precondizione:** L'attore seleziona il layer da rinominare;
- **Postcondizione:** L'attore ha modificato il nome del layer che intendeva modificare, mantenendo tutte le  $Classi_G$  associate.

#### 4.57 UC6.1.4.3.2 - Eliminazione layer

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore desidera eliminare un layer tra quelli esistenti;



- **Precondizione:** L'attore seleziona un layer;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* ha eliminato il layer che intendeva modificare e tutte le *Classi<sub>G</sub>* assegnate a tale layer, se ce n'erano, non risultano più assegnate a nessun layer.

#### 4.58 UC6.2 - Barra degli strumenti

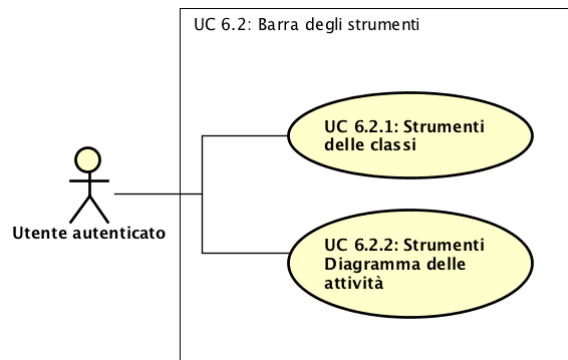


Figura 15: Caso d'uso UC6.2

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza la barra degli strumenti grafici;
- **Precondizione:** L'attore ha effettuato l'accesso;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza la barra degli strumenti grafici;
- **Scenario principale:**
  1. Strumenti delle  $Classi_G$  (UC6.2.1);
  2. Strumenti  $Diagramma delle Attività_G$  (UC6.2.2).

#### 4.59 UC6.2.1 - Strumenti delle classi

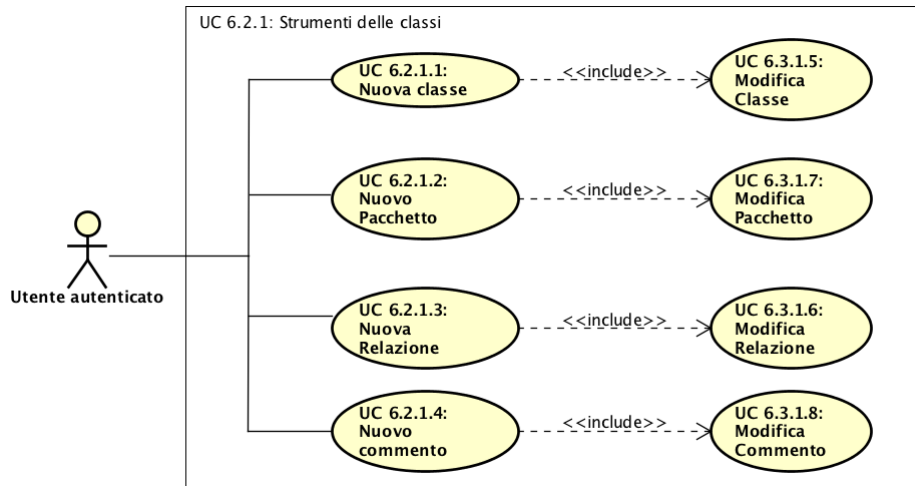


Figura 16: Caso d'uso UC6.2.1

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore, per la creazione di un *Diagramma delle Classi<sub>G</sub>* ha la possibilità di selezionare una nuova *Classe<sub>G</sub>*, inserire un *Package<sub>G</sub>* per raggruppare delle *Classi<sub>G</sub>* o inserire delle relazioni tra le *Classi<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* visualizza gli strumenti per disegnare le *Classi<sub>G</sub>*;
- **Scenario principale:**
  1. Nuova *Classe<sub>G</sub>* (UC6.2.1.1);
  2. Nuovo Pacchetto (UC6.2.1.2);
  3. Nuova Relazione (UC6.2.1.3);
  4. Nuovo commento (UC6.2.1.4);
- **Inclusioni:**
  - Modifica *Classe<sub>G</sub>* (UC 6.3.1.5);
  - Modifica Pacchetto (UC 6.3.1.7);
  - Modifica Relazione (UC 6.3.1.6);
  - Modifica Commento (UC 6.3.1.8).

#### 4.60 UC6.2.1.1 - Nuova Classe

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di inserire il disegno rappresentante una  $Classe_G$  nello standard  $UML_G$  con i relativi campi compilati;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** Viene rappresentato il disegno della  $Classe_G$  e vengono salvati i dati contenuti in essa.

#### 4.61 UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di inserire il disegno rappresentante un  $Package_G$  nello standard  $UML_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  rappresenta il disegno del  $Package_G$  e vengono salvati i relativi dati.

#### 4.62 UC6.2.1.3 - Nuova Relazione

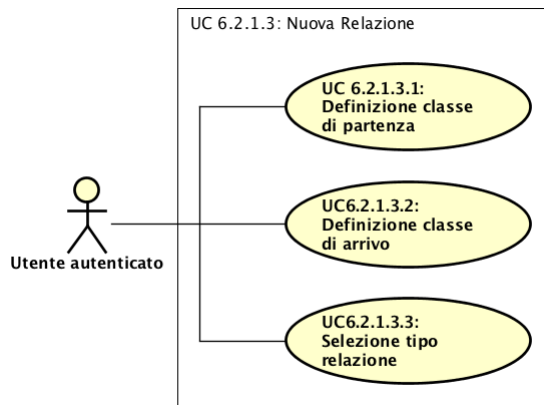


Figura 17: Caso d'uso UC6.2.1.3

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L' $Applicazione_G$  fornisce una lista di relazioni tra le  $Classi_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  fornisce una lista di relazioni tra le  $Classi_G$ ;
- **Scenario principale:**
  1. Definizione  $Classe_G$  di partenza (UC6.2.1.3.1);
  2. Definizione  $Classe_G$  di arrivo (UC6.2.1.3.2);
  3. Selezione tipo relazione (UC6.2.1.3.3).

#### 4.63 UC6.2.1.3.1 - Definizione $Classe_G$ di partenza

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** Viene definito il punto di partenza dell'associazione;
- **Precondizione:** Esiste almeno una  $Classe_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  associa il disegno dell'assegnazione alla relativa  $Classe_G$ .

#### 4.64 UC6.2.1.3.2 - Definizione $Classe_G$ di arrivo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;

- **Descrizione:** Viene definito il punto di arrivo dell'associazione;
- **Precondizione:** Esiste almeno una  $Classe_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  associa il disegno dell'assegnazione alla relativa  $Classe_G$  di destinazione.

#### 4.65 UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore seleziona il tipo di relazione tra: dipendenza, associazione, gerarchia;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza il form per l'inserimento dei dati;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha registrato i dati inseriti.

#### 4.66 UC6.2.1.4 - Nuovo commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di inserire un commento associato ad un elemento del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  rappresentata un rettangolo testuale con all'interno il testo inserito;
- **Scenario principale:**
  1. Aggiunta relazione commento (UC6.2.1.4.1).

#### 4.67 UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** Il commento può associato ad un qualsiasi elemento del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Precondizione:** È presente almeno un elemento;
- **Postcondizione:** Il commento è stato associato ad un elemento.

#### 4.68 UC6.2.2 - Strumenti *Diagramma delle Attività<sub>G</sub>*

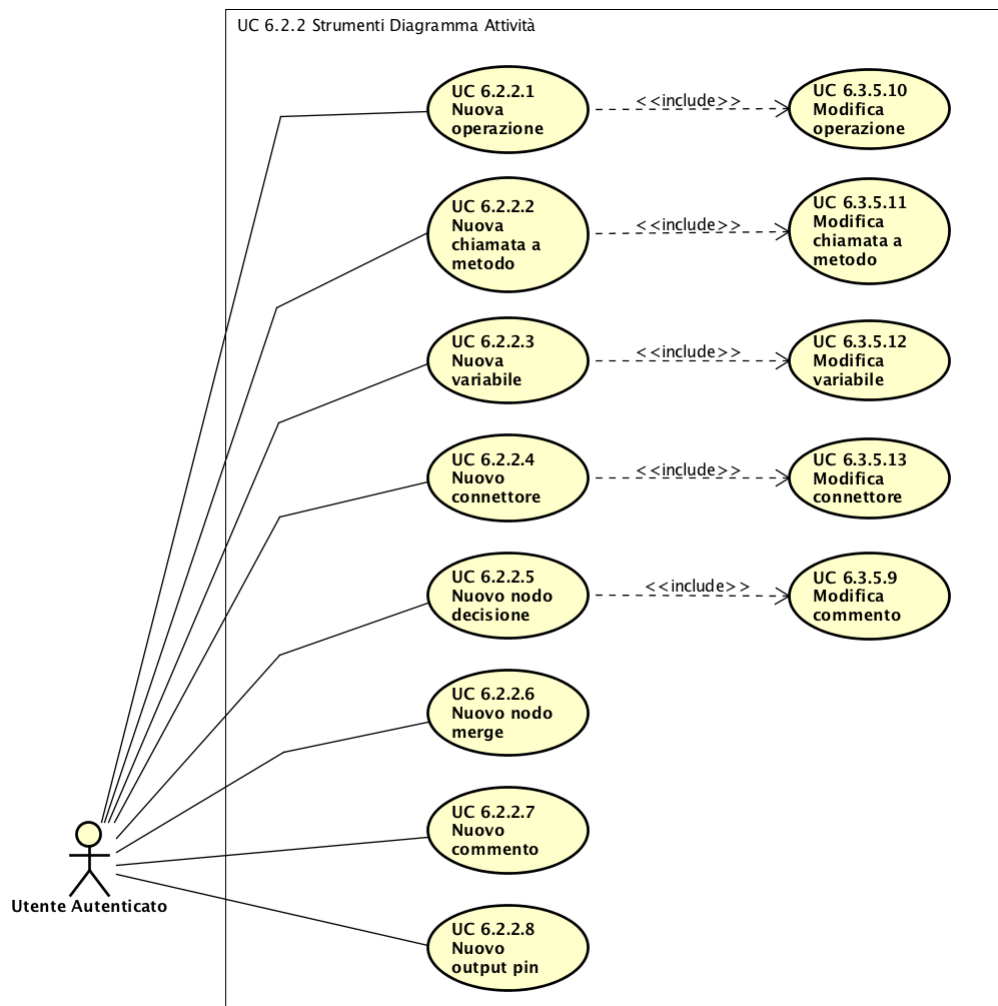


Figura 18: Caso d'uso UC6.2.2

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può selezionare da questa lista uno degli strumenti per la creazione di *Diagrammi delle attività<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** L'attore deve aver caricato un progetto;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* visualizza la lista di strumenti necessari per il disegno di *Diagrammi delle attività<sub>G</sub>*;
- **Scenario principale:**

1. Nuova operazione (UC6.2.2.1);
2. Nuova chiamata a  $Metodo_G$  (UC6.2.2.2);
3. Nuova variabile (UC6.2.2.3);
4. Nuovo connettore (UC6.2.2.4);
5. Nuovo nodo decisione (UC6.2.2.5);
6. Nuovo nodo  $Merge_G$  (UC6.2.2.6);
7. Nuovo commento (UC6.2.2.7);
8. Nuovo output pin (UC6.2.2.8);

- **Inclusioni:**

- **Modifica operazione** (UC 6.3.5.10);
- **Modifica chiamata a  $Metodo_G$**  (UC 6.3.5.11);
- **Modifica variabile** (UC 6.3.5.12);
- **Modifica connettore** (UC 6.3.5.13);
- **Modifica commento** (UC 6.3.5.9);

#### 4.69 UC6.2.2.1 - Nuova operazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento operazione al *Diagramma delle attività $_G$*  di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del *Diagramma $_G$*  delle  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al *Diagramma delle attività $_G$*  di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento operazione;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del *Diagramma delle attività $_G$*  di un  $Metodo_G$ .

#### 4.70 UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un elemento "chiamata a  $Metodo_G$ " al *Diagramma delle attività $_G$*  di un  $Metodo_G$ ;



- **Precondizione:** Il  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  è stato selezionato ed è visualizzata correttamente la finestra del *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di esso;
- **Postcondizione:** Un elemento chiamata a  $Metodo_G$  è aggiunto al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$ .

#### 4.71 UC6.2.2.3 - Nuova variabile

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento variabile al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del *Diagramma<sub>G</sub>* delle  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento variabile.

#### 4.72 UC6.2.2.4 - Nuovo connettore

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento connettore al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del *Diagramma<sub>G</sub>* delle  $Classi_G$ ; Devono esserci nel *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* del  $Metodo_G$  almeno due elementi che possono essere connessi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento connettore;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$ .

#### 4.73 UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento nodo decisione al *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di un  $Metodo_G$ ;

- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento nodo decisione.

#### 4.74 UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento nodo  $Merge_G$  al  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento nodo  $Merge_G$ .

#### 4.75 UC6.2.2.7 - Nuovo commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento commento al  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$  un nuovo elemento commento.

#### 4.76 UC6.2.2.8 - Nuovo output pin

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può annettere un nuovo output pin ad un elemento chiamata a  $Metodo_G$ , presente nel  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene selezionato un  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  che risiede nel  $Frame_G$  del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ; è presente un elemento chiamata a  $Metodo_G$  nel  $Diagramma_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene annesso ad un elemento chiamata a  $Metodo_G$ , presente nel  $Diagramma delle attività_G$  di un  $Metodo_G$ , un nuovo elemento output pin.

### 4.77 UC6.3 - Disegnatore diagrammi

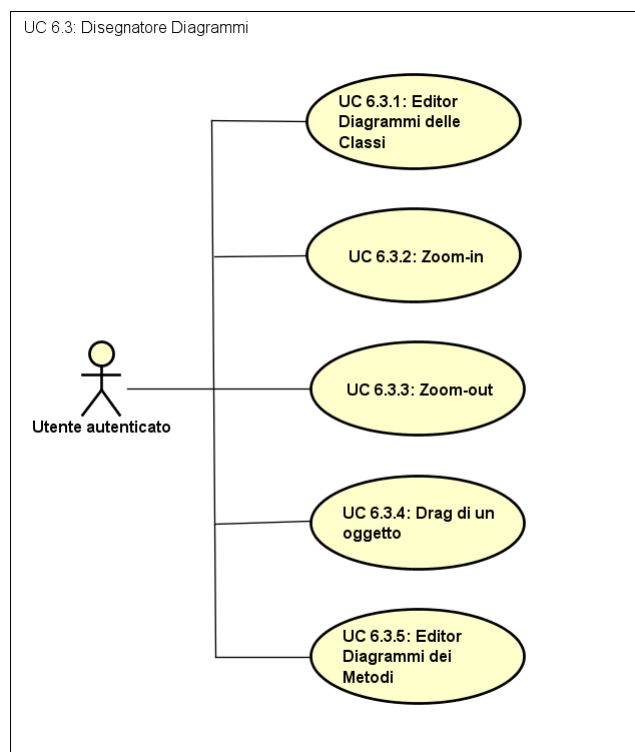


Figura 19: Caso d'uso UC6.3

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può implementare programmi disegnando  $Diagrammi_G$ ;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  rende disponibile il  $Frame_G$  di disegno;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  disegna i  $Diagrammi_G$  richiesti dall'attore;
- **Scenario principale:**
  1. Editor  $Diagrammi_G$  delle  $Classi_G$  (UC6.3.1);
  2.  $Zoom_G$ -in (UC6.3.2);
  3.  $Zoom_G$ -out (UC6.3.3);
  4. Drag di un oggetto (UC6.3.4);
  5. Editor  $Diagrammi_G$  dei  $Metodi_G$  (UC6.3.5).

#### 4.78 UC6.3.1 - Editor *Diagrammi delle classi*<sub>G</sub>

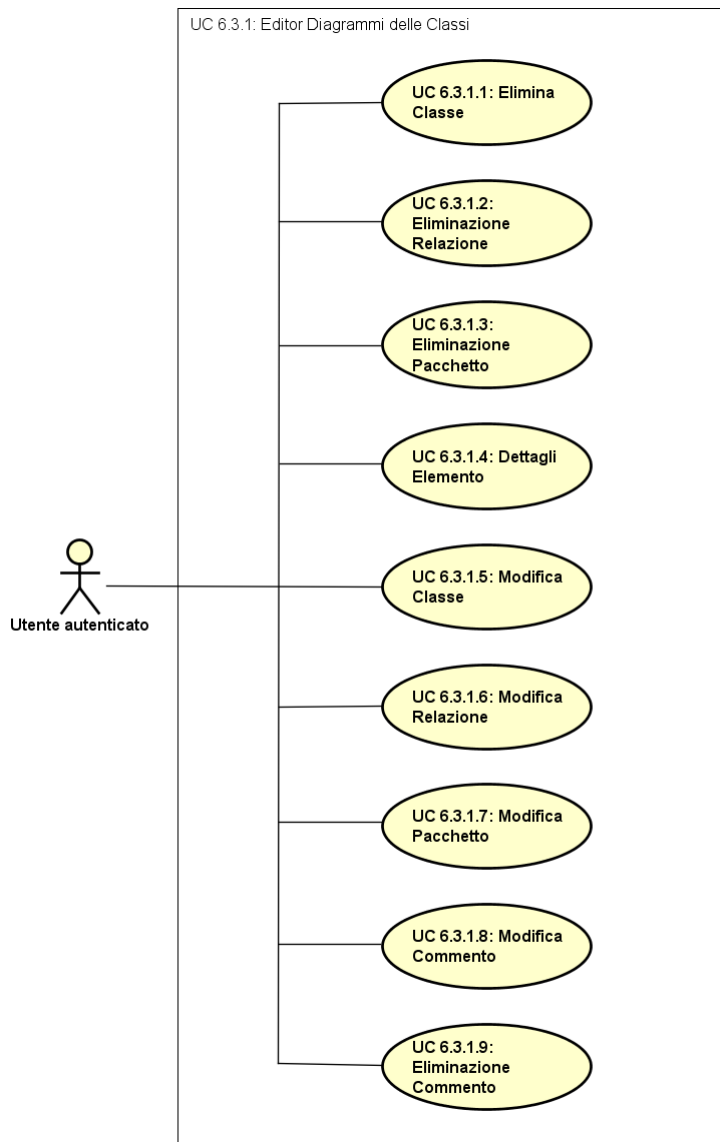


Figura 20: Caso d'uso UC6.3.1

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può interagire con la schermata principale;
- **Precondizione:** L'attore crea o apre un progetto;
- **Postcondizione:** L'attore chiude il progetto;

- **Scenario principale:**
  1. Eliminazione  $Classe_G$  (UC6.3.1.1);
  2. Eliminazione Relazione (UC6.3.1.2);
  3. Eliminazione pacchetto (UC6.3.1.3);
  4. Dettagli Elemento (UC6.3.1.4);
  5. Modifica  $Classe_G$  (UC6.3.1.5);
  6. Modifica Relazione (UC6.3.1.6);
  7. Modifica pacchetto (UC6.3.1.7);
  8. Modifica commento (UC6.3.1.8);
  9. Eliminazione commento (UC6.3.1.9).

#### 4.79 UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe

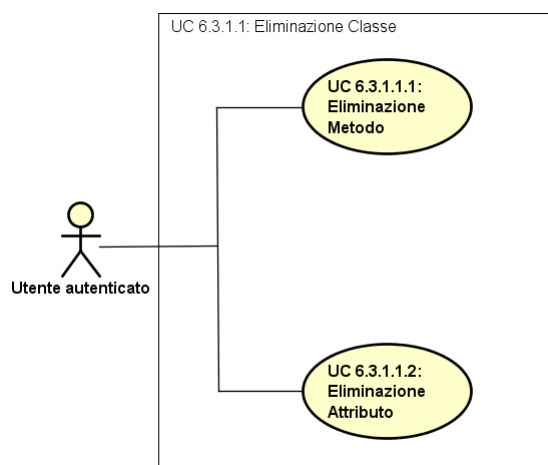


Figura 21: Caso d'uso UC6.3.1.1

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una  $Classe_G$  dal progetto corrente;
- **Precondizione:** Deve essere stata disegnata una  $Classe_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene eliminata la  $Classe_G$  selezionata e, a cascata, tutti i  $Metodi_G$  ad essa, e solo ad essa, associati, tutti gli attributi e tutte le relazioni che la coinvolgono;
- **Scenario principale:**

1. Eliminazione *Metodo<sub>G</sub>* (UC6.3.1.1.1);
2. Eliminazione Attributo (UC6.3.1.1.2).

#### 4.80 UC6.3.1.1.1 - Eliminazione Metodo

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha disegnato una *Classe<sub>G</sub>* con almeno un *Metodo<sub>G</sub>* ed eventualmente anche il *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* corrispondente e può eliminarlo;
- **Precondizione:** È stata creata una *Classe<sub>G</sub>* con almeno un *Metodo<sub>G</sub>*;
- **Postcondizione:** Viene eliminato il *Metodo<sub>G</sub>* selezionato e, a cascata, il *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* associato se esistente;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo *Metodo<sub>G</sub>* e desidera eliminarlo.

#### 4.81 UC6.3.1.1.2 - Eliminazione Attributo

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha disegnato una *Classe<sub>G</sub>* con almeno un attributo al suo interno e può eliminarlo;
- **Precondizione:** È stata creata una *Classe<sub>G</sub>* con almeno un attributo;
- **Postcondizione:** L'attributo selezionato viene eliminato;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo attributo e desidera eliminarlo.

#### 4.82 UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una relazione fra oggetti all'interno del *Designer<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** È stata disegnata una relazione;
- **Postcondizione:** Viene eliminata la relazione selezionata ed eventuali etichette associate.

#### 4.83 UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un pacchetto;
- **Precondizione:** È stato disegnato un pacchetto;
- **Postcondizione:** Viene eliminato il pacchetto dal  $Designer_G$  assieme a tutti i suoi eventuali elementi contenuti.

#### 4.84 UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare i dettagli implementativi dell'elemento desiderato;
- **Precondizione:** È stato disegnato almeno un elemento all'interno del  $Designer_G$ ;
- **Postcondizione:** Vengono visualizzati tutti i dettagli dell'elemento.

#### 4.85 UC6.3.1.5 - Modifica Classe

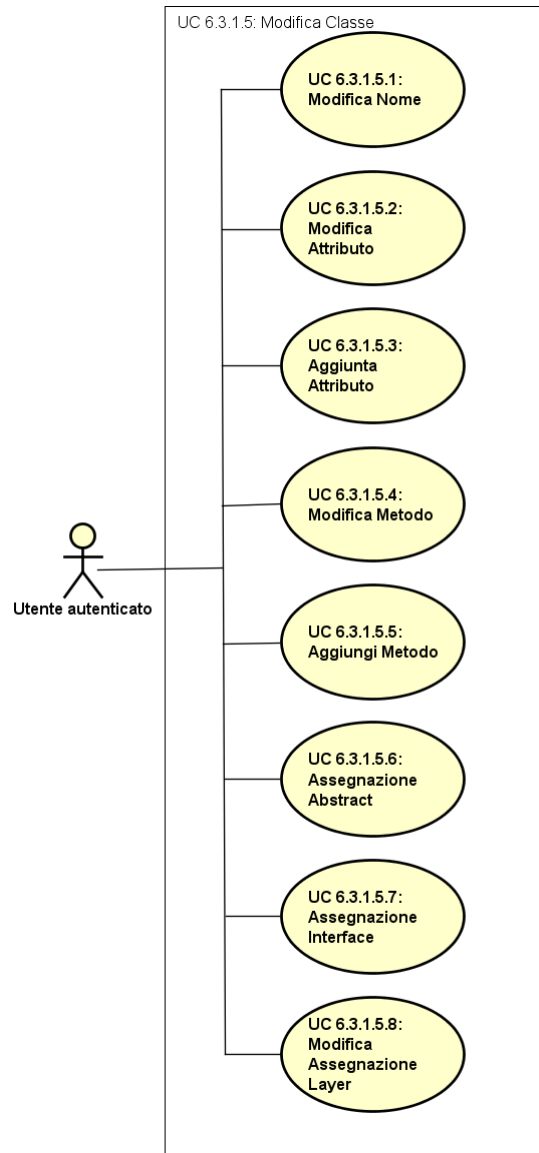


Figura 22: Caso d'uso UC6.3.1.5

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare degli elementi interni ad una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È stata disegnata una  $Classe_G$  sul progetto;
- **Postcondizione:** La  $Classe_G$  risulta modificata;



- **Scenario principale:**

1. Modifica Nome (UC6.3.1.5.1);
2. Modifica Attributo (UC6.3.1.5.2);
3. Aggiunta attributo (UC6.3.1.5.3);
4. Modifica *Metodo<sub>G</sub>* (UC6.3.1.5.4);
5. Aggiungi *Metodo<sub>G</sub>* (UC6.3.1.5.5);
6. Assegnazione Abstract (UC6.3.1.5.6);
7. Assegnazione interface (UC6.3.1.5.7);
8. Modifica assegnazione layer (UC6.3.1.5.8).

#### 4.86 UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il nome della *Classe<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** È stata creata una *Classe<sub>G</sub>* con un nome;
- **Postcondizione:** Viene modificato il nome della *Classe<sub>G</sub>*.

#### 4.87 UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo

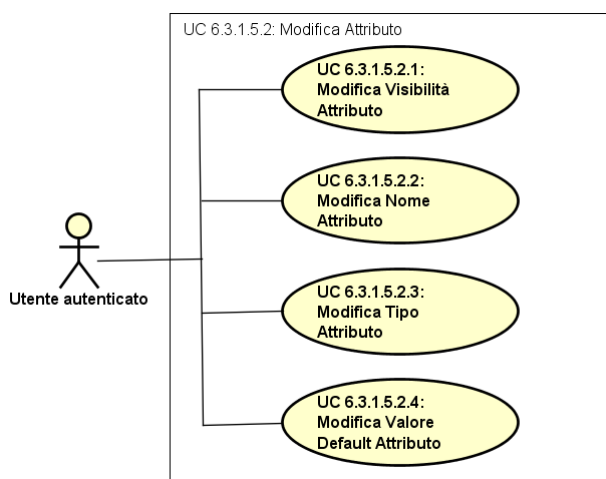


Figura 23: Caso d'uso UC6.3.1.5.2

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;

- **Descrizione:** L'attore può modificare l'attributo della *Classe<sub>G</sub>*;
- **Precondizione:** È stata disegnata una *Classe<sub>G</sub>* con almeno un attributo;
- **Postcondizione:** Viene modificato l'attributo selezionato;
- **Scenario principale:**
  1. Modifica visibilità attributo (UC6.3.1.5.2.1);
  2. Modifica nome attributo (UC6.3.1.5.2.2);
  3. Modifica tipo attributo (UC6.3.1.5.2.3);
  4. Modifica valore default attributo (UC6.3.1.5.2.4).

#### 4.88 UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può scegliere la visibilità per l'attributo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette la selezione della visibilità;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* registra il dato inserito.

#### 4.89 UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il nome per l'attributo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento del nome dell'attributo;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* registra il dato inserito.

#### 4.90 UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il tipo dell'attributo che si sta inserendo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento tipo dell'attributo;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione<sub>G</sub>* registra il dato inserito.

#### 4.91 UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il valore di default che può avere l'attributo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento del valore di default dell'attributo;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.92 UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un attributo per la  $Classe_G$  selezionata;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento di attributi della  $Classe_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.93 UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo

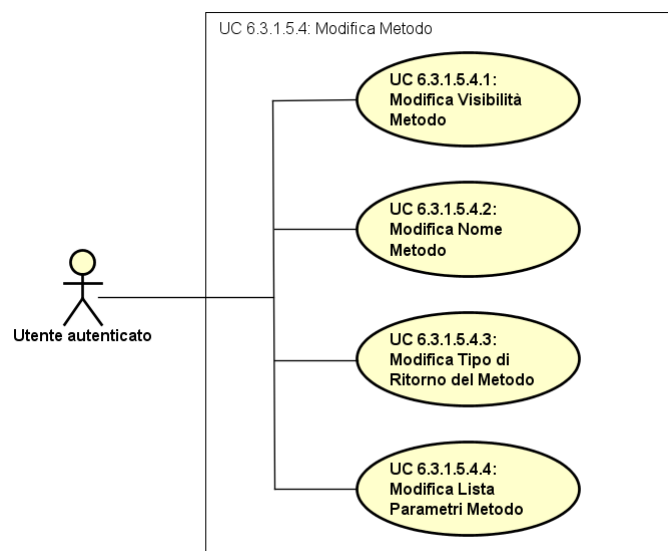


Figura 24: Caso d'uso UC6.3.1.5.4

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il  $Metodo_G$  della  $Classe_G$ ;

- **Precondizione:** È stata creata una  $Classe_G$  con almeno un  $Metodo_G$  al suo interno;
- **Postcondizione:** Il  $Metodo_G$  selezionato viene modificato;
- **Scenario principale:**
  1. Modifica visibilità  $Metodo_G$  (UC6.3.1.5.4.1);
  2. Modifica nome  $Metodo_G$  (UC6.3.1.5.4.2);
  3. Modifica tipo di ritorno del  $Metodo_G$  (UC6.3.1.5.4.3);
  4. Modifica lista parametri  $Metodo_G$  (UC6.3.1.5.4.4).

#### 4.94 UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può scegliere la visibilità per un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette la selezione della visibilità;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.95 UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il nome per il  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento del nome del  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.96 UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il tipo di ritorno per il  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento tipo di ritorno del  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

**4.97 UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo**

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire la lista dei parametri che verranno utilizzati nella realizzazione del  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento della lista dei parametri;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

**4.98 UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo**

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** Deve essere presente la  $Classe_G$  alla quale si vuole aggiungere il  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** Il  $Metodo_G$  viene aggiunto alla  $Classe_G$  prescelta.

**4.99 UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract**

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore definisce se la  $Classe_G$  è astratta;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione della keyword «abstract»;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

**4.100 UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface**

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore definisce se la  $Classe_G$  un'interfaccia;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione della keyword «interface»;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.101 UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione layer

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può selezionare il layer a cui vuole associare la  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione del layer;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  registra il dato inserito.

#### 4.102 UC6.3.1.6 - Modifica Relazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'etichetta della relazione;
- **Precondizione:** È stata creata una relazione fra due o più  $Classi_G$ ;
- **Postcondizione:** L'etichetta della relazione corrente è stata modificata.

#### 4.103 UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto

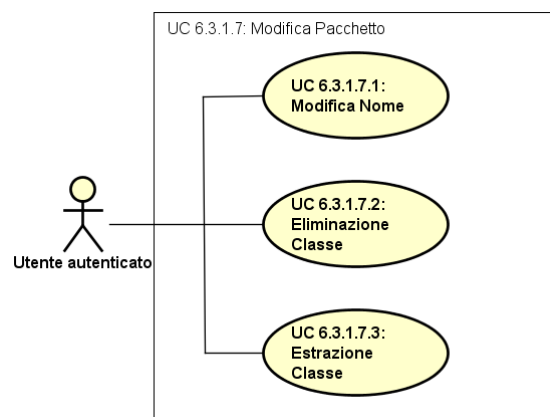


Figura 25: Caso d'uso UC6.3.1.7

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un pacchetto;
- **Precondizione:** È stato creato un pacchetto;
- **Postcondizione:** Il pacchetto è stato modificato;
- **Scenario principale:**

1. Modifica Nome (UC6.3.1.7.1);
2. Eliminazione *Classe<sub>G</sub>* (UC6.3.1.7.2);
3. Estrazione *Classe<sub>G</sub>* (UC6.3.1.7.3).

#### 4.104 UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il nome di un pacchetto, tale nome deve essere univoco;
- **Precondizione:** È stato creato un pacchetto e viene visualizzato un form che permette l'inserimento del nome;
- **Postcondizione:** Il nome del pacchetto selezionato viene salvato.

#### 4.105 UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una *Classe<sub>G</sub>* all'interno del pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una *Classe<sub>G</sub>* al suo interno;
- **Postcondizione:** La *Classe<sub>G</sub>* selezionata viene eliminata dal pacchetto.

#### 4.106 UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può estrarre una *Classe<sub>G</sub>* dal pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una *Classe<sub>G</sub>* al suo interno;
- **Postcondizione:** La *Classe<sub>G</sub>* selezionata si trova fuori dal pacchetto.

#### 4.107 UC6.3.1.8 - Modifica commento

- **Attori:** *Utente<sub>G</sub>* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il testo inserito nel commento;
- **Precondizione:** E' stato inserito un commento;
- **Postcondizione:** Il commento risulta modificato;

- **Scenario principale:**

1. Modifica testo commento (UC6.3.1.8.1).

#### 4.108 UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il testo di un commento;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$  visualizza il form per l'inserimento dei dati;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$  ha registrato il dato inserito.

#### 4.109 UC6.3.1.9 - Eliminazione commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un commento del  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$ ;
- **Precondizione:** È stato creato un  $Diagramma_G$  delle  $Classi_G$  con almeno un commento al suo interno;
- **Postcondizione:** Il commento selezionato è stato eliminato.

#### 4.110 UC6.3.2 - $Zoom_G$ -in

- **Attori:**  $Utente_G$  Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può applicare lo  $Zoom_G$ -in su una particolare zona del  $Designer_G$ ;
- **Precondizione:** È stato aperto o avviato un nuovo progetto e lo  $Zoom_G$  non è ancora al massimo;
- **Postcondizione:** Si è effettuato uno  $Zoom_G$  nel punto indicato dal mouse;

#### 4.111 UC6.3.3 - $Zoom_G$ -out

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può applicare lo  $Zoom_G$ -out su una porzione del  $Designer_G$ ;
- **Precondizione:** È stato aperto o avviato un nuovo progetto ed è già stato operato almeno uno  $Zoom_G$ -in;



- **Postcondizione:** Viene effettuato uno  $Zoom_G$ -out sulla porzione di  $Designer_G$  desiderata.

#### 4.112 UC6.3.4 - Drag di un oggetto

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può spostare un oggetto all'interno del  $Designer_G$ ;
- **Precondizione:** È stato disegnato almeno un oggetto, di qualsiasi natura, sul  $Designer_G$ ;
- **Postcondizione:** L'oggetto selezionato viene spostato nella posizione desiderata.

#### 4.113 UC6.3.5 - Editor $Diagrammi_G$ dei Metodi

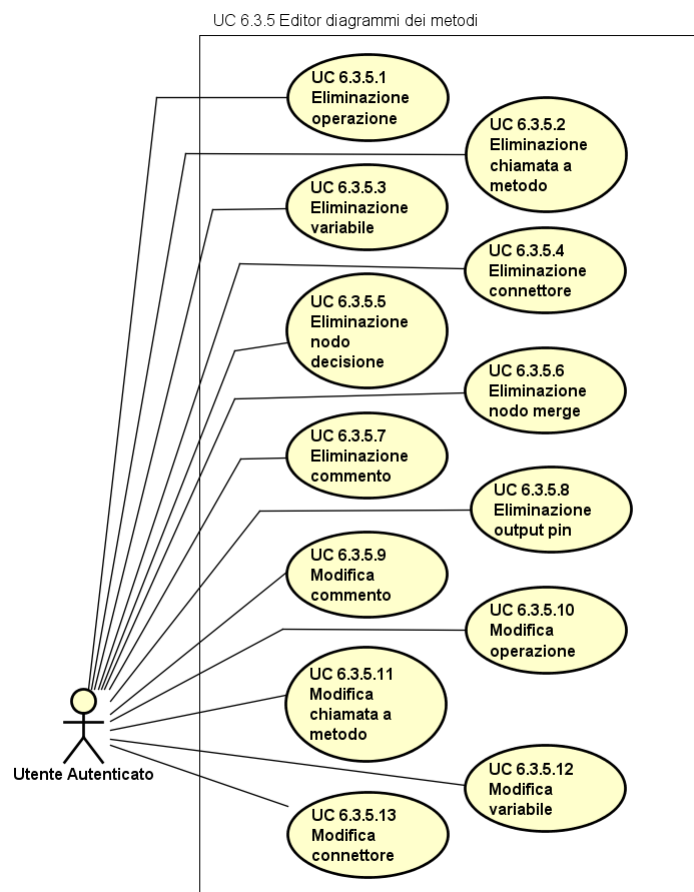


Figura 26: Caso d'uso UC6.3.5

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** Nell' $Applicazione_G$  è caricato correttamente un progetto che contiene almeno una  $Classe_G$  con un  $Metodo_G$ , è visualizzata la finestra di modifica del  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** Il  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$  viene cambiato dalle eventuali modifiche dell'attore;
- **Scenario principale:**
  1. Eliminazione operazione (UC6.3.5.1);
  2. Modifica operazione (UC6.3.5.10);

3. Modifica chiamata a  $Metodo_G$  (UC6.3.5.11);
4. Modifica variabile (UC6.3.5.12);
5. Modifica connettore (UC6.3.5.13);
6. Eliminazione chiamata a  $Metodo_G$  (UC6.3.5.2);
7. Eliminazione variabile (UC6.3.5.3);
8. Eliminazione connettore (UC6.3.5.4);
9. Eliminazione nodo decisione (UC6.3.5.5);
10. Eliminazione nodo  $Merge_G$  (UC6.3.5.6);
11. Eliminazione commento (UC6.3.5.7);
12. Eliminazione output pin (UC6.3.5.8);
13. Modifica commento (UC6.3.5.9).

#### 4.114 UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un elemento operazione fra gli elementi del digramma del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento operazione;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento operazione selezionato dall'attore.

#### 4.115 UC6.3.5.10 - Modifica operazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare un elemento operazione presente nel  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento operazione;
- **Postcondizione:** Viene modificato l'elemento operazione con i cambiamenti apportati dall' $Utente_G$ ;
- **Scenario principale:**
  1. Definizione operazione (UC6.3.5.10.1).

#### 4.116 UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di definire un'operazione tramite input testuale;
- **Precondizione:** È aperta la finestra di modifica di un elemento operazione;
- **Postcondizione:** È applicata l'operazione definita dall' $Utente_G$ .

#### 4.117 UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'elemento chiamata a  $Metodo_G$  di un  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento chiamata a  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** L'elemento chiamata a  $Metodo_G$  viene modificato con le modifiche apportate dall'attore;
- **Scenario principale:**
  1. Selezione  $Metodo_G$  (UC6.3.5.11.1).

#### 4.118 UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può selezionare un  $Metodo_G$  dalla lista dei  $Metodi_G$ , e parametri in ingresso da esso richiesti;
- **Precondizione:** La finestra di modifica di un elemento chiamata a  $Metodo_G$  è visualizzata correttamente;
- **Postcondizione:** Viene assegnato il  $Metodo_G$ , selezionato dall'attore, all'elemento chiamata a  $Metodo_G$  e eventuali parametri richiesti.

#### 4.119 UC6.3.5.12 - Modifica variabile

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'elemento variabile di un  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;

- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento variabile;
- **Postcondizione:** L'elemento variabile viene modificato con le modifiche apportate dall'attore;
- **Scenario principale:**
  1. Istanziamento nuova variabile (UC6.3.5.12.1).

#### 4.120 UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può definire una nuova variabile per l'elemento variabile corrente;
- **Precondizione:** Viene visualizzata correttamente la finestra di modifica dell'elemento variabile;
- **Postcondizione:** È applicata, all'elemento variabile, la variabile definita dall'attore.

#### 4.121 UC6.3.5.13 - Modifica connettore

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può operare delle modifiche su un elemento connettore presente nel  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento connettore;
- **Postcondizione:** Vengono applicate le modifiche eventualmente apportate dall'attore;
- **Scenario principale:**
  1. Definizione condizione di guardia (UC6.3.5.13.1).

#### 4.122 UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può definire una guardia per l'elemento connettore;
- **Precondizione:** Viene visualizzata la finestra di modifica dell'elemento connettore;

- **Postcondizione:** Viene ridefinita la guardia come specificato dall'attore.

#### 4.123 UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ , un elemento chiamata a  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento chiamata a  $Metodo_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento chiamata a  $Metodo_G$  selezionato dall'attore.

#### 4.124 UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un elemento variabile presente nel  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento variabile;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento variabile selezionato dall'attore.

#### 4.125 UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ , un elemento connettore;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento connettore;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento chiamata a  $Metodo_G$  selezionato dall'attore.

#### 4.126 UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;

- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di eliminare un elemento nodo decisione dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento nodo decisione;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento nodo decisione selezionato dall'attore.

#### 4.127 UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ , un elemento nodo  $Merge_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento nodo  $Merge_G$ ;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento nodo  $Merge_G$  selezionato dall'attore.

#### 4.128 UC6.3.5.7 - Eliminazione commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ , un elemento commento;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento commento;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ , l'elemento commento selezionato dall'attore.

#### 4.129 UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ , un elemento output pin;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento output pin;
- **Postcondizione:** L'elemento output pin, selezionato dall' $Utente_G$ , viene rimosso dal  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$ .

#### 4.130 UC6.3.5.9 - Modifica commento

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un elemento commento presente nel  $Diagramma_G$  del  $Metodo_G$  di una  $Classe_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato il  $Diagramma_G$  di un  $Metodo_G$  che contiene almeno un elemento commento;
- **Postcondizione:** Vengono apportate le modifiche, all'elemento commento, effettuate dall'attore.



#### 4.131 UC6.4 - Pannello laterale

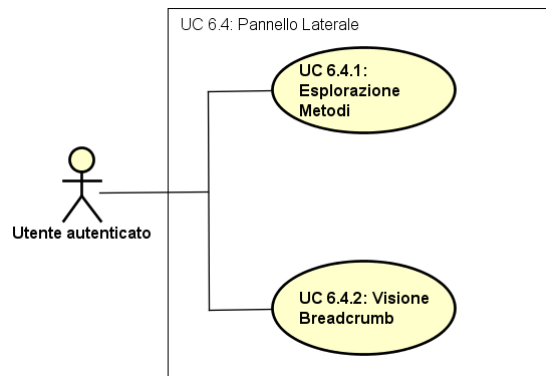


Figura 27: Caso d'uso UC6.4

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere a questa sezione di schermo nella quale è possibile visionare il flusso del programma a partire dal  $Metodo_G$  main;
- **Precondizione:** È aperto un progetto;
- **Postcondizione:** Visualizza un *Diagramma delle attività<sub>G</sub>*;
- **Scenario principale:**
  1. Esplorazione  $Metodi_G$  (UC6.4.1);
  2. Visione Breadcrumb (UC6.4.2).

#### 4.132 UC6.4.1 - Esplorazione metodi

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;
- **Descrizione:** L'attore, selezionando una chiamata a  $Metodo_G$ , può visionare il *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* di tale  $Metodo_G$ ;
- **Precondizione:** È visualizzato un *Diagramma delle attività<sub>G</sub>*;
- **Postcondizione:** Viene mostrato il *Diagramma delle attività<sub>G</sub>* del  $Metodo_G$  selezionato.

#### 4.133 UC6.4.2 - Visione Breadcrumb

- **Attori:**  $Utente_G$  autenticato;

- **Descrizione:** Viene visualizzata una Breadcrumb che rappresenta il percorso effettuato dall' $Utente_G$  durante la navigazione dei vari  $Metodo_G$  selezionati;
- **Precondizione:** E' visualizzato un *Diagramma delle attività $_G$* ;
- **Postcondizione:** Vengono visualizzati in ordine di accesso tutti i  $Metodi_G$  selezionati dall' $Utente_G$  nella visione principale del programma.

## 5 Requisiti

### 5.1 Requisiti funzionali

Ogni requisito è rappresentato da un codice univoco e gerarchico, nella forma:

$$R[\text{importanza}][\text{tipo}][\text{codice}]$$

- **Importanza** può assumere i seguenti valori:
  - 0 : Requisito obbligatorio;
  - 1 : Requisito desiderabile;
  - 2 : Requisito opzionale.
- **Tipo** può assumere i seguenti valori:
  - F : Funzionale;
  - Q : Di Qualità;
  - P : Prestazionale;
  - V : Vincolo.
- **Codice** è il codice univoco di ogni requisito espresso in modo gerarchico.

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F1	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve registrarsi per accedere ai servizi forniti dal programma	Interno UC1
R0F1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire un $Username_G$ univoco	Interno UC1 UC1.1
R0F1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire una password	Interno UC1.2
R0F1.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire una email	Interno UC1 UC1.3
R0F1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può confermare la registrazione	Interno UC1 UC1.4

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F1.5	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l' <i>Username<sub>G</sub></i> non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.5
R0F1.6	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se la password non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.6
R0F1.7	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l'email non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.7
R0F2	Funzionale Obbligatorio	L'attore per accedere ai servizi forniti deve aver effettuato l'autenticazione e diventare <i>Utente<sub>G</sub></i> autenticato	Interno UC2
R0F2.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire il proprio <i>Username<sub>G</sub></i> o Email utilizzati in fase di registrazione	Interno UC2 UC2.1
R0F2.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire la propria password utilizzata in fase di registrazione	Interno UC2 UC2.2
R0F2.4	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate	Interno UC2 UC2.4
R1F2.3	Funzionale Desiderabile	L'attore può accedere alla pagina per il recupero della password	Interno UC2 UC2.3
R1F2.5	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> invia la password all'indirizzo email inserito durante registrazione	Interno UC2 UC2.5
R0F4	Funzionale Obbligatorio	L'attore esce dal suo profilo	Interno UC4
R0F5	Funzionale Obbligatorio	L'attore visualizza l'elenco dei suoi progetti	Interno UC5

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F5.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore aggiunge un nuovo progetto	Interno UC5 UC5.1
R0F5.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore crea un nuovo progetto vuoto	Interno UC5.1 UC5.1.1
R0F5.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore importa un progetto	Interno UC5.1 UC5.1.2
R0F5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore apre un progetto precedentemente salvato	Interno UC5 UC5.2
R0F5.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore elimina un progetto precedentemente salvato	Interno UC5 UC5.3
R0F6	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza l'editor dei <i>Diagrammi<sub>G</sub></i>	Interno UC6
R0F6.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza la barra del menu	Interno UC6 UC6.1
R0F6.1.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza le voci presenti nel menu <i>File<sub>G</sub></i>	Interno UC6.1 UC6.1.1
R0F6.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può salvare il progetto in uso	Interno UC6.1.1 UC6.1.1.1
R0F6.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può chiudere il progetto in uso	Interno UC6.1 UC6.1.1.2
R0F6.1.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può esportare il progetto in uso	Interno UC6.1 UC6.1.1.3
R0F6.1.1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può selezionare la generazione del <i>Codice<sub>G</sub></i>	<i>Capitolato<sub>G</sub></i> UC6.1.1 UC6.1.1.4

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R1F6.1.1.5	Funzionale Desiderabile	L'attore può salvare il progetto corrente come $Template_G$	Riunione esterna
R1F6.1.2	Funzionale Desiderabile	L' $Applicazione_G$ visualizza le voci presenti nel menu Edit	Interno UC6.1 UC6.1.2
R1F6.1.2.1	Funzionale Desiderabile	L'attore può annullare l'ultima operazione effettuata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.1
R1F6.1.2.2	Funzionale Desiderabile	L'attore può ripristinare l'ultima operazione effettuata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.2
R1F6.1.2.3	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione "taglia" di un oggetto selezionato	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.3
R1F6.1.2.4	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione "copia" di un oggetto selezionato	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.4
R1F6.1.2.5	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione "incolla" di un oggetto precedentemente copiato	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.5
R1F6.1.2.6	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -in" della schermata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.6
R1F6.1.2.7	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -out" della schermata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.7
R1F6.1.3	Funzionale Desiderabile	L' $Applicazione_G$ visualizza l'elenco dei $Template_G$ disponibili	Interno UC6.1 UC6.1.3
R1F6.1.3.1	Funzionale Desiderabile	L'attore può aggiungere al proprio progetto un $Template_G$	Riunione esterna UC6.1.3 UC6.1.3.1
R1F6.1.3.2	Funzionale Desiderabile	L'attore può eliminare un proprio $Template_G$ precedentemente salvato	Interno UC6.1.3 UC6.1.3.2

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R2F6.1.4	Funzionale Opzionale	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza le voci presenti nel menu <i>Layer<sub>G</sub>s</i>	Riunione esterna UC6.1 UC6.1.4
R2F6.1.4.1	Funzionale Opzionale	L'attore può creare un nuovo <i>Layer<sub>G</sub></i>	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.1
R2F6.1.4.2	Funzionale Opzionale	L'attore seleziona i <i>Layer<sub>G</sub>s</i> che vuole visionare nella lista visualizzata dal sistema	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.2
R2F6.1.4.3	Funzionale Opzionale	L'attore può modificare i <i>Layer<sub>G</sub>s</i> presenti	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.3
R2F6.1.4.3.1	Funzionale Opzionale	L'attore può modificare il nome del <i>Layer<sub>G</sub></i>	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.1
R2F6.1.4.3.2	Funzionale Opzionale	L'attore può eliminare un <i>Layer<sub>G</sub></i>	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.2
R0F6.2	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza la barra degli strumenti grafici	Interno UC6 UC6.2
R0F6.2.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza il menu per il disegno dei <i>Diagrammi<sub>G</sub></i> delle <i>Classi<sub>G</sub></i>	<i>Capitolato<sub>G</sub></i> UC6.2 UC6.2.1
R0F6.2.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo " <i>Classe<sub>G</sub></i> "	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.1
R0F6.2.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "pacchetto"	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.2
R0F6.2.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "relazione"	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.2.1.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona la $Classe_G$ di partenza della relazione	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.1
R0F6.2.1.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona la $Classe_G$ di destinazione della relazione	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.2
R0F6.2.1.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona il tipo di relazione da inserire	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.3
R0F6.2.1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "commento"	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.4
R0F6.2.1.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona la $Classe_G$ a cui è associato il commento	Interno UC6.2.1.4 UC6.2.1.4.1
R0F6.2.2	Funzionale Obbligatorio	L' $Applicazione_G$ visualizza il menu per il disegno dei $Diagrammi_G$ delle attività	$Capitolato_G$ UC6.2 UC6.2.2
R0F6.2.2.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "operazione"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.1
R0F6.2.2.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "chiamata a $Metodo_G$ "	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.2
R0F6.2.2.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "variabile"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.3
R0F6.2.2.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "connettore"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.4
R0F6.2.2.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "nodo decisione"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.5
R0F6.2.2.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "nodo $Merge_G$ "	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.6



Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.2.2.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "commento"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.7
R0F6.2.2.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "output pin"	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.8
R0F6.3	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza il disegnatore dei <i>Diagrammi<sub>G</sub></i>	<i>Capitolato<sub>G</sub></i> UC6 UC6.3
R0F6.3.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza i <i>Diagrammi<sub>G</sub></i> delle <i>Classi<sub>G</sub></i> disegnati	<i>Capitolato<sub>G</sub></i> UC6.3 UC6.3.1
R0F6.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento " <i>Classe<sub>G</sub></i> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.1
R0F6.3.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento " <i>Metodo<sub>G</sub></i> " presente nella <i>Classe<sub>G</sub></i>	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.1
R0F6.3.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Attributo" presente nella <i>Classe<sub>G</sub></i>	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.2
R0F6.3.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Relazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.2
R0F6.3.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "pacchetto" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.3
R0F6.3.1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può visionare più o meno dettagli dell'elemento	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.4
R0F6.3.1.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento " <i>Classe<sub>G</sub></i> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.5
R0F6.3.1.5.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo nome di una <i>Classe<sub>G</sub></i>	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.1

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.1.5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo attributo di una $Classe_G$	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.2
R0F6.3.1.5.2.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare la visibilità di un attributo	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.1
R0F6.3.1.5.2.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo nome di un attributo	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.2
R0F6.3.1.5.2.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo tipo di un attributo	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.3
R0F6.3.1.5.2.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo "valore di default" di un attributo	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.4
R0F6.3.1.5.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo campo "attributo" in una $Classe_G$	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.3
R0F6.3.1.5.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo " $Metodo_G$ " di una $Classe_G$	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.4
R0F6.3.1.5.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare la visibilità di un $Metodo_G$	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.1
R0F6.3.1.5.4.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il nome di un $Metodo_G$	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.2
R0F6.3.1.5.4.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il tipo di ritorno di un $Metodo_G$	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.3
R0F6.3.1.5.4.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare la lista di parametri di un $Metodo_G$	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.4
R0F6.3.1.5.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo campo " $Metodo_G$ " in una $Classe_G$	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.5

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.1.5.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire se la $Classe_G$ è astratta	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.6
R0F6.3.1.5.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire se la $Classe_G$ è un'interfaccia	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.7
R0F6.3.1.5.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo "assegnazione $Layer_G$ " di una $Classe_G$	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.8
R0F6.3.1.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Relazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.6
R0F6.3.1.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "pacchetto" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.7
R0F6.3.1.7.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo "nome" di un pacchetto	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.1
R0F6.3.1.7.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare una $Classe_G$ in un pacchetto	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.2
R0F6.3.1.7.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può estrarre una $Classe_G$ all'interno di un pacchetto e portarla all'esterno	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.3
R0F6.3.1.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.8
R0F6.3.1.8.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo testo all'interno di un commento	Interno UC6.3.1.8 UC6.3.1.8.1
R0F6.3.1.9	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.9
R0F6.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -in" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.2

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione "Zoom <sub>G</sub> -out" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.3
R0F6.3.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione di "drag" degli oggetti nella schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.4
R0F6.3.5	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza il <i>Diagramma<sub>G</sub></i> del <i>Metodo<sub>G</sub></i> selezionato	<i>Capitolato<sub>G</sub></i> UC6.3 UC6.3.5
R0F6.3.5.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Operazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.1
R0F6.3.5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Chiamata a <i>Metodo<sub>G</sub></i> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.2
R0F6.3.5.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Variabile" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.3
R0F6.3.5.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Connettore" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.4
R0F6.3.5.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Nodo decisione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.5
R0F6.3.5.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Nodo <i>Merge<sub>G</sub></i> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.6
R0F6.3.5.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.7
R0F6.3.5.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Output pin" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.8

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.5.9	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.9
R0F6.3.5.10	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Operazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.10
R0F6.3.5.10.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire un'operazione tra variabili	Interno UC6.3.5.10 UC6.3.5.10.1
R0F6.3.5.11	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Chiamata a Metodo <sub>G</sub> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.11
R0F6.3.5.11.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può selezionare uno dei <i>Metodi<sub>G</sub></i> precedentemente dichiarati	Interno UC6.3.5.11 UC6.3.5.11.1
R0F6.3.5.12	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Variabile" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.12
R0F6.3.5.12.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare l'istanziamento di una variabile in un <i>Metodo<sub>G</sub></i>	Interno UC6.3.5.12 UC6.3.5.12.1
R0F6.3.5.13	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Connettore" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.13
R0F6.3.5.13.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare una condizione di guardia di un connettore	Interno UC6.3.5.13 UC6.3.5.13.1
R0F6.4	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza il pannello laterale	Interno UC6 UC6.4
R0F6.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può navigare tra i vari <i>Metodi<sub>G</sub></i> presenti selezionando l'elemento "chiamata a Metodo <sub>G</sub> "	Interno UC6.4 UC6.4.1

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.4.2	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> visualizza una breadcrumb che rappresenta il percorso effettuato dall' <i>Utente<sub>G</sub></i> tra i vari <i>Metodi<sub>G</sub></i>	Interno UC6.4 UC6.4.2
R1F3	Funzionale Desiderabile	L'attore ha la possibilità di gestire i propri dati personali	Interno UC3
R1F3.1	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce un nuovo <i>Username<sub>G</sub></i>	Interno UC3 UC3.1
R1F3.2	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce una nuova password	Interno UC3 UC3.2
R1F3.3	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce una nuova email	Interno UC3 UC3.3
R1F3.4	Funzionale Desiderabile	L'attore elimina il suo profilo	Interno UC3 UC3.4
R1F3.5	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l' <i>Username<sub>G</sub></i> non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.5
R1F3.6	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se la password non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.6
R1F3.7	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione<sub>G</sub></i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l'email non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.7

Tabella 2: Tracciamento requisiti funzionali

## 5.2 Requisiti di qualità

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0Q7	Qualitativo Obbligatorio	Tutto il $Codice_G$ generato rispetta le metriche riportate nei documenti Norme di Progetto v1.0.0 e Piano di Qualifica v1.0.0	Interno
R0Q8	Qualitativo Obbligatorio	La progettazione rispetta le norme riportate nei documenti Norme di Progetto v1.0.0 e Piano di Qualifica v1.0.0	Interno
R0Q9	Qualitativo Obbligatorio	Deve essere rilasciato un manuale d'uso per il corretto utilizzo dell' $Applicazione_G$	Interno

Tabella 3: Tracciamento requisiti qualitativi

### 5.3 Requisiti di vincolo

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0V10	Vincolo Obbligatorio	Il $Codice_G$ sorgente generato dall' $Applicazione_G$ dev'essere creato nel linguaggio $Java_G$	$Capitolato_G$
R0V11	Vincolo Obbligatorio	Il progetto deve essere rilasciato con licenza open source su $GitHub_G$	$Capitolato_G$
R0V12	Vincolo Obbligatorio	Il progetto dovrà essere realizzato con tecnologie Web (HTML5, CSS, $JavaScript_G$ )	$Capitolato_G$
R0V13	Vincolo Obbligatorio	I Browser supportati per eseguire l'applicazione sono Google Chrome versione 49.X e Mozilla Firefox versione 45.Y	Interno

Tabella 4: Tracciamento requisiti di vincolo



## 5.4 Tracciamento Fonti - Requisiti

Fonte	Requisito
Interni	R0F1, R0F1.1
	R0F1.2, R0F1.3
	R0F1.4, R0F1.5
	R0F1.6, R0F1.7
	R0F2, R0F2.1
	R0F2.2, R0F2.4
	R0F4, R0F5
	R0F5.1, R0F5.1.1
	R0F5.1.2, R0F5.2
	R0F5.3, R0F6
	R0F6.1, R0F6.1.1
	R0F6.1.1.1, R0F6.1.1.2
	R0F6.1.1.3, R0F6.2
	R0F6.2.1.1, R0F6.2.1.2
	R0F6.2.1.3, R0F6.2.1.3.1
	R0F6.2.1.3.2, R0F6.2.1.3.3
	R0F6.2.1.4, R0F6.2.1.4.1
	R0F6.2.2.1, R0F6.2.2.2
	R0F6.2.2.3, R0F6.2.2.4
	R0F6.2.2.5, R0F6.2.2.6
	R0F6.2.2.7, R0F6.2.2.8
	R0F6.3.1.1, R0F6.3.1.1.1
	R0F6.3.1.1.2, R0F6.3.1.2
	R0F6.3.1.3, R0F6.3.1.4
	R0F6.3.1.5, R0F6.3.1.5.1
	R0F6.3.1.5.2, R0F6.3.1.5.2.1
	R0F6.3.1.5.2.2, R0F6.3.1.5.2.3
	R0F6.3.1.5.2.4, R0F6.3.1.5.3
	R0F6.3.1.5.4, R0F6.3.1.5.4.1
	R0F6.3.1.5.4.2, R0F6.3.1.5.4.3
	R0F6.3.1.5.4.4, R0F6.3.1.5.5
	R0F6.3.1.5.6, R0F6.3.1.5.7
	R0F6.3.1.5.8, R0F6.3.1.6
	R0F6.3.1.7, R0F6.3.1.7.1
	R0F6.3.1.7.2, R0F6.3.1.7.3
	R0F6.3.1.8, R0F6.3.1.8.1
	R0F6.3.1.9, R0F6.3.2
	R0F6.3.3, R0F6.3.4
	R0F6.3.5.1, R0F6.3.5.2

Fonte	Requisito
Interni	R0F6.3.5.3, R0F6.3.5.4 R0F6.3.5.5, R0F6.3.5.6 R0F6.3.5.7, R0F6.3.5.8 R0F6.3.5.9, R0F6.3.5.10 R0F6.3.5.10.1, R0F6.3.5.11 R0F6.3.5.11.1, R0F6.3.5.12 R0F6.3.5.12.1, R0F6.3.5.13 R0F6.3.5.13.1, R0F6.4 R0F6.4.1, R0F6.4.2 R0Q7, R0Q8 R0Q9, R1F2.3 R1F2.5, R1F3 R1F3.1, R1F3.2 R1F3.3, R1F3.4 R1F3.5, R1F3.6 R1F3.7, R1F6.1.2 R1F6.1.2.1, R1F6.1.2.2 R1F6.1.2.3, R1F6.1.2.4 R1F6.1.2.5, R1F6.1.2.6 R1F6.1.2.7, R1F6.1.3 R1F6.1.3.2, R2F6.1.4.1 R2F6.1.4.2, R2F6.1.4.3 R2F6.1.4.3.1, R2F6.1.4.3.2 R0V13
Capitolato <sub>G</sub>	R0F6.1.1.4, R0F6.2.1 R0F6.2.2, R0F6.3 R0F6.3.1, R0F6.3.5 R0V10, R0V11 R0V12
Riunione Esterna	R1F6.1.1.5 R1F6.1.3.1 R2F6.1.4
UC1	R0F1 R0F1.1 R0F1.3 R0F1.4 R0F1.5 R0F1.6 R0F1.7

Fonte	Requisito
UC1.1	R0F1.1
UC1.2	R0F1.2
UC1.3	R0F1.3
UC1.4	R0F1.4
UC1.5	R0F1.5
UC1.6	R0F1.6
UC1.7	R0F1.7
UC2	R0F2 R0F2.1 R0F2.2 R0F2.4 R1F2.3 R1F2.5
UC2.1	R0F2.1
UC2.2	R0F2.2
UC2.3	R1F2.3
UC2.4	R0F2.4
UC2.5	R1F2.5
UC3	R1F3 R1F3.1 R1F3.2 R1F3.3 R1F3.4 R1F3.5 R1F3.6 R1F3.7
UC3.1	R1F3.1
UC3.2	R1F3.2
UC3.3	R1F3.3
UC3.4	R1F3.4
UC3.5	R1F3.5
UC3.6	R1F3.6

Fonte	Requisito
UC3.7	R1F3.7
UC4	R0F4
UC5	R0F5 R0F5.1 R0F5.2 R0F5.3
UC5.1	R0F5.1 R0F5.1.1 R0F5.1.2
UC5.1.1	R0F5.1.1
UC5.1.2	R0F5.1.2
UC5.2	R0F5.2
UC5.3	R0F5.3
UC6	R0F6 R0F6.1 R0F6.2 R0F6.3 R0F6.4
UC6.1	R0F6.1 R0F6.1.1 R0F6.1.1.2 R0F6.1.1.3 R1F6.1.2 R1F6.1.3 R2F6.1.4
UC6.1.1	R0F6.1.1 R0F6.1.1.1 R0F6.1.1.4 R0F6.1.1.5
UC6.1.1.1	R0F6.1.1.1
UC6.1.1.2	R0F6.1.1.2
UC6.1.1.3	R0F6.1.1.3
UC6.1.1.4	R0F6.1.1.4
UC6.1.1.5	R0F6.1.1.5

Fonte	Requisito
UC6.1.2	R1F6.1.2 R1F6.1.2.1 R1F6.1.2.2 R1F6.1.2.3 R1F6.1.2.4 R1F6.1.2.5 R1F6.1.2.6 R1F6.1.2.7
UC6.1.2.1	R1F6.1.2.1
UC6.1.2.2	R1F6.1.2.2
UC6.1.2.3	R1F6.1.2.3
UC6.1.2.4	R1F6.1.2.4
UC6.1.2.5	R1F6.1.2.5
UC6.1.2.6	R1F6.1.2.6
UC6.1.2.7	R1F6.1.2.7
UC6.1.3	R1F6.1.3 R1F6.1.3.1 R1F6.1.3.2
UC6.1.3.1	R1F6.1.3.1
UC6.1.3.2	R1F6.1.3.2
UC6.1.4	R2F6.1.4 R2F6.1.4.1 R2F6.1.4.2 R2F6.1.4.3
UC6.1.4.1	R2F6.1.4.1
UC6.1.4.2	R2F6.1.4.2
UC6.1.4.3	R2F6.1.4.3 R2F6.1.4.3.1 R2F6.1.4.3.2
UC6.1.4.3.1	R2F6.1.4.3.1
UC6.1.4.3.2	R2F6.1.4.3.2

Fonte	Requisito
UC6.2	R0F6.2 R0F6.2.1 R0F6.2.2
UC6.2.1	R0F6.2.1 R0F6.2.1.1 R0F6.2.1.2 R0F6.2.1.3 R0F6.2.1.4
UC6.2.1.1	R0F6.2.1.1
UC6.2.1.2	R0F6.2.1.2
UC6.2.1.3	R0F6.2.1.3 R0F6.2.1.3.1 R0F6.2.1.3.2 R0F6.2.1.3.3
UC6.2.1.3.1	R0F6.2.1.3.1
UC6.2.1.3.2	R0F6.2.1.3.2
UC6.2.1.3.3	R0F6.2.1.3.3
UC6.2.1.4	R0F6.2.1.4 R0F6.2.1.4.1
UC6.2.1.4.1	R0F6.2.1.4.1
UC6.2.2	R0F6.2.2 R0F6.2.2.1 R0F6.2.2.2 R0F6.2.2.3 R0F6.2.2.4 R0F6.2.2.5 R0F6.2.2.6 R0F6.2.2.7 R0F6.2.2.8
UC6.2.2.1	R0F6.2.2.1
UC6.2.2.2	R0F6.2.2.2
UC6.2.2.3	R0F6.2.2.3
UC6.2.2.4	R0F6.2.2.4
UC6.2.2.5	R0F6.2.2.5

Fonte	Requisito
UC6.2.2.6	R0F6.2.2.6
UC6.2.2.7	R0F6.2.2.7
UC6.2.2.8	R0F6.2.2.8
UC6.3	R0F6.3 R0F6.3.1 R0F6.3.2 R0F6.3.3 R0F6.3.4 R0F6.3.5
UC6.3.1	R0F6.3.1 R0F6.3.1.1 R0F6.3.1.2 R0F6.3.1.3 R0F6.3.1.4 R0F6.3.1.5 R0F6.3.1.6 R0F6.3.1.7 R0F6.3.1.8 R0F6.3.1.9
UC6.3.1.1	R0F6.3.1.1 R0F6.3.1.1.1 R0F6.3.1.1.2
UC6.3.1.1.1	R0F6.3.1.1.1
UC6.3.1.1.2	R0F6.3.1.1.2
UC6.3.1.2	R0F6.3.1.2
UC6.3.1.3	R0F6.3.1.3
UC6.3.1.4	R0F6.3.1.4
UC6.3.1.5	R0F6.3.1.5 R0F6.3.1.5.1 R0F6.3.1.5.2 R0F6.3.1.5.3 R0F6.3.1.5.4 R0F6.3.1.5.5 R0F6.3.1.5.6 R0F6.3.1.5.7 R0F6.3.1.5.8

Fonte	Requisito
UC6.3.1.5.1	R0F6.3.1.5.1
UC6.3.1.5.2	R0F6.3.1.5.2 R0F6.3.1.5.2.1 R0F6.3.1.5.2.2 R0F6.3.1.5.2.3 R0F6.3.1.5.2.4
UC6.3.1.5.2.1	R0F6.3.1.5.2.1
UC6.3.1.5.2.2	R0F6.3.1.5.2.2
UC6.3.1.5.2.3	R0F6.3.1.5.2.3
UC6.3.1.5.2.4	R0F6.3.1.5.2.4
UC6.3.1.5.3	R0F6.3.1.5.3
UC6.3.1.5.4	R0F6.3.1.5.4 R0F6.3.1.5.4.1 R0F6.3.1.5.4.2 R0F6.3.1.5.4.3 R0F6.3.1.5.4.4
UC6.3.1.5.4.1	R0F6.3.1.5.4.1
UC6.3.1.5.4.2	R0F6.3.1.5.4.2
UC6.3.1.5.4.3	R0F6.3.1.5.4.3
UC6.3.1.5.4.4	R0F6.3.1.5.4.4
UC6.3.1.5.5	R0F6.3.1.5.5
UC6.3.1.5.6	R0F6.3.1.5.6
UC6.3.1.5.7	R0F6.3.1.5.7
UC6.3.1.5.8	R0F6.3.1.5.8
UC6.3.1.6	R0F6.3.1.6
UC6.3.1.7	R0F6.3.1.7 R0F6.3.1.7.1 R0F6.3.1.7.2 R0F6.3.1.7.3
UC6.3.1.7.1	R0F6.3.1.7.1
UC6.3.1.7.2	R0F6.3.1.7.2



Fonte	Requisito
UC6.3.1.7.3	R0F6.3.1.7.3
UC6.3.1.8	R0F6.3.1.8 R0F6.3.1.8.1
UC6.3.1.8.1	R0F6.3.1.8.1
UC6.3.1.9	R0F6.3.1.9
UC6.3.2	R0F6.3.2
UC6.3.3	R0F6.3.3
UC6.3.4	R0F6.3.4
UC6.3.5	R0F6.3.5 R0F6.3.5.1 R0F6.3.5.2 R0F6.3.5.3 R0F6.3.5.4 R0F6.3.5.5 R0F6.3.5.6 R0F6.3.5.7 R0F6.3.5.8 R0F6.3.5.9 R0F6.3.5.10 R0F6.3.5.11 R0F6.3.5.12 R0F6.3.5.13
UC6.3.5.1	R0F6.3.5.1
UC6.3.5.2	R0F6.3.5.2
UC6.3.5.3	R0F6.3.5.3
UC6.3.5.4	R0F6.3.5.4
UC6.3.5.5	R0F6.3.5.5
UC6.3.5.6	R0F6.3.5.6
UC6.3.5.7	R0F6.3.5.7
UC6.3.5.8	R0F6.3.5.8
UC6.3.5.9	R0F6.3.5.9
UC6.3.5.10	R0F6.3.5.10 R0F6.3.5.10.1

Fonte	Requisito
UC6.3.5.10.1	R0F6.3.5.10.1
UC6.3.5.11	R0F6.3.5.11 R0F6.3.5.11.1
UC6.3.5.11.1	R0F6.3.5.11.1
UC6.3.5.12	R0F6.3.5.12 R0F6.3.5.12.1
UC6.3.5.12.1	R0F6.3.5.12.1
UC6.3.5.13	R0F6.3.5.13 R0F6.3.5.13.1
UC6.3.5.13.1	R0F6.3.5.13.1
UC6.4	R0F6.4 R0F6.4.1 R0F6.4.2
UC6.4.1	R0F6.4.1
UC6.4.2	R0F6.4.2

Tabella 5: Tracciamento fonti-requisito

### 5.5 Riepilogo requisiti

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Opzionale
Funzionali	102	22	6
Qualitativi	3	0	0
Vincolo	4	0	0
Performance	0	0	0

Tabella 6: Riepilogo dei requisiti