



Analisi dei Requisiti

Gruppo SWEet BIT – Progetto SWEDesigner

Informazioni sul documento

Versione	2.0.0
Redazione	Bertolin Sebastiano Santimaria Davide Salmistraro Gianmarco
Verifica	Massignan Fabio
Approvazione	Salmistraro Gianmarco
Uso	Esterno
Distribuzione	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).

Versioni del documento

Versione	Data	Persone coinvolte	Descrizione
2.0.7	2017/05/30		§4.66: rimosso scenario alternativo
2.0.6	2017/05/30		§4.65: rimosso scenario alternativo
2.0.5	2017/05/30		§4.37: modificati i nomi dei sotto-casi di UC 6.1.2 secondo il loro scopo più specifico
2.0.4	2017/05/30		§4.30 , §4.54 , §4.73 , §4.127 aggiornate le sezioni rispettando i nuovi nomi dei UC
2.0.3	2017/05/30		§4.29: modificati i nomi secondo il loro scopo più specifico degli UC 6.x
2.0.2	2017/05/30		§5.3 suddiviso R0V13 in 2 sotto-requisiti con il conseguente aggiornamento della tabella del riepilogo dei requisiti §5.5
2.0.1	2017/05/30		in §4.3 ora UC 7 non è una estensione di UC2, ma un use case a sè in UC 0: Visione generale
2.0.0	2017/04/25	Salmistraro Gianmarco	Approvazione Documento
1.3.0	2017/04/24	Massignan Fabio	Verifica Documento
1.2.7	2017/04/23	Santimaria Davide	Glossarizzazione elementi mancanti
1.2.6	2017/04/23	Salmistraro Gianmarco	Modifica tabelle tracciamento requisiti
1.2.5	2017/04/21	Salmistraro Gianmarco	Correzione gerarchia UC2
1.2.4	2017/04/20	Bertolin Sebastiano	Spostati i sotto-casi d'uso UC 6.3.1.1.1 e UC 6.3.1.1.2 nel UC 6.3.1, ed aggiunte le opportune inclusioni
1.2.3	2017/04/20	Massignan Fabio	Correzione UC 3 , 5.1.2 , 6.1.1.4
1.2.2	2017/04/20	Massignan Fabio	Correzione UC 1.5 ,1.6 , 1.7
1.2.1	2017/04/19	Salmistraro Gianmarco	Estesa la sezione 3.2 Funzione di prodotto
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

Indice

1	Introduzione	9
1.1	Scopo del documento	9
1.2	Glossario	9
2	Riferimenti	10
2.1	Normativi	10
2.2	Informativi	10
3	Descrizione generale	11
3.1	Contesto d'utilizzo	11
3.2	Funzione di Prodotto	11
3.3	Descrizione degli utenti	12
4	Casi d'uso	13
4.1	Tipologia di utenti	13
4.2	Notazione Use Case	13
4.3	UC0 - Visione Generale	14
4.4	UC1 - Registrazione	16
4.5	UC1.1 - Inserimento Username	17
4.6	UC1.2 - Inserimento Password	17
4.7	UC1.3 - Inserimento Email	17
4.8	UC1.4 - Conferma registrazione	18
4.9	UC1.5 - Messaggio di errore: "Username _G non conforme"	18
4.10	UC1.6 - Messaggio di errore: "Password non conforme"	18
4.11	UC1.7 - Messaggio di errore: "Email non conforme"	19
4.12	UC2 - Autenticazione	20
4.13	UC2.1 - Inserimento Username _G /Email	20
4.14	UC2.2 - Inserimento Password	21
4.15	UC2.3 - Credenziali errate	21
4.16	UC3 - Gestione Profilo	22
4.17	UC3.1 - Modifica Password	22
4.18	UC3.2 - Modifica Email	23
4.19	UC3.3 - Eliminazione Profilo	23
4.20	UC3.4 - Messaggio di errore: "Password non conforme"	23
4.21	UC3.5 - Messaggio di errore: "Email non conforme"	24
4.22	UC4 - Logout	25
4.23	UC5 - Gestione Progetti	26
4.24	UC5.1 - Aggiunta Progetto	27
4.25	UC5.1.1 - Creazione Progetto vuoto	27
4.26	UC5.1.2 - Importazione Progetto	28
4.27	UC5.2 - Apertura progetto	28
4.28	UC5.3 - Eliminazione Progetto	28

4.29	UC6 - Visione generale Tool <i>Designer_G</i>	29
4.30	UC6.1 - Utilizzo strumenti per la gestione di file ed editor	30
4.31	UC6.1.1 - Gestione File	31
4.32	UC6.1.1.1 - Salvataggio	32
4.33	UC6.1.1.2 - Chiusura	32
4.34	UC6.1.1.3 - Esportazione	32
4.35	UC6.1.1.4 - Genera codice	32
4.36	UC6.1.1.5 - Salvataggio template	33
4.37	UC6.1.2 - Gestione strumenti di modifica	34
4.38	UC6.1.2.1 - Annullare operazione sull'editor	35
4.39	UC6.1.2.2 - Ripristinare operazione sull'editor	35
4.40	UC6.1.2.3 - Eliminare elemento dal <i>diagramma_G</i>	35
4.41	UC6.1.2.4 - Copiare elemento sul <i>diagramma_G</i>	36
4.42	UC6.1.2.5 - Inserire elemento sul <i>diagramma_G</i>	36
4.43	UC6.1.2.6 - Ingrandire visualizzazione <i>diagrammi_G</i>	36
4.44	UC6.1.2.7 - Ridurre visualizzazione <i>diagrammi_G</i>	36
4.45	UC6.1.3 - Gestione Template	38
4.46	UC6.1.3.1 - Aggiunta template	38
4.47	UC6.1.3.2 - Eliminazione template	39
4.48	UC6.1.4 - Gestione <i>Layers_G</i>	40
4.49	UC6.1.4.1 - Nuovo <i>layer_G</i>	40
4.50	UC6.1.4.2 - Lista <i>layer_G</i>	41
4.51	UC6.1.4.3 - Modifica <i>layer_G</i>	42
4.52	UC6.1.4.3.1 - Rinominazione <i>layer_G</i>	42
4.53	UC6.1.4.3.2 - Eliminazione <i>layer_G</i>	42
4.54	UC6.2 - Utilizzo strumenti grafici per classi e metodi	44
4.55	UC6.2.1 - Gestione strumenti strumenti <i>Diagramma delle Classi_G</i>	45
4.56	UC6.2.1.1 - Nuova Classe	46
4.57	UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto	46
4.58	UC6.2.1.3 - Nuova Relazione	47
4.59	UC6.2.1.3.1 - Definizione <i>Classe_G</i> di partenza	47
4.60	UC6.2.1.3.2 - Definizione <i>Classe_G</i> di arrivo	48
4.61	UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione	48
4.62	UC6.2.1.4 - Nuovo commento	48
4.63	UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento	48
4.64	UC6.2.2 - Gestione strumenti <i>Diagramma delle Attività_G</i>	49
4.65	UC6.2.2.1 - Nuova operazione	50
4.66	UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo	51
4.67	UC6.2.2.3 - Nuova variabile	51
4.68	UC6.2.2.4 - Nuovo connettore	51
4.69	UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione	52
4.70	UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge	52
4.71	UC6.2.2.7 - Nuovo commento	52

4.72	UC6.2.2.8 - Nuovo output pin	53
4.73	UC6.3 - Implementazione diagrammi di metodi e classi	54
4.74	UC6.3.1 - Editor <i>Diagrammi delle classi_G</i>	55
4.75	UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe	56
4.76	UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione	57
4.77	UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto	57
4.78	UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento	57
4.79	UC6.3.1.5 - Modifica Classe	58
4.80	UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome	59
4.81	UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo	59
4.82	UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo	60
4.83	UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo	60
4.84	UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo	60
4.85	UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo	61
4.86	UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo	61
4.87	UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo	61
4.88	UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo	62
4.89	UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo	62
4.90	UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo	63
4.91	UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo	63
4.92	UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo	63
4.93	UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract	64
4.94	UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface	64
4.95	UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione <i>layer_G</i>	64
4.96	UC6.3.1.6 - Modifica Relazione	64
4.97	UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto	65
4.98	UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome	65
4.99	UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe	66
4.100	UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe	66
4.101	UC6.3.1.8 - Modifica commento	66
4.102	UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento	66
4.103	UC6.3.1.9 - Eliminazione commento	67
4.104	UC6.3.1.10 - Eliminazione Metodo	67
4.105	UC6.3.1.11 - Eliminazione Attributo	67
4.106	UC6.3.2 - <i>Zoom_G</i> -in	68
4.107	UC6.3.3 - <i>Zoom_G</i> -out	68
4.108	UC6.3.4 - Drag di un oggetto	68
4.109	UC6.3.5 - Editor <i>Diagrammi_G</i> dei Metodi	69
4.110	UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione	70
4.111	UC6.3.5.10 - Modifica operazione	70
4.112	UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione	71
4.113	UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo	71
4.114	UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo	71

4.115	UC6.3.5.12 - Modifica variabile	72
4.116	UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile	72
4.117	UC6.3.5.13 - Modifica connettore	72
4.118	UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia	73
4.119	UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo	73
4.120	UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile	73
4.121	UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore	74
4.122	UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione	74
4.123	UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge	74
4.124	UC6.3.5.7 - Eliminazione commento	75
4.125	UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin	75
4.126	UC6.3.5.9 - Modifica commento	75
4.127	UC6.4 - Consultazione flusso del programma	77
4.128	UC6.4.1 - Esplorazione metodi	77
4.129	UC6.4.2 - Visione Breadcrumb	78
4.130	UC7 - Password dimenticata	79
4.131	UC7.1 - Invio password per email	79
5	Requisiti	80
5.1	Requisiti funzionali	80
5.2	Requisiti di qualità	92
5.3	Requisiti di vincolo	93
5.4	Tracciamento Fonti - Requisiti	94
5.5	Riepilogo requisiti	104

Elenco delle figure

1	Gerarchia degli utenti	13
2	Caso d'uso UC0	14
3	Caso d'uso UC1	16
4	Caso d'uso UC2	20
5	Caso d'uso UC3	22
6	Caso d'uso UC5	26
7	Caso d'uso UC6	29
8	Caso d'uso UC6.1	30
9	Caso d'uso UC6.1.1	31
10	Caso d'uso UC6.1.2	34
11	Caso d'uso UC6.1.3	38
12	Caso d'uso UC6.1.4	40
13	Caso d'uso UC6.1.4.3	42
14	Caso d'uso UC6.2	44
15	Caso d'uso UC6.2.1	45
16	Caso d'uso UC6.2.1.3	47
17	Caso d'uso UC6.2.2	49
18	Caso d'uso UC6.3	54
19	Caso d'uso UC6.3.1	55
20	Caso d'uso UC6.3.1.5	58
21	Caso d'uso UC6.3.1.5.2	60
22	Caso d'uso UC6.3.1.5.4	62
23	Caso d'uso UC6.3.1.7	65
24	Caso d'uso UC6.3.5	69
25	Caso d'uso UC6.4	77
26	Caso d'uso UC7	79

Elenco delle tabelle

2	Tracciamento requisiti funzionali	91
3	Tracciamento requisiti qualitativi	92
4	Tracciamento requisiti di vincolo	93
5	Tracciamento fonti-requisito	103
6	Riepilogo dei requisiti	104

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_G* presentato, da discussioni interne, e da incontri svolti con il *Proponente_G*.

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 v2.0.0*. 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_G UML_G* con generazione di *Codice_G*
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>;
- **Verbale di incontro** con il *Proponente_G* Zucchetti del 23-02-2017;
- **Verbale di incontro** con il *Proponente_G* Zucchetti del 15-03-2017;
- **Norme di Progetto v2.0.0.**

2.2 Informativi

- **Studio di Fattibilità v1.2.0;**
- **IEEE 830-1998:** http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification.
- **Presentazione *Capitolato_G* 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 $Classi_G$, realizzata utilizzando i *Diagrammi delle Classi_G* previsti dell' UML_G , alla fase di creazione del corpo dei *Metodi_G*, realizzata utilizzando i *Diagrammi delle attività_G* previsti dall' UML_G , 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_G* sopra citati e la conseguente realizzazione del *Codice_G* applicativo descritto dall'*Utente_G* in fase di disegno.

3.2 Funzione di Prodotto

L'obiettivo del nostro prodotto è supportare ed aiutare l'utente attraverso un *editor_G* che permetta la progettazione di *classi_G* e la definizione dei propri *metodi_G*; dallo sviluppo delle classi generate, l'*editor_G* fornirà il codice generato da esse. Per la realizzazione delle *classi_G* si utilizza il *diagramma delle classi_G*, mentre la definizione dei metodi è realizzata con il *diagramma delle attività_G*.

SWEDesigner risulterà orientato al dominio applicativo dei giochi da tavolo, pertanto l'*editor_G* avrà caratteristiche, come ad esempio i *template_G*, che saranno focalizzate su tale ambito.

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

- Creazione di un *account_G* per avere i propri progetti e *Template_G* salvati;
- Creazione dei *diagrammi delle Classi_G*;
- Creazione di *diagrammi delle attività_G* per ogni *metodo_G* definito nelle *classi_G*;
- Generazione del *Codice_G* applicativo descritto tramite i *Diagrammi_G* in linguaggio *Java_G*;
- Gestione dei propri progetti.

Due funzionalità, che fanno parte dei requisiti desiderabili, sono:

- *Template_G*;
- *Layer_G*.

Per quanto riguarda i *template_G*, l'utente avrà la possibilità di usufruire dei *template_G* di default, già resi disponibili dall'*editor_G*, i quali saranno pertinenti al dominio applicativo sopra indicato; oppure l'utente potrà inserirne di propri, a patto che le *classi_G* abbiano un commento per aiutarlo a riconoscerne la funzione in un successivo utilizzo.

I *layer_G* invece, servono per disporre le classi su diversi piani di lavoro. Grazie ad una

finestra di gestione dei $layer_G$, l'utente potrà effettuare le operazioni di inserimento, rinominazione ed eliminazione; così facendo, l'utente può creare dei $layer_G$ con nomi a lui intuitivi, ed associare su di essi le classi. L'inserimento di questa funzionalità è stato pensato per dare la possibilità di suddividere non solo logicamente, ma anche visivamente le componenti del progetto in uso.

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_G riguardanti i *Diagrammi delle Classi_G* e delle attività. Per accedere alle funzionalità dell'*Applicazione_G* l'*Utente_G* dovrà effettuare una registrazione e successivamente un *Login_G*, in modo da poter creare nuovi progetti e salvarli sul suo *Account_G*.

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' $Applicazione_G$.

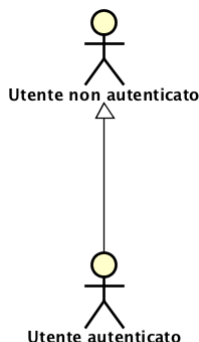


Figura 1: Gerarchia degli utenti

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

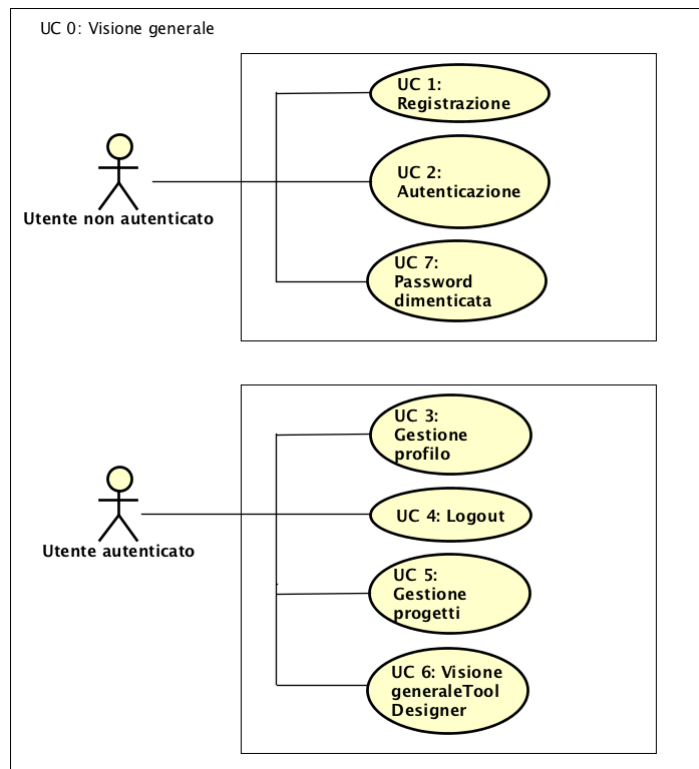


Figura 2: Caso d'uso UC0

- **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. Visione generale Tool *Designer_G* (UC6);
7. Password dimenticata.

4.4 UC1 - Registrazione

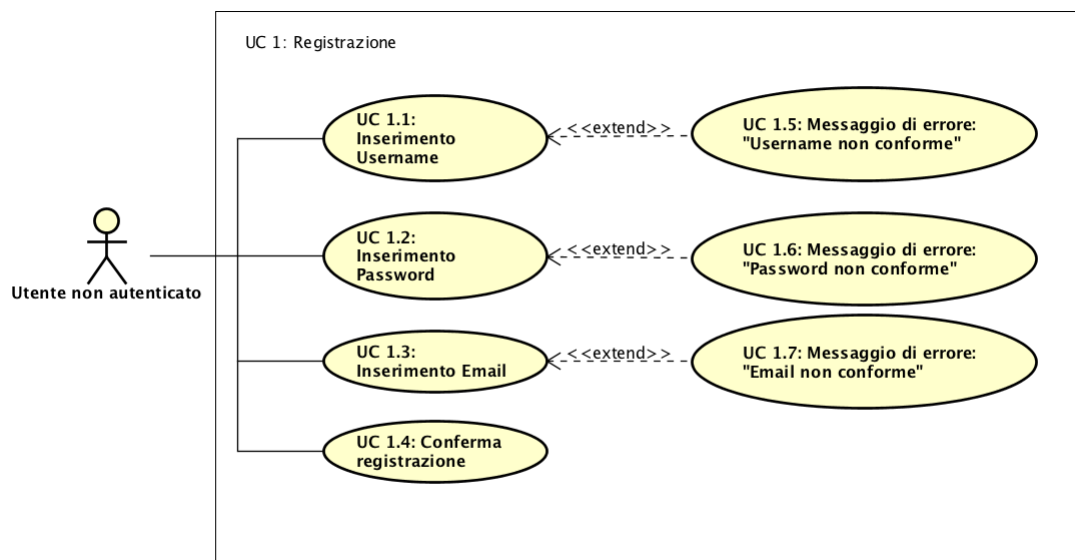


Figura 3: Caso d'uso UC1

- **Attori:** $Utente_G$ non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore desidera effettuare l'operazione di registrazione. Vengono richiesti dall' $Applicazione_G$ un $Username_G$, univoco e conforme alle richieste, una password conforme alle richieste e una mail che rispetti il $Pattern_G$ predefinito;
- **Precondizione:** L' $Applicazione_G$ predispone la possibilità di registrazione;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ ha creato un nuovo $Account_G$ $Utente_G$;
- **Scenario principale:**
 1. Inserimento $Username_G$ (UC1.1);
 2. Inserimento Password (UC1.2);
 3. Inserimento Email (UC1.3);
 4. Conferma registrazione (UC1.4).
- **Scenari alternativi:**
 - Messaggio di errore: " $Username_G$ 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;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce l'username.

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' $Applicazione_G$;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce la password.

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' $Utente_G$;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce l'email.

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;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato 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;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che l'username non è conforme.

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;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che la password non è conforme.

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;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che l'email non è conforme.

4.12 UC2 - Autenticazione

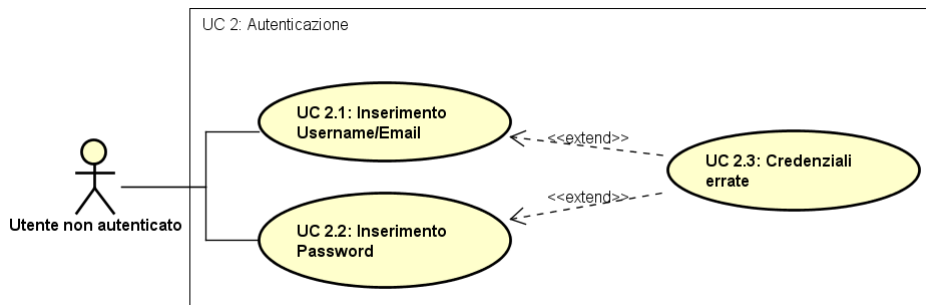


Figura 4: Caso d'uso UC2

- **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).
- **Scenari alternativi:**
 1. Credenziali errate (UC2.3).

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;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce l'username oppure l'email.

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;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce la password.

4.15 UC2.3 - 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_G* predispone la visualizzazione di un messaggio di errore;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che le credenziali sono errate.

4.16 UC3 - Gestione Profilo

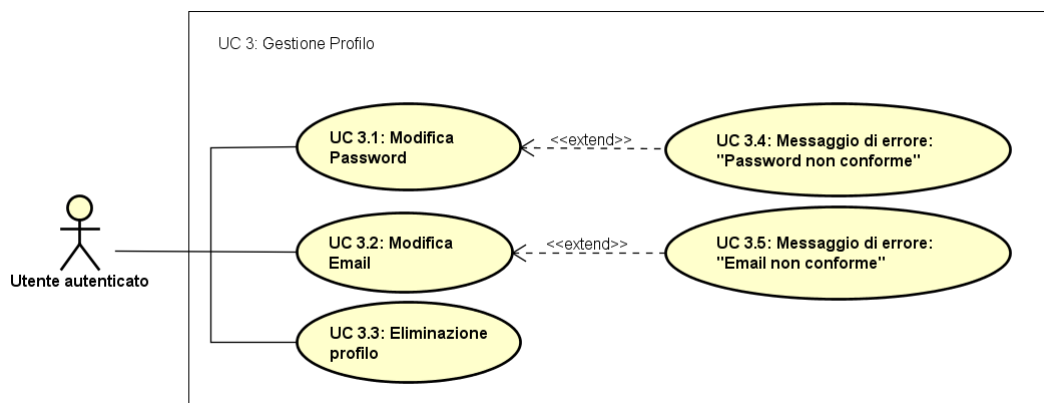


Figura 5: Caso d'uso UC3

- **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 Password (UC3.1);
 2. Modifica Email (UC3.2);
 3. Eliminazione Profilo (UC3.3);
- **Scenario alternativo:**
 1. Messaggio di errore: "Password non conforme" (UC3.4);
 2. Messaggio di errore: "Email non conforme" (UC3.5).

4.17 UC3.1 - 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica la password;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la modifica della password.

4.18 UC3.2 - 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica l'email;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la modifica dell'email.

4.19 UC3.3 - 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina il proprio profilo e tutti i dati contenuti in esso;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la cancellazione del profilo.

4.20 UC3.4 - Messaggio di errore: "Password non conforme"

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire una password non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'*Applicazione_G* è pronta e l'*Utente_G* modifica la password;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che la password non è conforme.

4.21 UC3.5 - Messaggio di errore: "Email non conforme"

- **Attori:** $Utente_G$ 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;
- **Scenario principale:** L'attore viene avvisato che l'email non è conforme.

4.22 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;
- **Scenario principale:** L'attore effettua il logout.

4.23 UC5 - Gestione Progetti

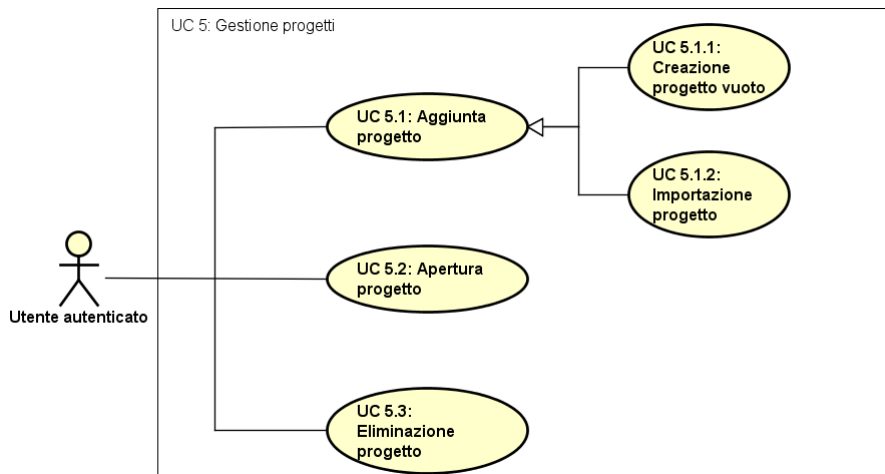


Figura 6: Caso d'uso UC5

- **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).

4.24 UC5.1 - Aggiunta Progetto

- **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.

4.25 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;
- **Scenario principale:** L'attore crea un nuovo progetto;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la creazione del nuovo progetto.

4.26 UC5.1.2 - Importazione Progetto

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può importare un progetto precedentemente esportato dall'applicazione, presente nel proprio dispositivo;
- **Precondizione:** L'attore vuole importare un progetto, ha a disposizione un progetto valido;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ importa il progetto richiesto;
- **Scenario principale:** L'attore importa un progetto;
- **Scenari alternativi:** L'attore decide di non importare nessun progetto.

4.27 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;
- **Scenario principale:** L'attore apre un progetto salvato precedentemente.

4.28 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un progetto precedentemente salvato.

4.29 UC6 - Visione generale Tool Designer_G

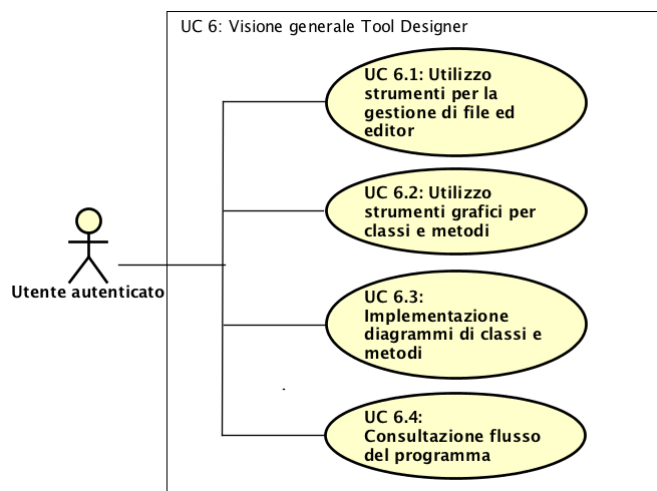


Figura 7: Caso d'uso UC6

- **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. Utilizzo strumenti per la gestione di file ed editor (UC6.1);
 2. Utilizzo strumenti grafici per classi e metodi (UC6.2);
 3. Implementazione *diagrammi_G* di classi e metodi (UC6.3);
 4. Consultazione flusso del programma (UC6.4).

4.30 UC6.1 - Utilizzo strumenti per la gestione di file ed editor

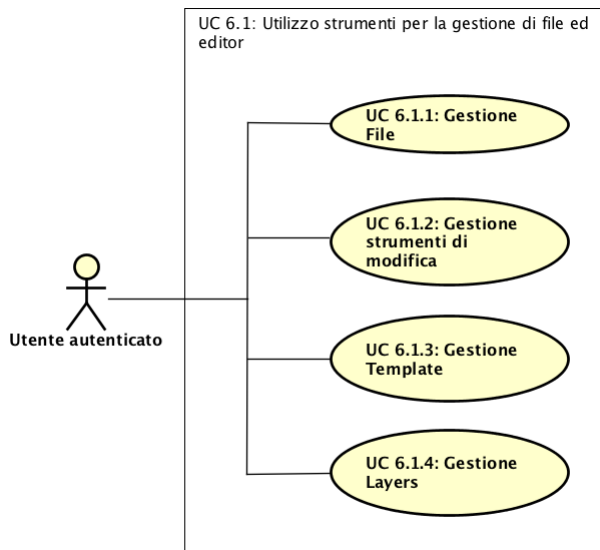


Figura 8: Caso d'uso UC6.1

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci File, edit, tool, $layers_G$ 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. Gestione File (UC6.1.1);
 2. Gestione strumenti di modifica (UC6.1.2);
 3. Gestione $Template_G$ (UC6.1.3);
 4. Gestione $layers_G$ (UC6.1.4).

4.31 UC6.1.1 - Gestione File

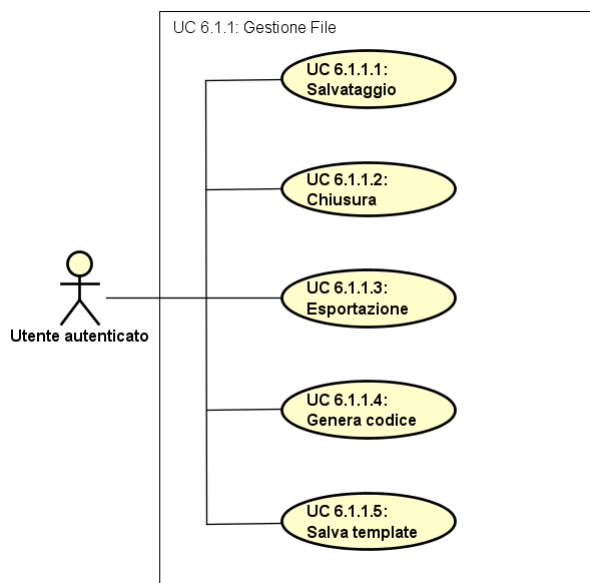


Figura 9: Caso d'uso UC6.1.1

- **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).

4.32 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;
- **Scenario principale:** L'attore salva il progetto nello stato corrente.

4.33 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;
- **Scenario principale:** L'attore chiude il progetto corrente.

4.34 UC6.1.1.3 - Esportazione

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

4.35 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 in linguaggio Java;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ genera il $Codice_G$ relativo al disegno UML_G ;
- **Scenario principale:** L'attore richiede la generazione del codice.

4.36 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' $Applicazione_G$ offre all'attore la voce salva $Template_G$, sotto-voce di File nel menù, solamente se sono state create una o più $Classi_G$, ed ognuna di esse ha un commento che le identifica;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto alla lista dei $Template_G$ il $Template_G$ desiderato;
- **Scenario principale:** L'attore salva determinate classi o gerarchie tra i propri Template.

4.37 UC6.1.2 - Gestione strumenti di modifica

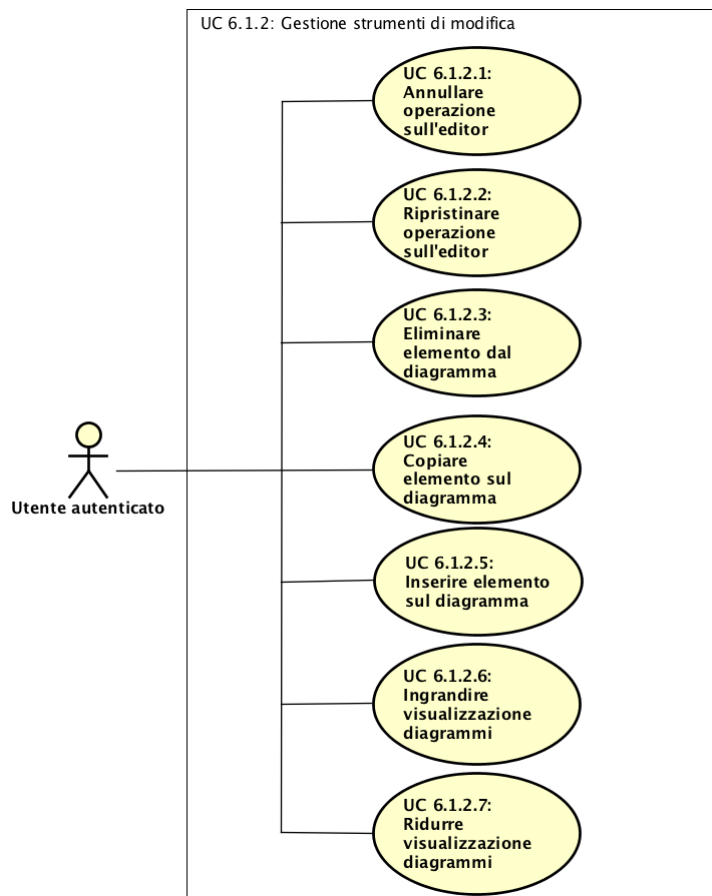


Figura 10: Caso d'uso UC6.1.2

- **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. Annullare operazione sull'editor (UC6.1.2.1);
 2. Ripristinare operazione sull'editor (UC6.1.2.2);
 3. Eliminare elemento dal diagramma (UC6.1.2.3);

4. Copiare elemento sul diagramma (UC6.1.2.4);
5. Inserire elemento sul diagramma (UC6.1.2.5);
6. Ingrandire visualizzazione diagrammi (UC6.1.2.6);
7. Ridurre visualizzazione diagrammi (UC6.1.2.7).

4.38 UC6.1.2.1 - Annullare operazione sull'editor

- **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;
- **Scenario principale:** L'attore annulla l'ultima modifica applicata.

4.39 UC6.1.2.2 - Ripristinare operazione sull'editor

- **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;
- **Scenario principale:** L'attore ripristina le modifiche effettuate successivamente allo stato attuale.

4.40 UC6.1.2.3 - Eliminare elemento dal $diagramma_G$

- **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;
- **Scenario principale:** L'attore 'taglia' un determinato elemento del progetto.

4.41 UC6.1.2.4 - Copiare elemento sul *diagramma_G*

- **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;
- **Scenario principale:** L'attore 'copia' un determinato elemento del progetto.

4.42 UC6.1.2.5 - Inserire elemento sul *diagramma_G*

- **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;
- **Scenario principale:** L'attore 'incolla' un determinato elemento del progetto.

4.43 UC6.1.2.6 - Ingrandire visualizzazione *diagrammi_G*

- **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);
- **Scenario principale:** L'attore ingrandisce la visualizzazione di una determinata sezione.

4.44 UC6.1.2.7 - Ridurre visualizzazione *diagrammi_G*

- **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);
- **Scenario principale:** L'attore rimpicciolisce la visualizzazione di una determinata sezione.

4.45 UC6.1.3 - Gestione Template

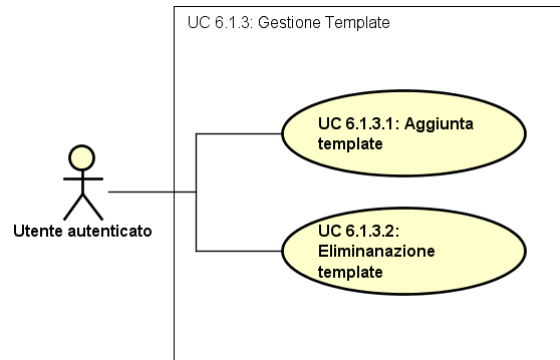


Figura 11: Caso d'uso UC6.1.3

- **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 sviluppatore, 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).

4.46 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);
- **Scenario principale:** L'attore inserisce nel disegnatore dei diagrammi il template selezionato;

- **Scenari alternativi:** L'attore chiude la finestra di gestione *Template_G* (UC 6.1.3) e non viene effettuata nessuna operazione.

4.47 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina dalla lista il template selezionato;
- **Scenari alternativi:** L'attore chiude la finestra di gestione *Template_G* (UC 6.1.3) e non viene effettuata nessuna operazione.

4.48 UC6.1.4 - Gestione $Layers_G$

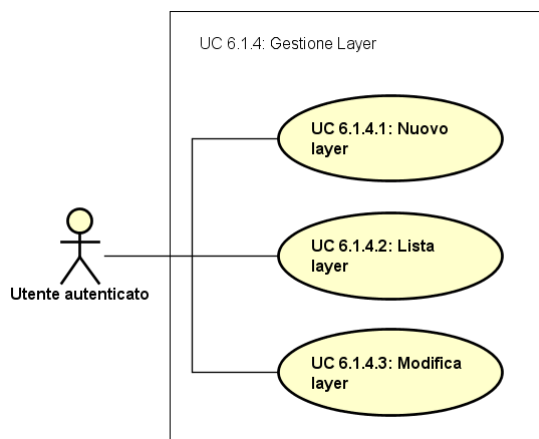


Figura 12: Caso d'uso UC6.1.4

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può accedere alla visualizzazione della lista dei $layers_G$. Può inoltre creare nuovi $layer_G$ 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 $layer_G$;
- **Scenario principale:**
 1. Nuovo $layer_G$ (UC6.1.4.1);
 2. Lista $layer_G$ (UC6.1.4.2);
 3. Modifica $layer_G$ (UC6.1.4.3).

4.49 UC6.1.4.1 - Nuovo $layer_G$

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

- **Scenario principale:** L'attore crea un nuovo $layer_G$.

4.50 UC6.1.4.2 - Lista $layer_G$

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

4.51 UC6.1.4.3 - Modifica $layer_G$

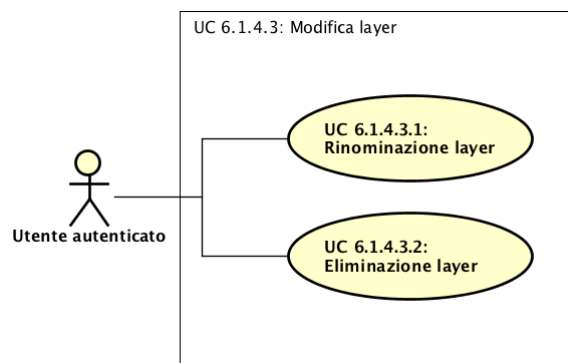


Figura 13: Caso d'uso UC6.1.4.3

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

4.52 UC6.1.4.3.1 - Rinominazione $layer_G$

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

4.53 UC6.1.4.3.2 - Eliminazione $layer_G$

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

- **Descrizione:** L'attore desidera eliminare un $layer_G$ tra quelli esistenti;
- **Precondizione:** L'attore seleziona un $layer_G$;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ ha eliminato il $layer_G$ che intendeva modificare e tutte le $Classi_G$ assegnate a tale $layer_G$, se ce n'erano, non risultano più assegnate a nessun $layer_G$;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un $layer_G$ esistente.

4.54 UC6.2 - Utilizzo strumenti grafici per classi e metodi

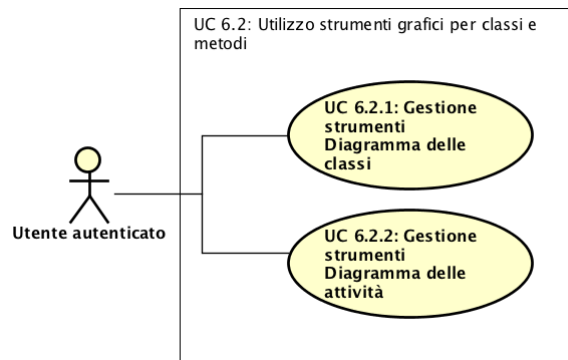


Figura 14: Caso d'uso UC6.2

- **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. Gestione strumenti *Diagramma delle Classi_G* (UC6.2.1);
 2. Gestione strumenti *Diagramma delle Attività_G* (UC6.2.2).

4.55 UC6.2.1 - Gestione strumenti strumenti *Diagramma delle Classi_G*

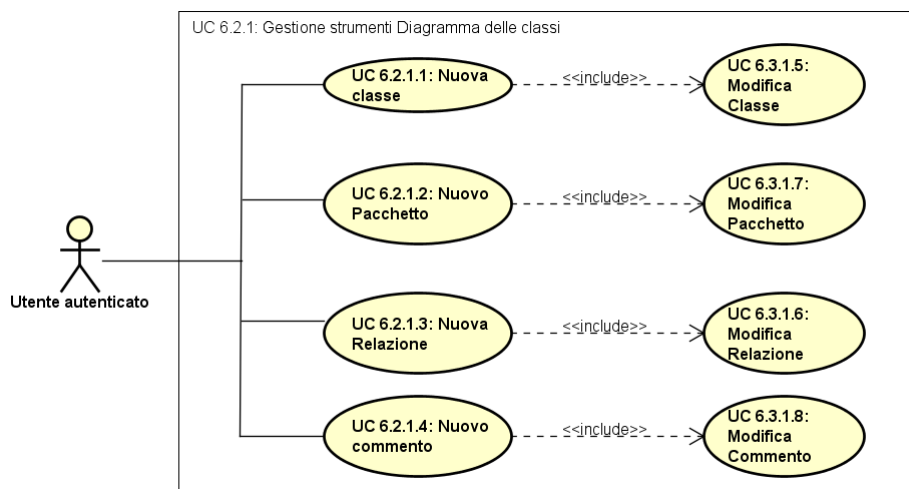


Figura 15: Caso d'uso UC6.2.1

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore, per la creazione di un *Diagramma delle Classi_G* ha la possibilità di selezionare una nuova *Classe_G*, inserire un *Package_G* per raggruppare delle *Classi_G* o inserire delle relazioni tra le *Classi_G*;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione_G* visualizza gli strumenti per disegnare le *Classi_G*;
- **Scenario principale:**
 1. Nuova *Classe_G* (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:**
 1. **Modifica *Classe_G* (UC 6.3.1.5);**
 2. Modifica Pacchetto (UC 6.3.1.7);
 3. Modifica Relazione (UC 6.3.1.6);
 4. Modifica Commento (UC 6.3.1.8).

4.56 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 viene istanziato con il valore di default il campo nome;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce il disegno di una nuova classe.

4.57 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 viene istanziato con il valore di default il campo nome;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce il disegno di una nuova package.

4.58 UC6.2.1.3 - Nuova Relazione

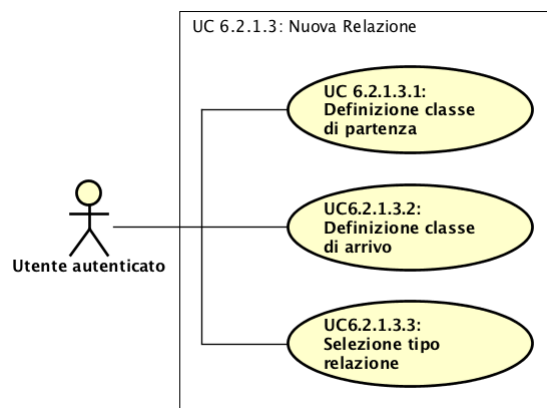


Figura 16: Caso d'uso UC6.2.1.3

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'utente fa la possibilità di inserire il disegno rappresentante una relazione tra classi
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ inserisce la relazione tra le $Classi_G$ e viene istanziato con il valore di default il campo etichetta;
- **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).

4.59 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 $Classe_G$;
- **Scenario principale:** L'attore definisce il punto di partenza dell'associazione.

4.60 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;
- **Scenario principale:** L'attore definisce il punto di arrivo dell'associazione.

4.61 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;
- **Scenario principale:** L'attore seleziona il tipo di relazione.

4.62 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* rappresenta un rettangolo testuale con all'interno il testo inserito e viene istanziato con il valore di default il campo testo;
- **Scenario principale:**
 1. Aggiunta relazione commento (UC6.2.1.4.1).

4.63 UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** Il commento può essere 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;
- **Scenario principale:** L'attore associa il commento ad un qualsiasi elemento del diagramma delle classi.

4.64 UC6.2.2 - Gestione strumenti *Diagramma delle Attività_G*

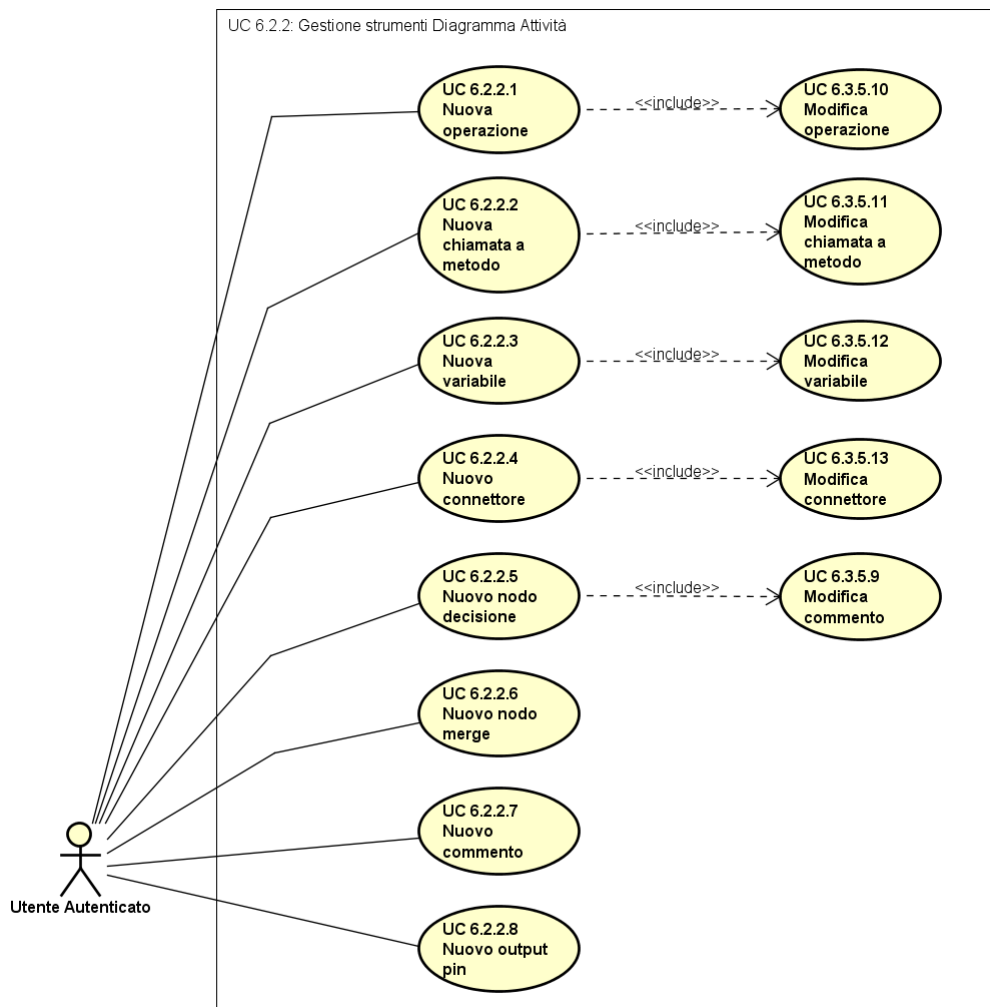


Figura 17: Caso d'uso UC6.2.2

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

- **Descrizione:** L'attore può selezionare da questa lista uno degli strumenti per la creazione di *Diagrammi delle attività_G*;
- **Precondizione:** L'attore deve aver caricato un progetto;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione_G* visualizza la lista di strumenti necessari per il disegno di *Diagrammi delle attività_G*;
- **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:**
 1. Modifica operazione (UC 6.3.5.10);
 2. Modifica chiamata a *Metodo_G* (UC 6.3.5.11);
 3. Modifica variabile (UC 6.3.5.12);
 4. Modifica connettore (UC 6.3.5.13);
 5. Modifica commento (UC 6.3.5.9).

4.65 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 e viene istanziato con il valore di default il campo operazione;

- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento operazione al diagramma delle attività;

4.66 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 $_G$* di esso;
- **Postcondizione:** Un elemento chiamata a $Metodo_G$ è aggiunto al *Diagramma delle attività $_G$* del $Metodo_G$ di una $Classe_G$;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento chiamata a metodo al diagramma delle attività;

4.67 UC6.2.2.3 - Nuova variabile

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento variabile 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 variabile e viene istanziato con il valore di default il campo variabile;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento variabile al diagramma delle attività.

4.68 UC6.2.2.4 - Nuovo connettore

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento connettore 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 $Classi_G$; Devono esserci nel *Diagramma delle attività $_G$* del $Metodo_G$ almeno due elementi che possono essere connessi;

- **Postcondizione:** Viene aggiunto al *Diagramma delle attività_G* di un *Metodo_G* un nuovo elemento connettore;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del *Diagramma delle attività_G* di un *Metodo_G*;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento connettore al diagramma delle attività.

4.69 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_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 decisione;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento nodo di decisione al diagramma delle attività.

4.70 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*;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento merge al diagramma delle attività.

4.71 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 $Diagramma\ delle\ attivit\grave{a}_G$ di un $Metodo_G$ un nuovo elemento commento e viene istanziato con il valore di default il campo testo del commento;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento commento al diagramma delle attivit\grave{a};

4.72 UC6.2.2.8 - Nuovo output pin

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore pu\`o annettere un nuovo output pin ad un elemento chiamata a $Metodo_G$, presente nel $Diagramma\ delle\ attivit\grave{a}_G$ di un $Metodo_G$;
- **Precondizione:** Viene selezionato un $Metodo_G$ di una $Classe_G$ che risiede nel $Frame_G$ del $Diagramma_G$ delle $Classi_G$; \u00e9 presente un elemento chiamata a $Metodo_G$ nel $Diagramma_G$;
- **Postcondizione:** Viene annesso ad un elemento chiamata a $Metodo_G$, presente nel $Diagramma\ delle\ attivit\grave{a}_G$ di un $Metodo_G$, un nuovo elemento output pin;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo elemento output pin al diagramma delle attivit\grave{a}.

4.73 UC6.3 - Implementazione diagrammi di metodi e classi

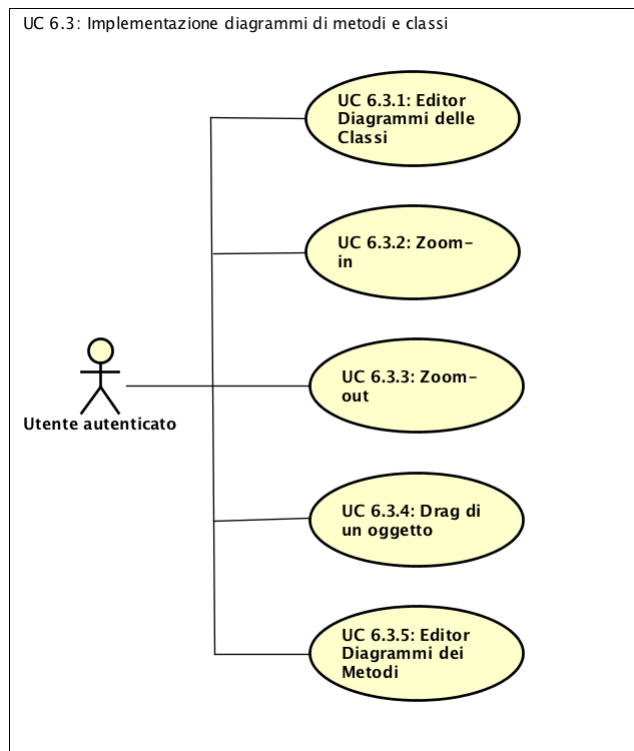


Figura 18: Caso d'uso UC6.3

- **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).

4.74 UC6.3.1 - Editor Diagrammi delle classi_G

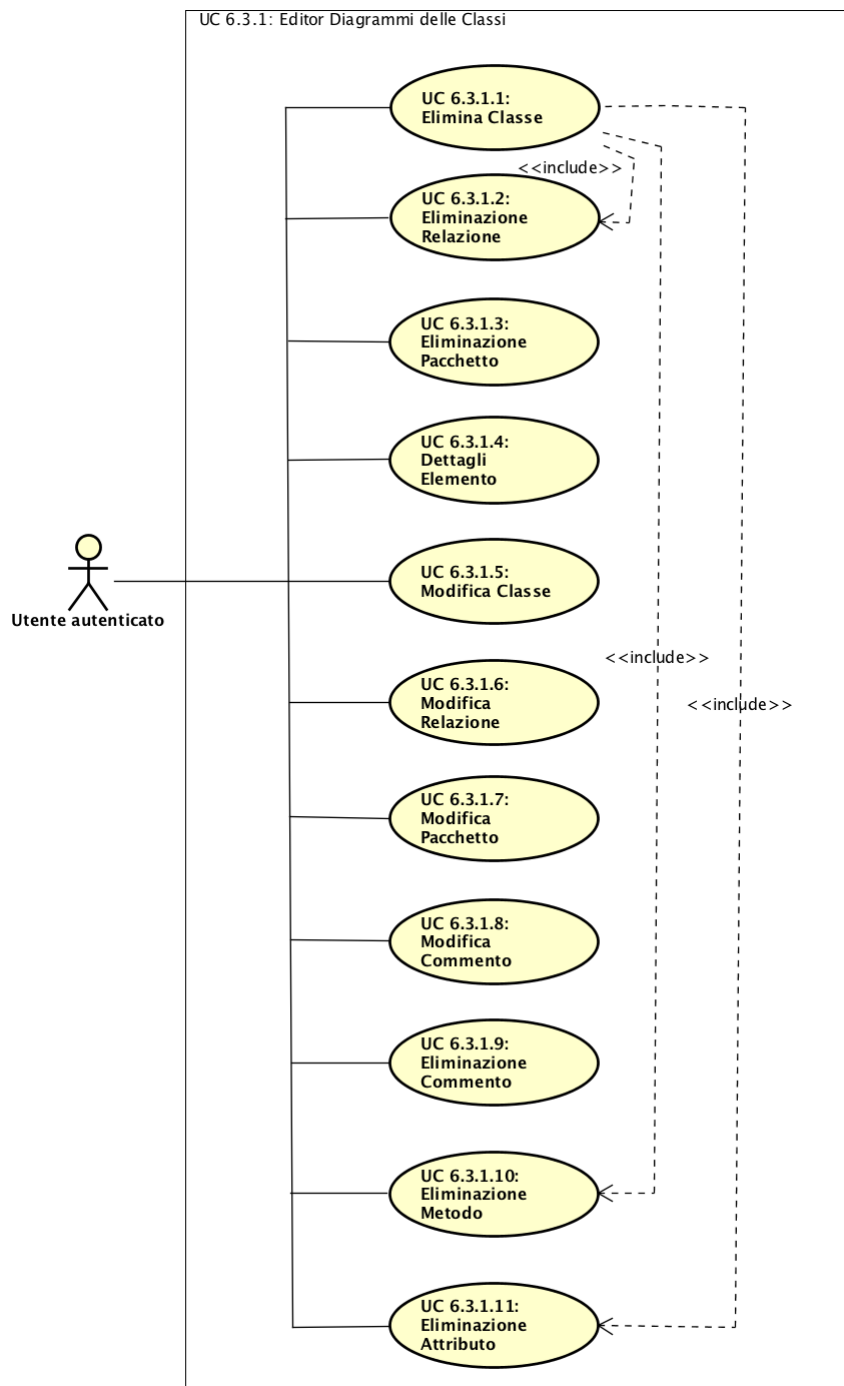


Figura 19: Caso d'uso UC6.3.1

- **Attori:** $Utente_G$ 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).

4.75 UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe

- **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, la quale richiama l'eliminazione di:
 - tutti i $Metodi_G$ che le appartengono (UC 6.3.1.10);
 - tutti gli attributi associati (UC 6.3.1.11);
 - tutte le relazioni (UC 6.3.1.2) che la coinvolgono.
- **Scenario principale:**
 1. Eliminazione $Metodo_G$ (UC 6.3.1.10);
 2. Eliminazione Attributo (UC 6.3.1.11);
 3. Eliminazione Relazioni (UC 6.3.1.2).

4.76 UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una relazione fra oggetti all'interno del $Designer_G$;
- **Precondizione:** È stata disegnata una relazione;
- **Postcondizione:** Viene eliminata la relazione selezionata ed eventuali etichette associate;
- **Scenario principale:** L'attore elimina una relazione tra classi.

4.77 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un package.

4.78 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;
- **Scenario principale:** L'attore visualizza i dettagli implementativi dell'elemento selezionato.

4.79 UC6.3.1.5 - Modifica Classe

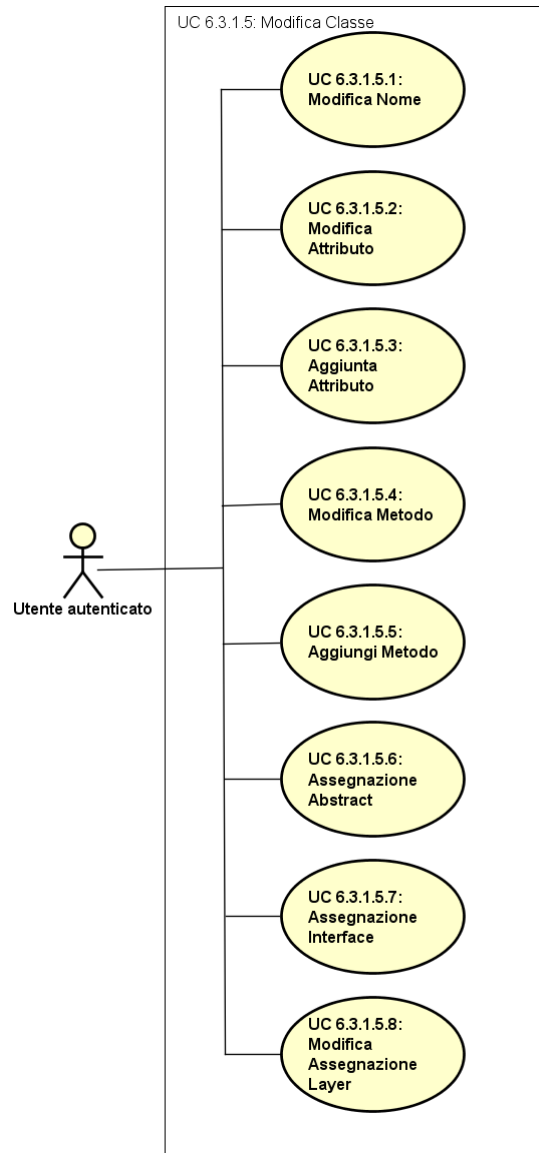


Figura 20: Caso d'uso UC6.3.1.5

- **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_G* (UC6.3.1.5.4);
5. Aggiungi *Metodo_G* (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_G* (UC6.3.1.5.8).

4.80 UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il nome della *Classe_G*;
- **Precondizione:** È stata creata una *Classe_G* con un nome;
- **Postcondizione:** Viene modificato il nome della *Classe_G*;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il nome di una classe.

4.81 UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'attributo della *Classe_G*;
- **Precondizione:** È stata disegnata una *Classe_G* 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).

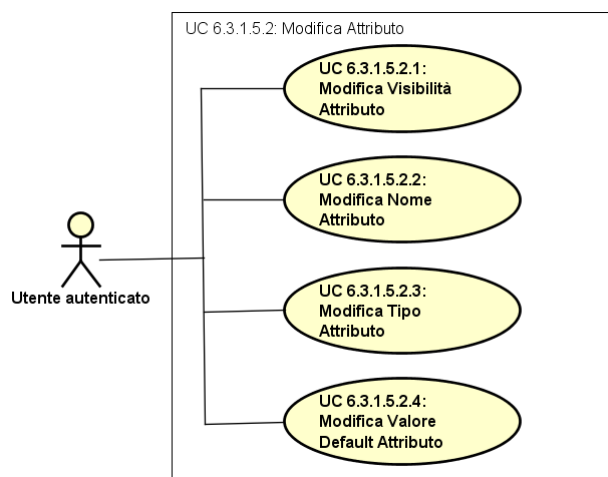


Figura 21: Caso d'uso UC6.3.1.5.2

4.82 UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo

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

4.83 UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo

- **Attori:** $Utente_G$ 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' $Applicazione_G$ registra il dato inserito;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il nome di un attributo.

4.84 UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo

- **Attori:** $Utente_G$ 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_G* registra il dato inserito;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il tipo di un attributo.

4.85 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il valore di default di un attributo.

4.86 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;
- **Scenario principale:** L'attore inserisce un nuovo attributo.

4.87 UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo

- **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);

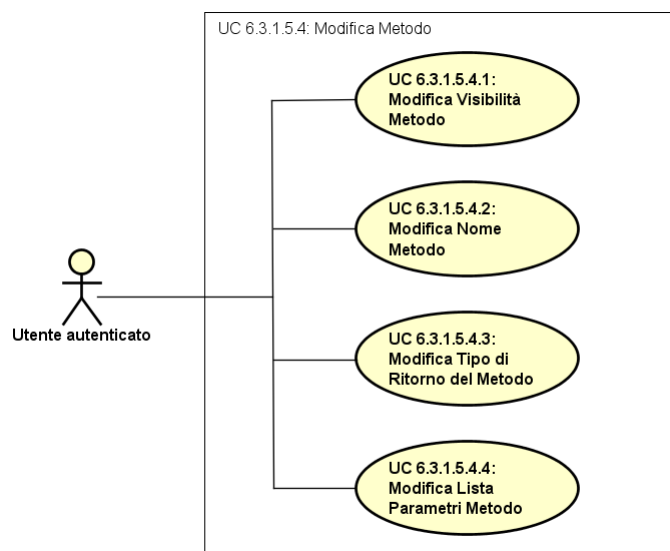


Figura 22: Caso d'uso UC6.3.1.5.4

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).

4.88 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica la visibilità di un metodo.

4.89 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il nome di un metodo.

4.90 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il tipo di ritorno di un metodo.

4.91 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica la lista di parametri di un metodo.

4.92 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;
- **Scenario principale:** L'attore aggiunge un nuovo metodo.

4.93 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;
- **Scenario principale:** L'attore assegna il valore abstract in una classe.

4.94 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;
- **Scenario principale:** L'attore assegna il valore interface in una classe.

4.95 UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione $layer_G$

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

4.96 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica l'etichetta di una relazione.

4.97 UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto

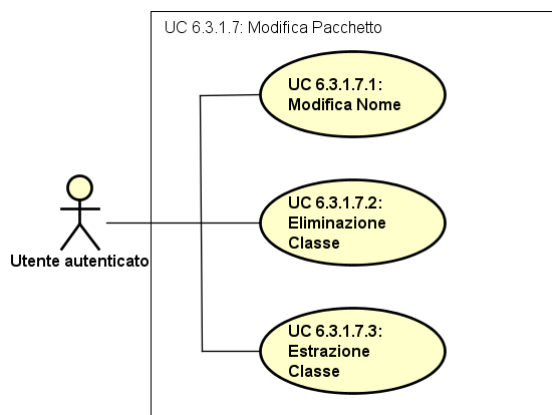


Figura 23: Caso d'uso UC6.3.1.7

- **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 $Classe_G$ (UC6.3.1.7.2);
 3. Estrazione $Classe_G$ (UC6.3.1.7.3).

4.98 UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome

- **Attori:** $Utente_G$ 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il nome di un pacchetto.

4.99 UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una $Classe_G$ all'interno del pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una $Classe_G$ al suo interno;
- **Postcondizione:** La $Classe_G$ selezionata viene eliminata dal pacchetto;
- **Scenario principale:** L'attore elimina una classe in un pacchetto.

4.100 UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può estrarre una $Classe_G$ dal pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una $Classe_G$ al suo interno;
- **Postcondizione:** La $Classe_G$ selezionata si trova fuori dal pacchetto;
- **Scenario principale:** L'attore estra una classe in un pacchetto.

4.101 UC6.3.1.8 - Modifica commento

- **Attori:** $Utente_G$ 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).

4.102 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;
- **Scenario principale:** L'attore modifica il testo di un commento.

4.103 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un commento.

4.104 UC6.3.1.10 - Eliminazione Metodo

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha disegnato una $Classe_G$ con almeno un $Metodo_G$ ed eventualmente anche il $Diagramma delle attività_G$ corrispondente e può eliminarlo;
- **Precondizione:** È stata creata una $Classe_G$ con almeno un $Metodo_G$;
- **Postcondizione:** Viene eliminato il $Metodo_G$ selezionato e, a cascata, il $Diagramma delle attività_G$ associato se esistente;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un metodo di una classe;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo $Metodo_G$ e desidera eliminarlo.

4.105 UC6.3.1.11 - Eliminazione Attributo

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore ha disegnato una $Classe_G$ con almeno un attributo al suo interno e può eliminarlo;
- **Precondizione:** È stata creata una $Classe_G$ con almeno un attributo;
- **Postcondizione:** L'attributo selezionato viene eliminato;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un attributo di una classe;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo attributo e desidera eliminarlo.

4.106 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;
- **Scenario principale:** L'attore effettua lo Zoom-in in una particolare zona del designer.

4.107 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;
- **Scenario principale:** L'attore effettua lo Zoom-out in una particolare zona del designer.

4.108 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;
- **Scenario principale:** L'attore effettua il Drag di un oggetto all'interno del designer.

4.109 UC6.3.5 - Editor $Diagrammi_G$ dei Metodi

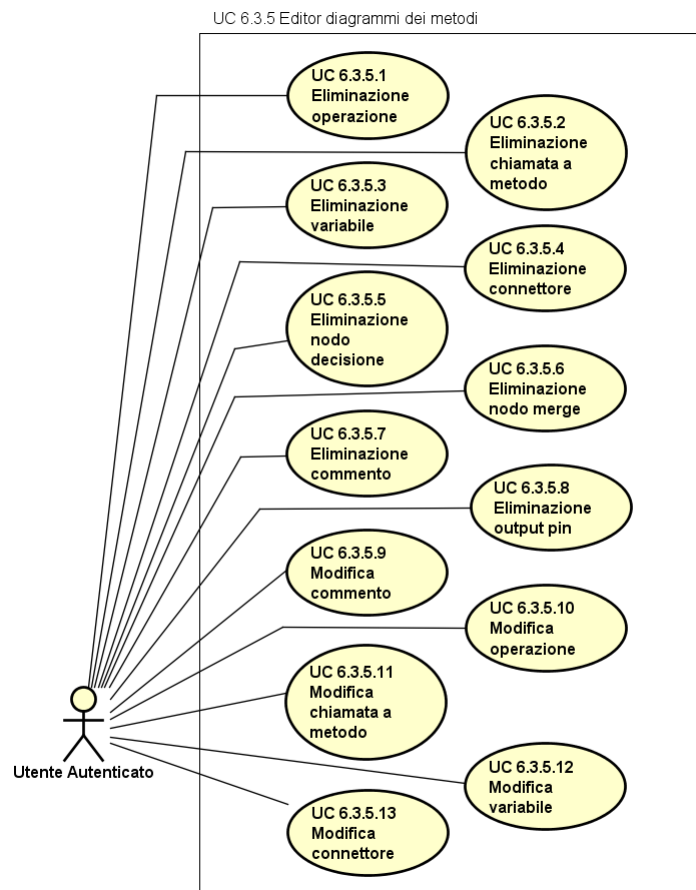


Figura 24: Caso d'uso UC6.3.5

- **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).

4.110 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento operazione nel diagramma del metodo del codice.

4.111 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).

4.112 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' $Utente_G$;
- **Scenario principale:** L'attore definisce un'operazione tramite input testuale nel diagramma del metodo del codice.

4.113 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).

4.114 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;

- **Scenario principale:** L'attore seleziona un metodo della lista dei metodi del diagramma del metodo del codice.

4.115 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. Istanziatura nuova variabile (UC6.3.5.12.1).

4.116 UC6.3.5.12.1 - Istanziatura 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;
- **Scenario principale:** L'attore istanzia una nuova variabile nel diagramma del metodo del codice.

4.117 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).

4.118 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;
- **Scenario principale:** L'attore definisce una condizione di guardia per il connettore nel diagramma del metodo del codice.

4.119 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento chiamata a metodo nel diagramma del metodo del codice.

4.120 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento variabile nel diagramma del metodo del codice.

4.121 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento connettore nel diagramma del metodo del codice.

4.122 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento nodo di decisione nel diagramma del metodo del codice.

4.123 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento nodo merge nel diagramma del metodo del codice.

4.124 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;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento commento nel diagramma del metodo del codice.

4.125 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 $Metodo_G$;
- **Scenario principale:** L'attore elimina un elemento output pin nel diagramma del metodo del codice.

4.126 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.
- **Scenario principale:** L'attore modifica un elemento commento nel diagramma del metodo del codice.

;

4.127 UC6.4 - Consultazione flusso del programma

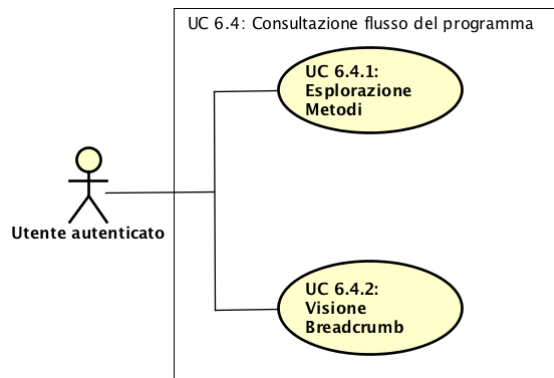


Figura 25: Caso d'uso UC6.4

- **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_G*;
- **Scenario principale:**
 1. Esplorazione *Metodi_G* (UC6.4.1);
 2. Visione Breadcrumb (UC6.4.2).

4.128 UC6.4.1 - Esplorazione metodi

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore, selezionando una chiamata a *Metodo_G*, può visionare il *Diagramma delle attività_G* di tale *Metodo_G*;
- **Precondizione:** È visualizzato un *Diagramma delle attività_G*;
- **Postcondizione:** Viene mostrato il *Diagramma delle attività_G* del *Metodo_G* selezionato;
- **Scenario principale:** L'attore seleziona un elemento "chiamata a metodo" per visionare il diagramma delle attività di tale metodo.

4.129 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;
- **Scenario principale:** L'attore visiona i vari metodi selezionati durante la navigazione tra le chiamate a metodi.

4.130 UC7 - Password dimenticata

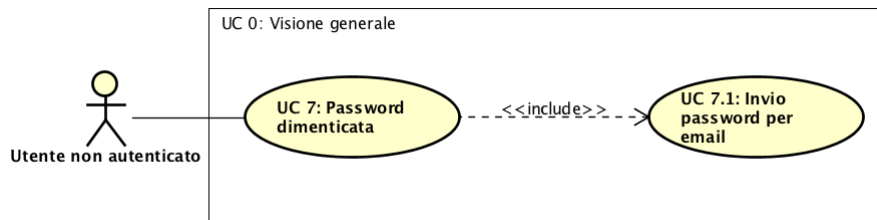


Figura 26: Caso d'uso UC7

- **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;
- **Scenario principale:** Viene fornita all'attore una password temporanea.

4.131 UC7.1 - Invio password per email

- **Attori:** $Utente_G$ non autenticato;
- **Descrizione:** Viene inviata una password temporanea all'attore per permettergli di accedere all' $Applicazione_G$;
- **Precondizione:** L'attore richiede una password temporanea;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ ha inviato all'attore una mail contenente la password temporanea;
- **Scenario principale:** Viene inviata via mail una password temporanea.

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_G</i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l' <i>Username_G</i> non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.5
R0F1.6	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</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_G</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_G</i> autenticato	Interno UC2
R0F2.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire il proprio <i>Username_G</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
R0F2.3	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate	Interno UC2 UC2.3
R0F4	Funzionale Obbligatorio	L'attore esce dal suo profilo	Interno UC4
R0F5	Funzionale Obbligatorio	L'attore visualizza l'elenco dei suoi progetti	Interno UC5
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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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_G</i> visualizza l'editor dei <i>Diagrammi_G</i>	Interno UC6
R0F6.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza la barra del menu	Interno UC6 UC6.1
R0F6.1.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza le voci presenti nel menu <i>File_G</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_G</i>	<i>Capitolato_G</i> UC6.1.1 UC6.1.1.4
R1F6.1.1.5	Funzionale Desiderabile	L'attore può salvare il progetto corrente come <i>Template_G</i>	Riunione esterna
R1F6.1.2	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza le voci presenti nel menu Edit	Interno UC6.1 UC6.1.2

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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
R2F6.1.4	Funzionale Opzionale	L' $Applicazione_G$ visualizza le voci presenti nel menu $Layer_Gs$	Riunione esterna UC6.1 UC6.1.4

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R2F6.1.4.1	Funzionale Opzionale	L'attore può creare un nuovo $Layer_G$	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.1
R2F6.1.4.2	Funzionale Opzionale	L'attore seleziona i $Layer_G$ s 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 $Layer_G$ s presenti	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.3
R2F6.1.4.3.1	Funzionale Opzionale	L'attore può modificare il nome del $Layer_G$	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.1
R2F6.1.4.3.2	Funzionale Opzionale	L'attore può eliminare un $Layer_G$	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.2
R0F6.2	Funzionale Obbligatorio	L' $Applicazione_G$ visualizza la barra degli strumenti grafici	Interno UC6 UC6.2
R0F6.2.1	Funzionale Obbligatorio	L' $Applicazione_G$ visualizza il menu per il disegno dei $Diagrammi_G$ delle $Classi_G$	$Capitolato_G$ UC6.2 UC6.2.1
R0F6.2.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo " $Classe_G$ "	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
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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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
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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza il disegnatore dei <i>Diagrammi_G</i>	<i>Capitolato_G</i> UC6 UC6.3
R0F6.3.1	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza i <i>Diagrammi_G</i> delle <i>Classi_G</i> disegnati	<i>Capitolato_G</i> UC6.3 UC6.3.1
R0F6.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento " <i>Classe_G</i> " presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.1
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_G</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_G</i>	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.1
R0F6.3.1.5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo attributo di una <i>Classe_G</i>	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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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 <i>Classe_G</i>	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.3
R0F6.3.1.5.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo " <i>Metodo_G</i> " di una <i>Classe_G</i>	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 <i>Metodo_G</i>	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 <i>Metodo_G</i>	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 <i>Metodo_G</i>	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 <i>Metodo_G</i>	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 " <i>Metodo_G</i> " in una <i>Classe_G</i>	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.5
R0F6.3.1.5.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire se la <i>Classe_G</i> 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 <i>Classe_G</i> 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 <i>Layer_G</i> " di una <i>Classe_G</i>	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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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
R0F6.3.1.10	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento " $Metodo_G$ " presente nella $Classe_G$	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.10
R0F6.3.1.11	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Attributo" presente nella $Classe_G$	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.11
R0F6.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -in" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.2
R0F6.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -out" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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_G</i> visualizza il <i>Diagramma_G</i> del <i>Metodo_G</i> selezionato	<i>Capitolato_G</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_G</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_G</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
R0F6.3.5.9	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.9

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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 _G " 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_G</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_G</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_G</i> visualizza il pannello laterale	Interno UC6 UC6.4
R0F6.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può navigare tra i vari <i>Metodi_G</i> presenti selezionando l'elemento "chiamata a Metodo _G "	Interno UC6.4 UC6.4.1

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.4.2	Funzionale Obbligatorio	L' <i>Applicazione_G</i> visualizza una breadcrumb che rappresenta il percorso effettuato dall' <i>Utente_G</i> tra i vari <i>Metodi_G</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 una nuova password	Interno UC3 UC3.1
R1F3.2	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce una nuova email	Interno UC3 UC3.2
R1F3.3	Funzionale Desiderabile	L'attore elimina il suo profilo	Interno UC3 UC3.3
R1F3.4	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione_G</i> deve visualizzare un messaggio d'errore se la password non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.4
R1F3.5	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione_G</i> deve visualizzare un messaggio d'errore se l'email non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.5
R1F13	Funzionale Desiderabile	L'attore può accedere alla pagina per il recupero della password	Interno UC7
R1F14	Funzionale Desiderabile	L' <i>Applicazione_G</i> invia la password all'indirizzo email inserito durante registrazione	Interno UC7 UC7.1

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	Supporto sui browser	Interno
R0V13.1	Vincolo Obbligatorio	Supporto al browser Google Chrome versione 49.X	Interno R0V13
R0V13.2	Vincolo Obbligatorio	Supporto al browser Mozilla Firefox versione 45.Y	Interno R0V13

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, R0F2.3
	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 R0F6.3.1.2
	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,R0F6.3.1.10
	R0F6.3.1.11,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, R1F3 R1F3.1, R1F3.2 R1F3.3, R1F3.4 R1F3.5, 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, R1F14 R1F15
Capitolato _G	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
UC1.1	R0F1.1

Fonte	Requisito
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 R0F2.3
UC2.1	R0F2.1
UC2.2	R0F2.2
UC2.3	R0F2.3
UC3	R1F3 R1F3.1 R1F3.2 R1F3.3 R1F3.4 R1F3.5
UC3.1	R1F3.1
UC3.2	R1F3.2
UC3.3	R1F3.3
UC3.4	R1F3.4
UC3.5	R1F3.5
UC4	R0F4
UC5	R0F5 R0F5.1 R0F5.2 R0F5.3
UC5.1	R0F5.1 R0F5.1.1 R0F5.1.2

Fonte	Requisito
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
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

Fonte	Requisito
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
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

Fonte	Requisito
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
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

Fonte	Requisito
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 R0F6.3.1.10 R0F6.3.1.11
UC6.3.1.1	R0F6.3.1.1
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
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

Fonte	Requisito
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
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
UC6.3.1.10	R0F6.3.1.10
UC6.3.1.11	R0F6.3.1.11
UC6.3.2	R0F6.3.2
UC6.3.3	R0F6.3.3

Fonte	Requisito
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
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

Fonte	Requisito
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
UC7	R1F14 R1F15
UC7.1	R1F15

Tabella 5: Tracciamento fonti-requisito

5.5 Riepilogo requisiti

Tipologia	Obbligatorio	Desiderabile	Opzionale
Funzionali	102	20	6
Qualitativi	3	0	0
Vincolo	6	0	0
Performance	0	0	0

Tabella 6: Riepilogo dei requisiti