



Piano di Progetto

Gruppo SWEetBIT — Progetto SWEDesigner

Informazioni sul documento

Versione	1.0.0
Redazione	Fabio Massignan
Verifica	Da inserire
Approvazione	Da inserire
Uso	Interno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo SWEetBIT

Descrizione

Questo documento descrive la pianificazione delle attività del gruppo SWEetBit relativi al progetto SWEDesigner.

Indice

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

4.29	UC5.3 - Eliminazione Progetto	17
4.30	UC6 - Tool Designer	17
4.31	UC6.1 - Menù	18
4.32	UC6.1.1 - File	19
4.33	UC6.1.1.1 - Salvataggio	20
4.34	UC6.1.1.2 - Chiusura	20
4.35	UC6.1.1.3 - Esportazione	20
4.36	UC6.1.1.4 - Genera codice	21
4.37	UC6.1.1.5 - Salvataggio template	21
4.38	UC6.1.2 - Edit	21
4.39	UC6.1.2.1 - Annulla	22
4.40	UC6.1.2.2 - Ripristina	22
4.41	UC6.1.2.3 - Taglia	23
4.42	UC6.1.2.4 - Copia	23
4.43	UC6.1.2.5 - Incolla	23
4.44	UC6.1.2.6 - Zoom in	23
4.45	UC6.1.2.7 - Zoom out	24
4.46	UC6.1.3 - Template	24
4.47	UC6.1.3.1 - Aggiunta template	25
4.48	UC6.1.3.2 - Eliminazione template	25
4.49	UC6.1.4 - Layers	25
4.50	UC6.1.4.1 - Nuovo layer	26
4.51	UC6.1.4.2 - Lista layer	26
4.52	UC6.1.4.3 - Modifica layer	26
4.53	UC6.1.4.3.1 - Rinominazione layer	27
4.54	UC6.1.4.3.2 - Eliminazione layer	27
4.55	UC6.2 - Barra degli strumenti	28
4.56	UC6.2.1 - Strumenti delle classi	28
4.57	UC6.2.1.1 - Nuova Classe	29
4.58	UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto	29
4.59	UC6.2.1.3 - Nuova Relazione	30
4.60	UC6.2.1.3.1 - Definizione classe di partenza	30
4.61	UC6.2.1.3.2 - Definizione classe di arrivo	30
4.62	UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione	31
4.63	UC6.2.1.4 - Nuovo commento	31
4.64	UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento	31
4.65	UC6.2.2 - Strumenti Diagramma delle Attività	32
4.66	UC6.2.2.1 - Nuova operazione	33
4.67	UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo	33
4.68	UC6.2.2.3 - Nuova variabile	34
4.69	UC6.2.2.4 - Nuovo connettore	34
4.70	UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione	34
4.71	UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge	34

4.72	UC6.2.2.7 - Nuovo commento	35
4.73	UC6.2.2.8 - Nuovo output pin	35
4.74	UC6.3 - Disegnatore diagrammi	35
4.75	UC6.3.1 - Editor Diagrammi delle Classi	36
4.76	UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe	38
4.77	UC6.3.1.1.1 - Eliminazione Metodo	38
4.78	UC6.3.1.1.2 - Eliminazione Attributo	39
4.79	UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione	39
4.80	UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto	39
4.81	UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento	40
4.82	UC6.3.1.5 - Modifica Classe	40
4.83	UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome	41
4.84	UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo	42
4.85	UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo	42
4.86	UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo	43
4.87	UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo	43
4.88	UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo	43
4.89	UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo	43
4.90	UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo	44
4.91	UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo	44
4.92	UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo	45
4.93	UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo	45
4.94	UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo	45
4.95	UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo	45
4.96	UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract	46
4.97	UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface	46
4.98	UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione layer	46
4.99	UC6.3.1.6 - Modifica Relazione	46
4.100	UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto	47
4.101	UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome	47
4.102	UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe	48
4.103	UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe	48
4.104	UC6.3.1.8 - Modifica commento	48
4.105	UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento	48
4.106	UC6.3.1.9 - Eliminazione commento	49
4.107	UC6.3.2 - Zoom-in	49
4.108	UC6.3.3 - Zoom-out	49
4.109	UC6.3.4 - Drag di un oggetto	50
4.110	UC6.3.5 - Editor Diagrammi dei Metodi	50
4.111	UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione	51
4.112	UC6.3.5.10 - Modifica operazione	52
4.113	UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione	52
4.114	UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo	52

4.115	UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo	53
4.116	UC6.3.5.12 - Modifica variabile	53
4.117	UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile	53
4.118	UC6.3.5.13 - Modifica connettore	54
4.119	UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia	54
4.120	UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo	54
4.121	UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile	54
4.122	UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore	55
4.123	UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione	55
4.124	UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge	55
4.125	UC6.3.5.7 - Eliminazione commento	56
4.126	UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin	56
4.127	UC6.3.5.9 - Modifica commento	56
4.128	UC6.4 - Pannello laterale	56
4.129	UC6.4.1 - Esplorazione metodi	57
4.130	UC6.4.2 - Visione Breadcrumb	57
5	Requisiti	58
5.1	Requisiti funzionali	58
5.2	Requisiti di qualità	70
5.3	Requisiti di vincolo	71
5.4	Tracciamento Requisiti - Fonti	72
5.5	Tracciamento Fonti - Requisiti	83
5.6	Riepilogo requisiti	94

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 presentato, da discussioni interne, e da incontri svolti con il proponente.

1.2 Glossario

Con lo scopo di evitare ambiguità di linguaggio e di massimizzare la comprensione dei documenti, il gruppo ha steso un documento interno che è il *Glossario v1.0.0*. 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 UML_G con generazione di codice
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>;
- **Verbale di incontro** con il proponente Zucchetti del 23-02-2017;
- **Verbale di incontro** con il proponente Zucchetti del 15-03-2017;
- **Norme di Progetto v1.0.0.**

2.2 Informativi

- **Studio di Fattibilità v1.0.0;**
- **IEEE 830-1998:** http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification.
- **Presentazione capitolato 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, realizzata utilizzando i diagrammi delle classi previsti dell'UML, alla fase di creazione del corpo dei metodi, realizzata utilizzando i diagrammi delle attività previsti dall'UML, 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 sopra citati e la conseguente realizzazione del codice applicativo descritto dall'utente in fase di disegno.

3.2 Funzione di Prodotto

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

- registrazione dell'utente per la visione dei propri progetti e dei template salvati;
- creazione di un diagramma delle classi;
- creazione di un diagramma delle attività per ogni metodo definito nelle classi;
- realizzazione del codice applicativo descritto tramite i diagrammi;
- gestione dei propri progetti;
- gestione dei propri template;

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 riguardanti i diagrammi delle classi e delle attività. Per accedere alle funzionalità dell'applicazione l'utente dovrà effettuare una registrazione e successivamente un login, in modo da poter creare nuovi progetti e salvarli sul suo account.

4 Casi d'uso

4.1 UC1 - Registrazione

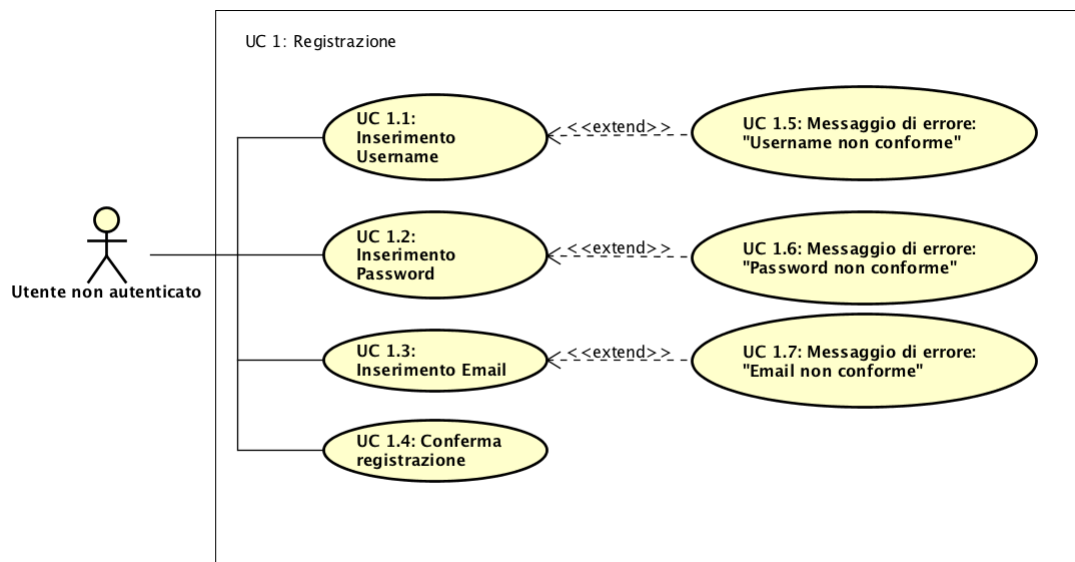


Figura 1: Caso d'uso UC1

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore desidera effettuare l'operazione di registrazione. Vengono richiesti dall'applicazione un username, univoco e conforme alle richieste, una password conforme alle richieste e una mail che rispetti il pattern predefinito;
- **Precondizione:** L'applicazione predispone la possibilità di registrazione;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha creato un nuovo account utente;
- **Scenario principale:**
 1. Inserimento Username (UC1.1);
 2. Inserimento Password (UC1.2);
 3. Inserimento Email (UC1.3);
 4. Conferma registrazione (UC1.4);
 5. Messaggio di errore: "Username non conforme" (UC1.5);
 6. Messaggio di errore: "Password non conforme" (UC1.6);
 7. Messaggio di errore: "Email non conforme" (UC1.7).

- **Scenari alternativi:** L'attore non autenticato interrompe l'operazione di registrazione non creando un nuovo account.

4.2 UC1.1 - Inserimento Username

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore inserisce l'username: deve essere univoco all'interno dell'applicazione e deve essere alfanumerico;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'attore intende autenticarsi;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha l'informazione relativa all'email inserita dall'utente;

4.3 UC1.2 - Inserimento Password

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

4.4 UC1.3 - Inserimento Email

- **Attori:** Utente 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 ha l'informazione relativa alla password inserita dall'utente;

4.5 UC1.4 - Conferma registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** Dopo che un attore ha effettuato correttamente una registrazione, ne viene informato;

- **Precondizione:** L'attore ha scelto di effettuare l'operazione di registrazione;
- **Postcondizione:** L'attore ha ricevuto un messaggio di conferma dell'avvenuta registrazione;

4.6 UC1.5 - Messaggio di errore: "Username non conforme"

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un username non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'utente intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un username non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

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

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire una password non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'utente intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

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

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un'email con una sintassi non valida e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** Il sistema è pronto e l'utente intende registrarsi;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un'email non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

4.9 UC2 - Autenticazione

- **Attori:** Utente non autenticato.

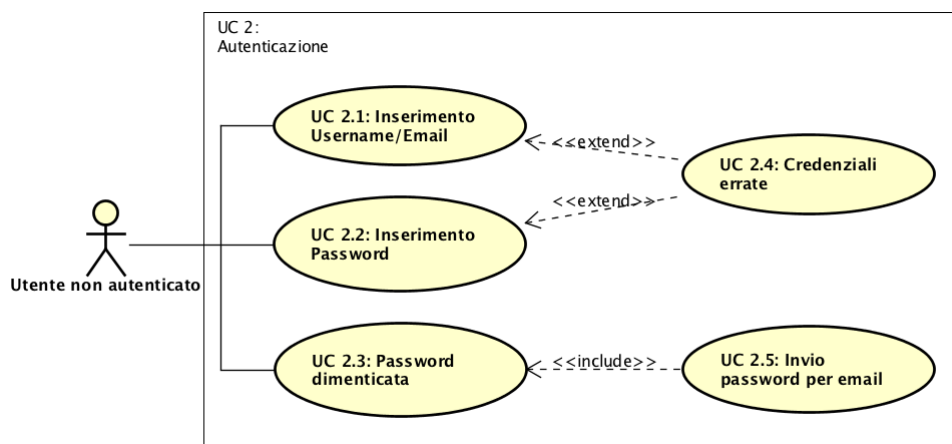


Figura 2: Caso d'uso UC2

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

4.10 UC2.1 - Inserimento Username/Email

- **Attori:** Utente non autenticato.

- **Descrizione:** Durante la fase di autenticazione viene richiesto all'attore il proprio username oppure la propria email;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'attore intende autenticarsi;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha l'informazione relativa all' email/username inserita dall'attore;

4.11 UC2.2 - Inserimento Password

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

4.12 UC2.3 - Password dimenticata

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

4.13 UC2.4 - Credenziali errate

- **Attori:** Utente non autenticato.
- **Descrizione:** L'attore visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate;
- **Precondizione:** L'applicazione ha verificato le credenziali inserite dall'attore;
- **Postcondizione:** L'applicazione predispone la visualizzazione di un messaggio di errore;

4.14 UC2.5 - Invio password per email

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

4.15 UC3 - Gestione Profilo

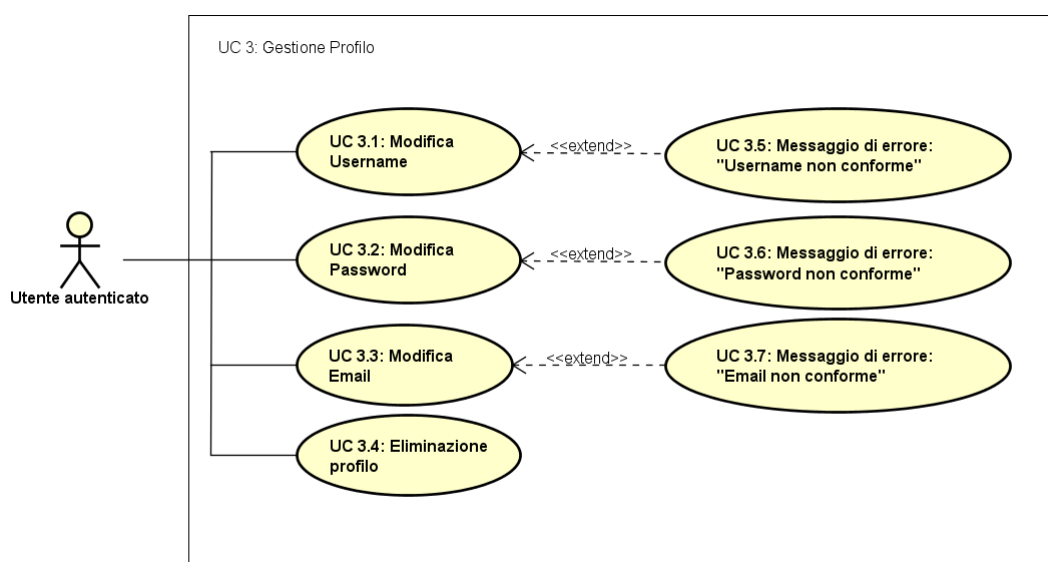


Figura 3: Caso d'uso UC3

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può gestire il suo username, la sua password o il suo indirizzo email;
- **Precondizione:** L'attore ha già effettuato l'accesso e l'applicazione rende disponibile la voce Gestione Profilo nel menù;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza i dati dell'attore con gli opportuni pulsanti di modifica;
- **Scenario principale:**

1. Modifica Username (UC3.1);
2. Modifica Password (UC3.2);
3. Modifica Email (UC3.3);
4. Eliminazione Profilo (UC3.4);
5. Messaggio di errore: "Username non conforme" (UC3.5);
6. Messaggio di errore: "Password non conforme" (UC3.6);
7. Messaggio di errore: "Email non conforme" (UC3.7).

4.16 UC3.1 - Modifica Username

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L' attore può modificare il suo username;
- **Precondizione:** L' attore vuole modificare l'username;
- **Postcondizione:** L' applicazione modifica l' username dell'attore;
- **Scenari alternativi:** L' attore annulla la modifica dell'username.

4.17 UC3.2 - Modifica Password

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

4.18 UC3.3 - Modifica Email

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L' attore ha la possibilità di modificare la propria email;
- **Precondizione:** L' attore vuole modificare l'email;
- **Postcondizione:** L' applicazione aggiorna l'email;
- **Scenari alternativi:** L' attore annulla la modifica dell'email.

4.19 UC3.4 - Eliminazione Profilo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare il profilo, cancellando ogni tipo di personalizzazione da lui creata;
- **Precondizione:** L'applicazione permette l'eliminazione del profilo;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha cancellato a cascata ogni informazione legata a tale profilo ed essa non è più recuperabile;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la cancellazione del profilo.

4.20 UC3.5 - Messaggio di errore: "Username non conforme"

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un username non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'utente modificare l'username;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un username non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

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

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire una password non conforme e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** L'applicazione è pronta e l'utente modificare la password;
- **Postcondizione:** L'attore ha inserito una password non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

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

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire l'email con una sintassi non valida e gli viene quindi comunicato l'errore;
- **Precondizione:** Il sistema è pronto e l'utente intende modificare l'email;

- **Postcondizione:** L'attore ha inserito un'email non conforme e ha ricevuto la comunicazione dell'errore;

4.23 UC4 - Logout

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può effettuare il logout dal suo profilo;
- **Precondizione:** L'applicazione mette a disposizione dell'attore la possibilità di logout;
- **Postcondizione:** L'applicazione effettua il logout dell'attore;

4.24 UC5 - Gestione Progetti

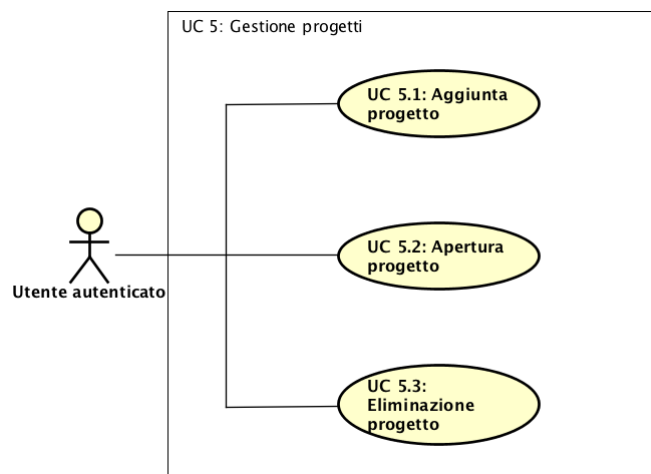


Figura 4: Caso d'uso UC5

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

3. Eliminazione Progetto (UC5.3).

4.25 UC5.1 - Aggiunta Progetto

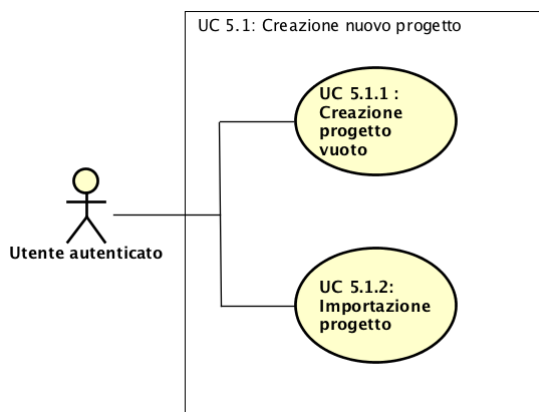


Figura 5: Caso d'uso UC5.1

- **Attori:** Utente 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 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.

4.26 UC5.1.1 - Creazione Progetto vuoto

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può creare un nuovo progetto;
- **Precondizione:** L'attore vuole creare un progetto vuoto;
- **Postcondizione:** L'applicazione crea un nuovo progetto vuoto;
- **Scenari alternativi:** L'attore annulla la creazione del nuovo progetto.

4.27 UC5.1.2 - Importazione Progetto

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può importare un progetto;
- **Precondizione:** L'attore vuole importare un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione importa il progetto richiesto;
- **Scenari alternativi:** L'attore decide di non importare nessun progetto.

4.28 UC5.2 - Apertura progetto

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

4.29 UC5.3 - Eliminazione Progetto

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

4.30 UC6 - Tool Designer

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'applicazione visualizza l'editor dei diagrammi;
- **Precondizione:** L'attore ha effettuato l'accesso;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza la finestra;
- **Scenario principale:**
 1. Menù (UC6.1);

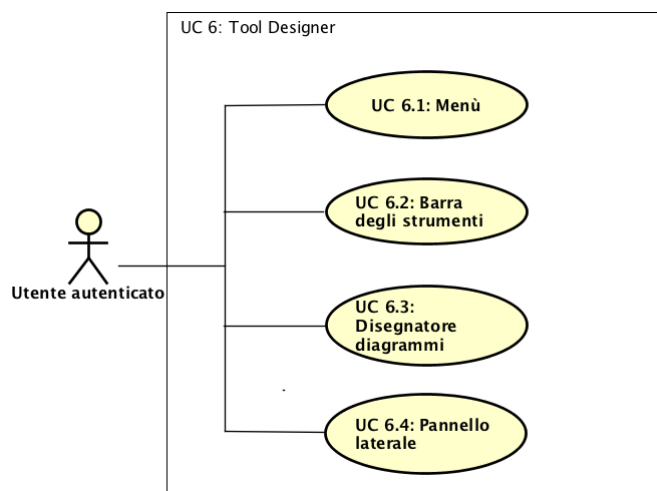


Figura 6: Caso d'uso UC6

2. Barra degli strumenti (UC6.2);
3. Disegnatore diagrammi (UC6.3);
4. Pannello laterale (UC6.4).

4.31 UC6.1 - Menù

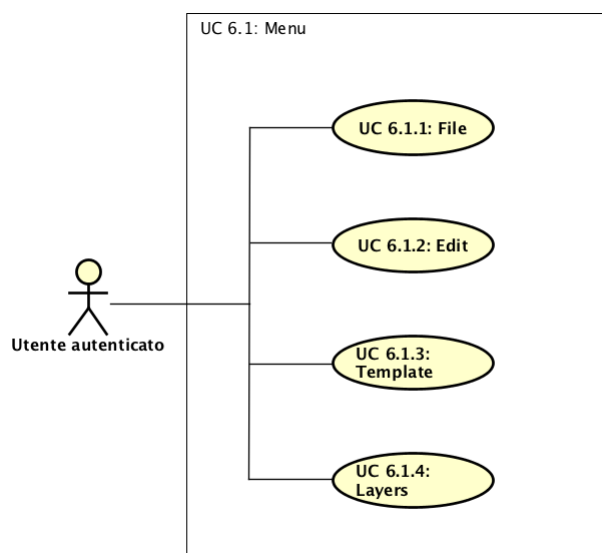


Figura 7: Caso d'uso UC6.1

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci file, edit, tool, layers e window appartenenti al menù del tool designer;
- **Precondizione:** L'applicazione offre all'utente una barra dei menù;
- **Postcondizione:** L'applicazione, a seconda dell'operazione richiesta dall'utente, svolge le sue funzioni;
- **Scenario principale:**
 1. File (UC6.1.1);
 2. Edit (UC6.1.2);
 3. Template (UC6.1.3);
 4. Layers (UC6.1.4).

4.32 UC6.1.1 - File

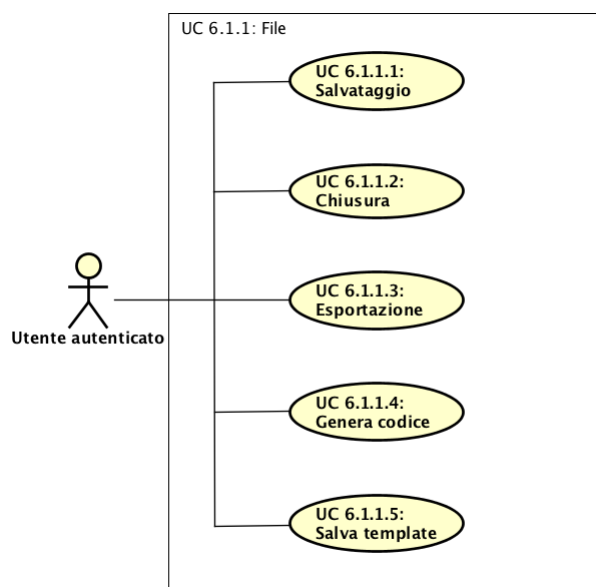


Figura 8: Caso d'uso UC6.1.1

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci salva, chiudi, esporta, genera codice e salva template appartenenti alla voce file del menù;
- **Precondizione:** L'applicazione offre all'utente la voce file nella barra dei menù;

- **Postcondizione:** L'applicazione, a seconda dell'operazione richiesta dall'utente, 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 (UC6.1.1.4);
 5. Salvataggio template (UC6.1.1.5).

4.33 UC6.1.1.1 - Salvataggio

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può salvare il suo progetto nello stato corrente;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione salva il progetto nello stato corrente;

4.34 UC6.1.1.2 - Chiusura

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può chiudere il progetto corrente;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione chiude il progetto corrente;

4.35 UC6.1.1.3 - Esportazione

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

4.36 UC6.1.1.4 - Genera codice

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può generare il codice relativo all'UML prodotto;
- **Precondizione:** L'attore vuole generare il codice dai suoi diagrammi UML;
- **Postcondizione:** L'applicazione genera il codice relativo al disegno UML;

4.37 UC6.1.1.5 - Salvataggio template

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di salvare determinate classi o gerarchie, aggiungendole così alla lista di template già salvati;
- **Precondizione:** L'applicazione offre all'attore la voce salva template, sottovoce di file nel menù, solamente se sono state create una o più classi, ed ognuna di esse ha un commento che le identifica;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto alla lista dei template il template desiderato;

4.38 UC6.1.2 - Edit

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accedere alle voci annulla, ripristina, taglia, copia, incolla, zoom in e zoom out appartenenti alla voce edit del menù;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza la lista delle funzionalità disponibili;
- **Scenario principale:**
 1. Annulla (UC6.1.2.1);
 2. Ripristina (UC6.1.2.2);
 3. Taglia (UC6.1.2.3);
 4. Copia (UC6.1.2.4);
 5. Incolla (UC6.1.2.5);
 6. Zoom in (UC6.1.2.6);
 7. Zoom out (UC6.1.2.7).

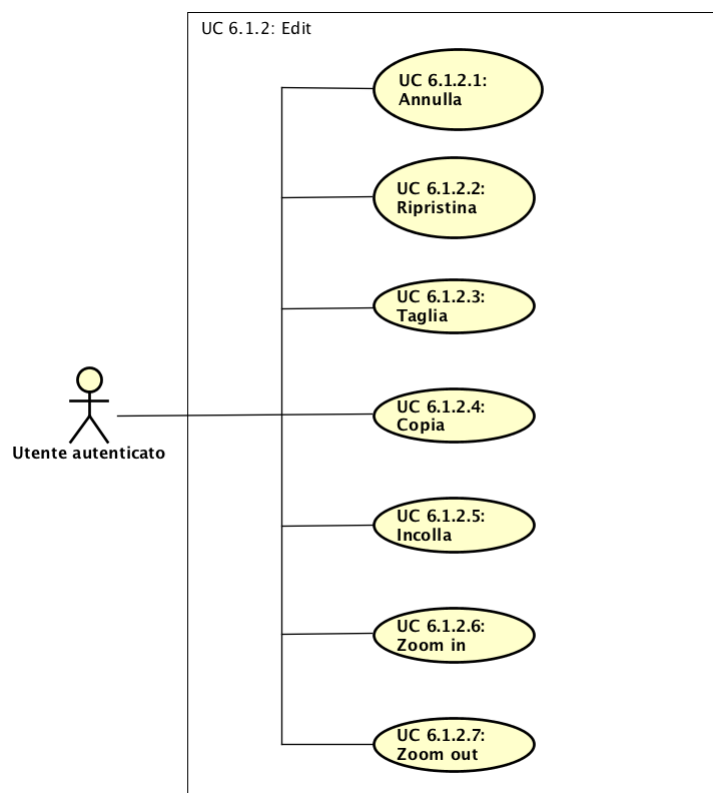


Figura 9: Caso d'uso UC6.1.2

4.39 UC6.1.2.1 - Annulla

- **Attori:** Utente 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 torna allo stato precedente l'ultima modifica;

4.40 UC6.1.2.2 - Ripristina

- **Attori:** Utente 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 torna allo stato precedente l'ultima modifica;

4.41 UC6.1.2.3 - Taglia

- **Attori:** Utente 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;
- **Postcondizione:** L'applicazione taglia l'elemento selezionato;

4.42 UC6.1.2.4 - Copia

- **Attori:** Utente 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;
- **Postcondizione:** L'applicazione copia l'elemento selezionato;

4.43 UC6.1.2.5 - Incolla

- **Attori:** Utente 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;
- **Postcondizione:** L'applicazione inserisce l'elemento designato;

4.44 UC6.1.2.6 - Zoom in

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

4.45 UC6.1.2.7 - Zoom out

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

4.46 UC6.1.3 - Template

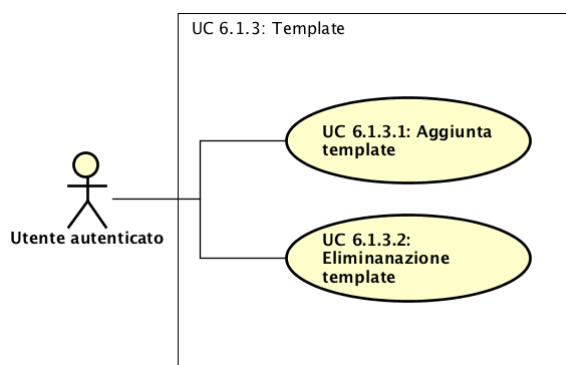


Figura 10: Caso d'uso UC6.1.3

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

4.47 UC6.1.3.1 - Aggiunta template

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

4.48 UC6.1.3.2 - Eliminazione template

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

4.49 UC6.1.4 - Layers

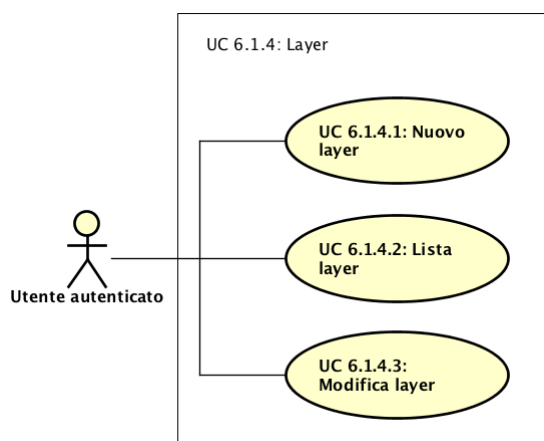


Figura 11: Caso d'uso UC6.1.4

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accedere alla visualizzazione della lista dei layers. Può inoltre creare nuovi layer oppure rinominarne o eliminarne di già esistenti;
- **Precondizione:** L'applicazione offre all'utente una barra dei menù;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza la lista delle funzionalità disponibili sui layer;
- **Scenario principale:**
 1. Nuovo layer (UC6.1.4.1);
 2. Lista layer (UC6.1.4.2);
 3. Modifica layer (UC6.1.4.3).

4.50 UC6.1.4.1 - Nuovo layer

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

4.51 UC6.1.4.2 - Lista layer

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

4.52 UC6.1.4.3 - Modifica layer

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore desidera rinominare oppure eliminare un layer tra quelli esistenti;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto la finestra di gestione dei layer;

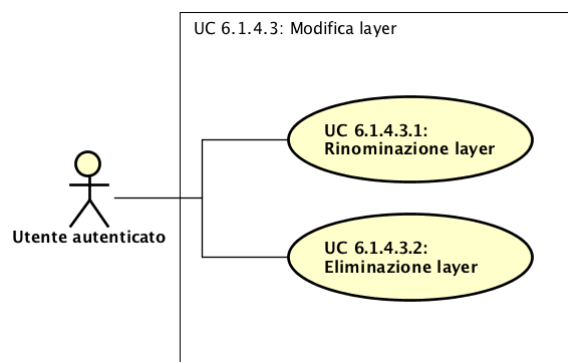


Figura 12: Caso d'uso UC6.1.4.3

- **Postcondizione:** L'applicazione apre la finestra di gestione dei layer;
- **Scenario principale:**
 1. Rinominazione layer (UC6.1.4.3.1);
 2. Eliminazione layer (UC6.1.4.3.2).

4.53 UC6.1.4.3.1 - Rinominazione layer

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

4.54 UC6.1.4.3.2 - Eliminazione layer

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore desidera eliminare un layer tra quelli esistenti;
- **Precondizione:** L'attore seleziona un layer;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha eliminato il layer che intendeva modificare e tutte le classi assegnate a tale layer, se ce n'erano, non risultano più assegnate a nessun layer;

4.55 UC6.2 - Barra degli strumenti

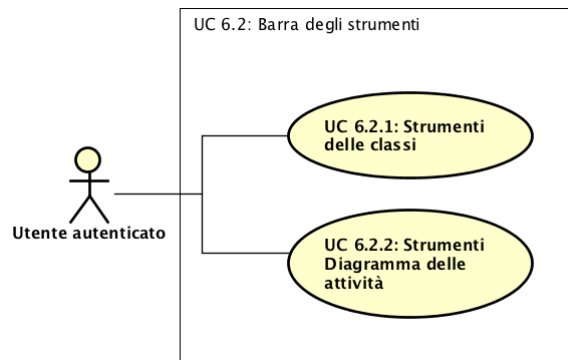


Figura 13: Caso d'uso UC6.2

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'applicazione visualizza la barra degli strumenti grafici;
- **Precondizione:** L'attore ha effettuato l'accesso;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza la barra degli strumenti grafici;
- **Scenario principale:**
 1. Strumenti delle classi (UC6.2.1);
 2. Strumenti Diagramma delle Attività (UC6.2.2).

4.56 UC6.2.1 - Strumenti delle classi

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore, per la creazione di un diagramma della classi ha la possibilità di selezionare una nuova classe, inserire un package per raggruppare delle classi o inserire delle relazioni tra le classi;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza gli strumenti per disegnare le classi;
- **Scenario principale:**
 1. Nuova Classe (UC6.2.1.1);
 2. Nuovo Pacchetto (UC6.2.1.2);
 3. Nuova Relazione (UC6.2.1.3);

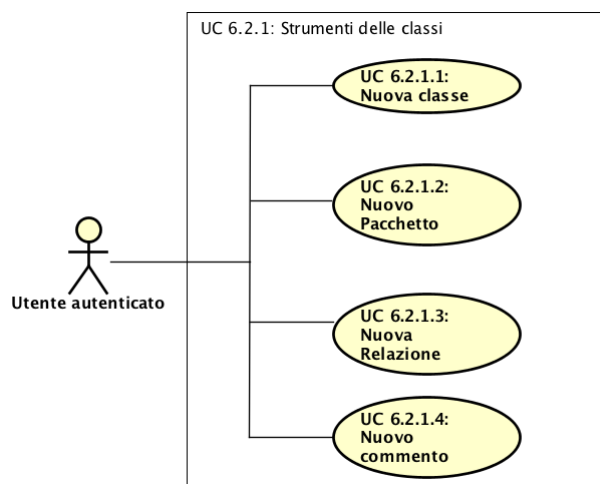


Figura 14: Caso d'uso UC6.2.1

4. Nuovo commento (UC6.2.1.4).

4.57 UC6.2.1.1 - Nuova Classe

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

4.58 UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto

- **Attori:** .
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di inserire il disegno rappresentante un package nello standard UML;
- **Precondizione:** L'attore ha un progetto aperto;
- **Postcondizione:** L'applicazione rappresenta il disegno del package e vengono salvati i relativi dati;

4.59 UC6.2.1.3 - Nuova Relazione

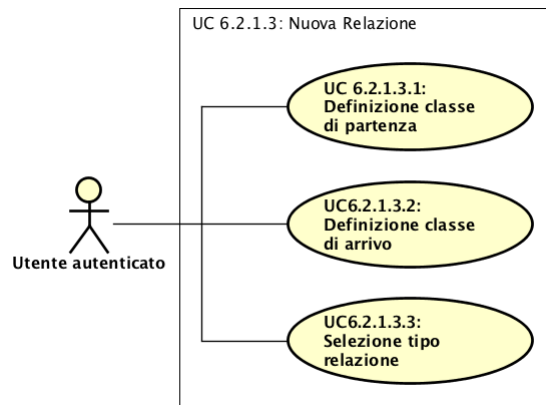


Figura 15: Caso d'uso UC6.2.1.3

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'applicazione fornisce una lista di relazioni tra le classi;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione fornisce una lista di relazioni tra le classi;
- **Scenario principale:**
 1. Definizione classe di partenza (UC6.2.1.3.1);
 2. Definizione classe di arrivo (UC6.2.1.3.2);
 3. Selezione tipo relazione (UC6.2.1.3.3).

4.60 UC6.2.1.3.1 - Definizione classe di partenza

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** Viene definito il punto di partenza dell'associazione;
- **Precondizione:** esiste almeno una classe;
- **Postcondizione:** il sistema associa il disegno dell'assegnazione alla relativa classe;

4.61 UC6.2.1.3.2 - Definizione classe di arrivo

- **Attori:** Utente Autenticato.

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

4.62 UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione

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

4.63 UC6.2.1.4 - Nuovo commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di inserire un commento associato ad un elemento del diagramma delle classi;
- **Precondizione:** L'attore ha aperto un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione rappresenta un rettangolo testuale con all'interno il testo inserito;
- **Scenario principale:**
 1. Aggiunta relazione commento (UC6.2.1.4.1).

4.64 UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento

- **Attori:** .
- **Descrizione:** il commento può associato ad un qualsiasi elemento del diagramma delle classi;
- **Precondizione:** è presente almeno un elemento;
- **Postcondizione:** il commento è stato associato ad un elemento;

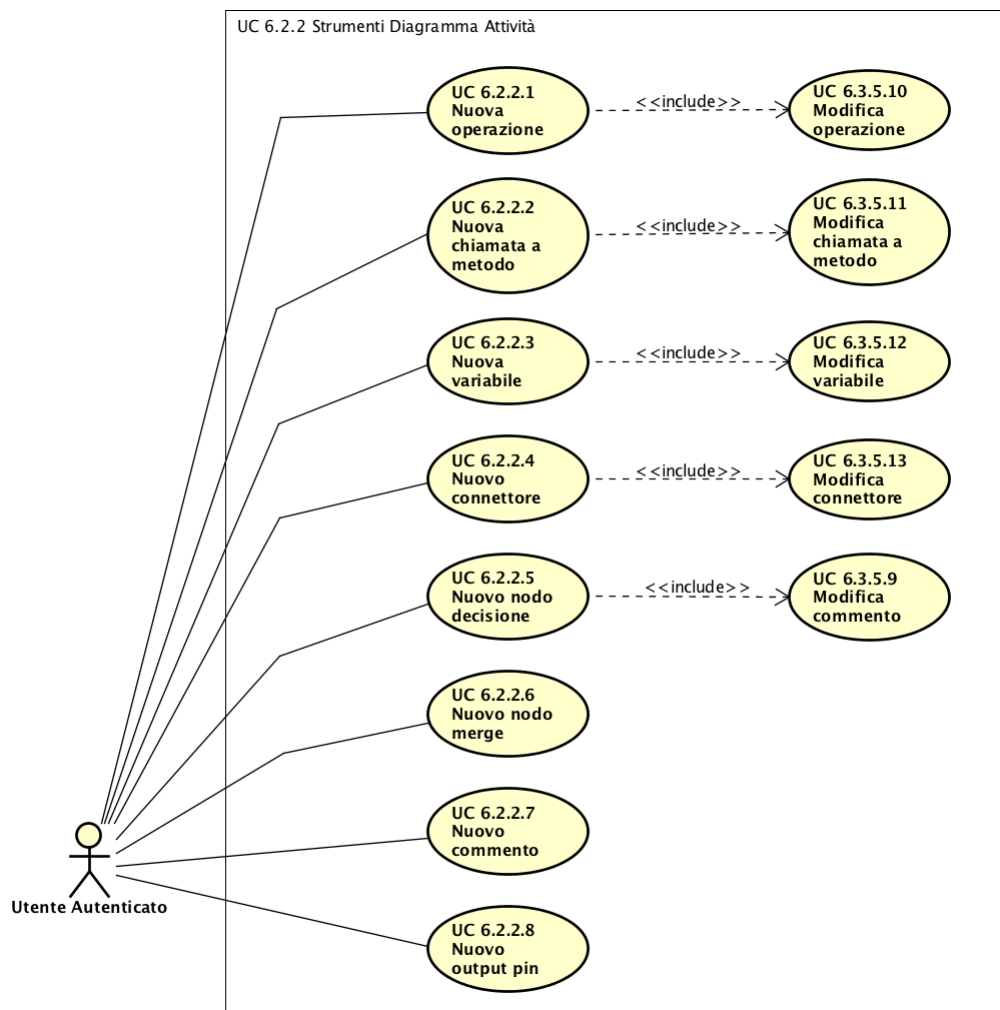


Figura 16: Caso d'uso UC6.2.2

4.65 UC6.2.2 - Strumenti Diagramma delle Attività

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può selezionare da questa lista uno degli strumenti per la creazione di diagrammi delle attività;
- **Precondizione:** L'attore deve aver caricato un progetto;
- **Postcondizione:** L'applicazione visualizza la lista di strumenti necessari per il disegno di diagrammi delle attività;
- **Scenario principale:**

1. Nuova operazione (UC6.2.2.1);
2. Nuova chiamata a metodo (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 (UC6.2.2.6);
7. Nuovo commento (UC6.2.2.7);
8. Nuovo output pin (UC6.2.2.8).

4.66 UC6.2.2.1 - Nuova operazione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento operazione al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento operazione;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del diagramma delle attività di un metodo.

4.67 UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un elemento chiamata a metodo al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Il metodo di una classe è stato selezionato ed è visualizzata correttamente la finestra del diagramma delle attività di esso;
- **Postcondizione:** Un elemento chiamata a metodo è aggiunto al diagramma delle attività del metodo di una classe;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del diagramma delle attività di un metodo.

4.68 UC6.2.2.3 - Nuova variabile

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento variabile al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento variabile;

4.69 UC6.2.2.4 - Nuovo connettore

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento connettore al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi; Devono esserci nel diagramma delle attività del metodo almeno due elementi che possono essere connessi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento connettore;
- **Scenari alternativi:** L'elemento non è posizionato all'interno della finestra del diagramma delle attività di un metodo.

4.70 UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento nodo decisione al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento nodo decisione;

4.71 UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge

- **Attori:** Utente Autenticato.

- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento nodo merge al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento nodo merge;

4.72 UC6.2.2.7 - Nuovo commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento commento al diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi;
- **Postcondizione:** Viene aggiunto al diagramma delle attività di un metodo un nuovo elemento commento;

4.73 UC6.2.2.8 - Nuovo output pin

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può annettere un nuovo output pin ad un elemento chiamata a metodo, presente nel diagramma delle attività di un metodo;
- **Precondizione:** Viene selezionato un metodo di una classe che risiede nel frame del diagramma delle classi; È presente un elemento chiamata a metodo nel diagramma;
- **Postcondizione:** Viene annesso ad un elemento chiamata a metodo, presente nel diagramma delle attività di un metodo, un nuovo elemento output pin;

4.74 UC6.3 - Disegnatore diagrammi

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può implementare programmi disegnando diagrammi;
- **Precondizione:** L'applicazione rende disponibile il frame di disegno;
- **Postcondizione:** L'applicazione disegna i diagrammi richiesti dall'attore;
- **Scenario principale:**

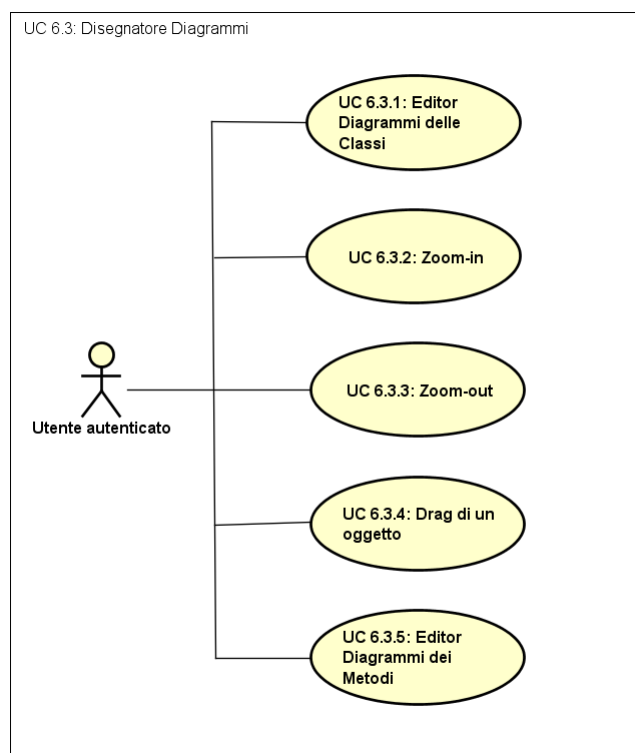


Figura 17: Caso d'uso UC6.3

1. Editor Diagrammi delle Classi (UC6.3.1);
2. Zoom-in (UC6.3.2);
3. Zoom-out (UC6.3.3);
4. Drag di un oggetto (UC6.3.4);
5. Editor Diagrammi dei Metodi (UC6.3.5).

4.75 UC6.3.1 - Editor Diagrammi delle Classi

- **Attori:** Utente 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:**

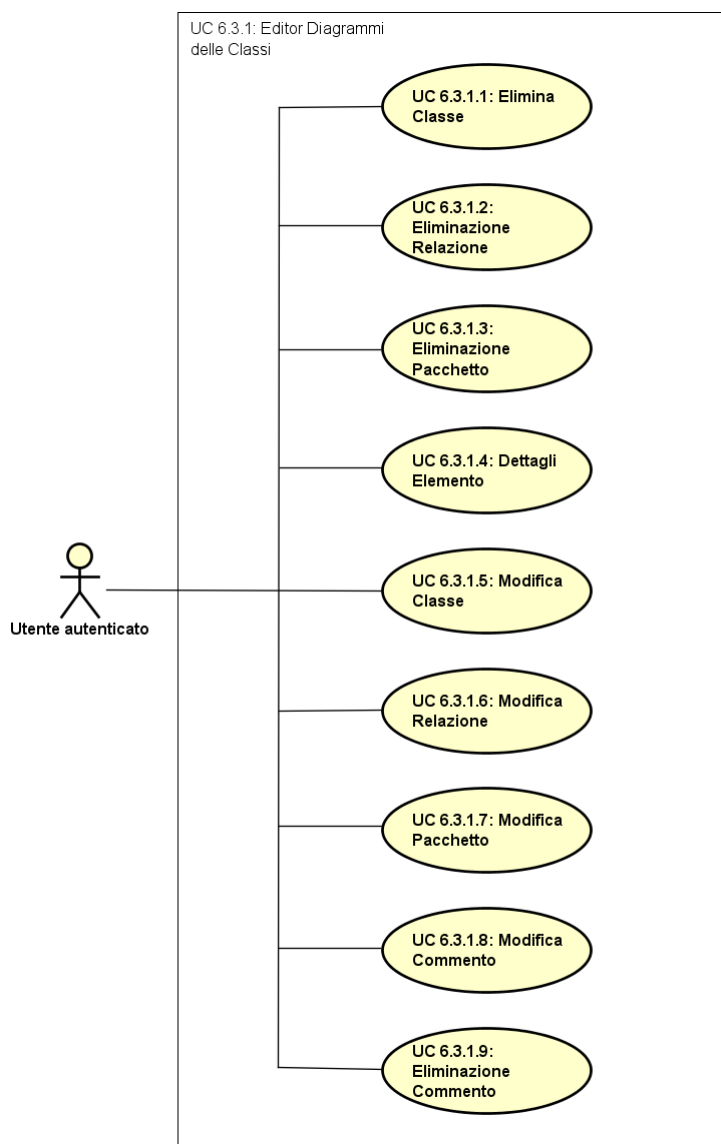


Figura 18: Caso d'uso UC6.3.1

1. Eliminazione Classe (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 (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).

4.76 UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe

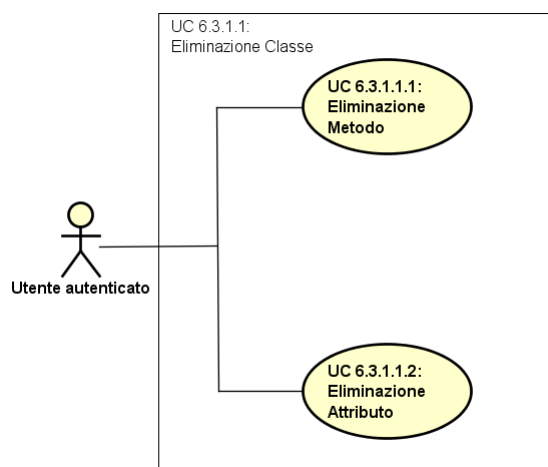


Figura 19: Caso d'uso UC6.3.1.1

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una classe dal progetto corrente;
- **Precondizione:** Deve essere stata disegnata una classe;
- **Postcondizione:** Viene eliminata la classe selezionata e, a cascata, tutti i metodi ad essa, e solo ad essa, associati, tutti gli attributi e tutte le relazioni che la coinvolgono;
- **Scenario principale:**
 1. Eliminazione Metodo (UC6.3.1.1.1);
 2. Eliminazione Attributo (UC6.3.1.1.2).

4.77 UC6.3.1.1.1 - Eliminazione Metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.

- **Descrizione:** L'attore può eliminare un metodo della classe;
- **Precondizione:** È stata creata una classe con almeno un metodo;
- **Postcondizione:** Viene eliminato il metodo selezionato e, a cascata, il diagramma delle attività associato se esistente;
- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato una classe con almeno un metodo ed eventualmente anche il diagramma delle attività corrispondente e desidera eliminarlo;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo metodo e desidera eliminarlo.

4.78 UC6.3.1.1.2 - Eliminazione Attributo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un attributo della classe;
- **Precondizione:** È stata creata una classe con almeno un attributo;
- **Postcondizione:** L'attributo selezionato viene eliminato;
- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato una classe con almeno un attributo al suo interno e desidera eliminarlo;
- **Scenari alternativi:** L'attore ha aggiunto un nuovo attributo e desidera eliminarlo.

4.79 UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una relazione fra oggetti all'interno del designer;
- **Precondizione:** È stata disegnata una Relazione;
- **Postcondizione:** Viene eliminata la relazione selezionata ed eventuali etichette associate;
- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato una relazione, la seleziona e decide di cancellarla;

4.80 UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto

- **Attori:** Utente Autenticato.

- **Descrizione:** L'attore può eliminare un pacchetto;
- **Precondizione:** È stato disegnato un pacchetto;
- **Postcondizione:** Viene eliminato il pacchetto dal designer assieme a tutti i suoi eventuali elementi contenuti;
- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato un pacchetto e lo ha riempito con delle classi prima di cancellarlo;

4.81 UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare i dettagli implementativi dell'elemento desiderato;
- **Precondizione:** È stato disegnato almeno un elemento all'interno del designer;
- **Postcondizione:** Vengono visualizzati tutti i dettagli dell'elemento;
- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato un elemento e desidera visualizzare ogni sua parte;

4.82 UC6.3.1.5 - Modifica Classe

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare degli elementi interni ad una classe;
- **Precondizione:** È stata disegnata una classe sul progetto;
- **Postcondizione:** La classe 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 (UC6.3.1.5.4);
 5. Aggiungi Metodo (UC6.3.1.5.5);
 6. Assegnazione Abstract (UC6.3.1.5.6);
 7. Assegnazione interface (UC6.3.1.5.7);
 8. Modifica assegnazione layer (UC6.3.1.5.8).

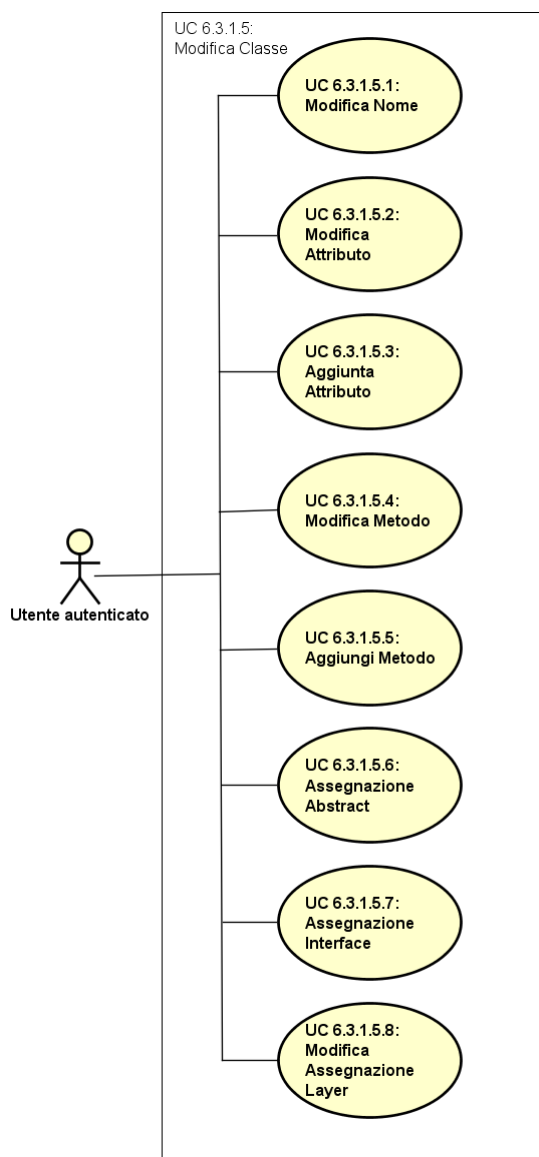


Figura 20: Caso d'uso UC6.3.1.5

4.83 UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il nome della classe;
- **Precondizione:** È stata creata una classe con un nome;
- **Postcondizione:** Viene modificato il nome della classe;

- **Scenario principale:** L'attore ha disegnato una classe con un nome e desidera modificarlo;

4.84 UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo

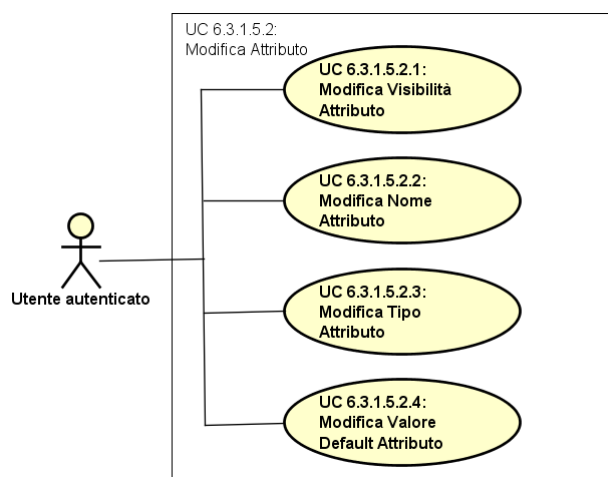


Figura 21: Caso d'uso UC6.3.1.5.2

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

4.85 UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo

- **Attori:** Utente 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 registra il dato inserito;
- **Scenario principale:** Viene scelta la visibilità nell'insieme di valori disponibili;

4.86 UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo

- **Attori:** Utente 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 registra il dato inserito;

4.87 UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo

- **Attori:** Utente 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:** Il sistema registra il dato inserito;

4.88 UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo

- **Attori:** Utente 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 registra il dato inserito;

4.89 UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire un attributo per la classe selezionata;

- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento di attributi della classe;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.90 UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo

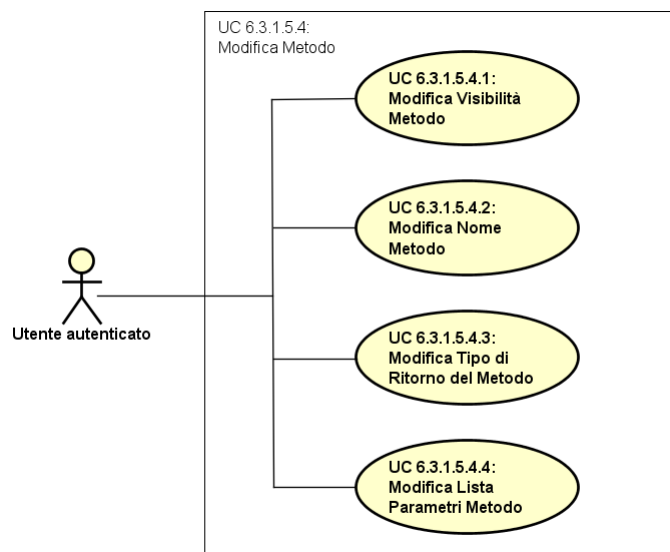


Figura 22: Caso d'uso UC6.3.1.5.4

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il metodo della classe;
- **Precondizione:** È stata creata una classe con almeno un metodo al suo interno;
- **Postcondizione:** Il metodo selezionato viene modificato;
- **Scenario principale:**
 1. Modifica visibilità metodo (UC6.3.1.5.4.1);
 2. Modifica nome metodo (UC6.3.1.5.4.2);
 3. Modifica tipo di ritorno del metodo (UC6.3.1.5.4.3);
 4. Modifica lista parametri metodo (UC6.3.1.5.4.4).

4.91 UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.

- **Descrizione:** L'attore può scegliere la visibilità per un metodo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette la selezione della visibilità;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.92 UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il nome per il metodo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento del nome del metodo;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.93 UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può inserire il tipo di ritorno per il metodo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento tipo di ritorno del metodo;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.94 UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo

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

4.95 UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un metodo;

- **Precondizione:** Deve essere presente la classe alla quale si vuole aggiungere il metodo;
- **Postcondizione:** Il metodo viene aggiunto alla classe prescelta;

4.96 UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore definisce se la classe è astratta;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione della keyword «abstract»;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.97 UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore definisce se la classe un'interfaccia;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione della keyword «interface»;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito;

4.98 UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione layer

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può selezionare il layer a cui vuole associare la classe;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'assegnazione del layer;
- **Postcondizione:** L'applicazione registra il dato inserito.;

4.99 UC6.3.1.6 - Modifica Relazione

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

- **Scenario principale:** L'attore ha creato una nuova relazione fra classi e desidera modificarne l'etichetta;

4.100 UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto

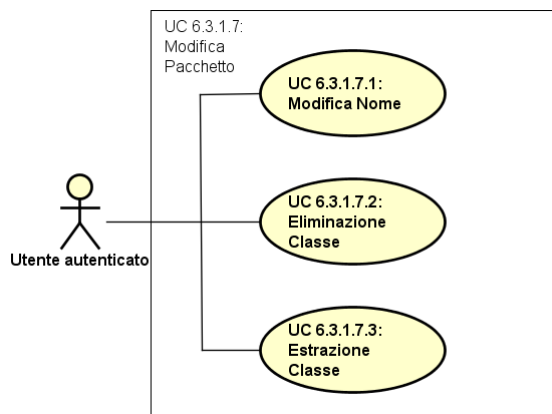


Figura 23: Caso d'uso UC6.3.1.7

- **Attori:** Utente 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 (UC6.3.1.7.2);
 3. Estrazione classe (UC6.3.1.7.3).

4.101 UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il nome di un pacchetto che 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 ha creato un nuovo pacchetto di cui desidera cambiare il nome;

4.102 UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare una classe all'interno del pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una classe al suo interno;
- **Postcondizione:** La classe selezionata viene eliminata dal pacchetto;
- **Scenario principale:** L'attore ha inserito almeno una classe all'interno del pacchetto;

4.103 UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può estrarre una classe dal pacchetto;
- **Precondizione:** Esiste un pacchetto con almeno una classe al suo interno;
- **Postcondizione:** La classe selezionata si trova fuori dal pacchetto;
- **Scenario principale:** L'attore trascina la classe dal pacchetto al suo esterno;

4.104 UC6.3.1.8 - Modifica commento

- **Attori:** Utente 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).

4.105 UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il testo di un commento;

- **Precondizione:** Il sistema visualizza il form per l'inserimento dei dati;
- **Postcondizione:** L'applicazione ha registrato il dato inserito;

4.106 UC6.3.1.9 - Eliminazione commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un commento del diagramma delle classi;
- **Precondizione:** È stato creato un diagramma delle classi con almeno un commento al suo interno ;
- **Postcondizione:** Il commento selezionato è stato eliminato;

4.107 UC6.3.2 - Zoom-in

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può applicare lo zoom-in su una particolare zona del designer;
- **Precondizione:** È stato aperto o avviato un nuovo progetto e lo zoom non è ancora al massimo;
- **Postcondizione:** SI è effettuato uno zoom nel punto indicato dal mouse;
- **Scenario principale:** L'attore, utilizzando lo scroll del mouse, vuole effettuare uno zoom nel punto desiderato;

4.108 UC6.3.3 - Zoom-out

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può applicare lo zoom-out su una porzione del designer;
- **Precondizione:** È stato aperto o avviato un nuovo progetto ed è già stato operato almeno uno zoom-in;
- **Postcondizione:** Viene effettuato uno zoom-out sulla porzione di designer desiderata;
- **Scenario principale:** L'attore, dopo aver effettuato uno zoom-in, desidera effettuare l'operazione contraria;

4.109 UC6.3.4 - Drag di un oggetto

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può spostare un oggetto all'interno del designer;
- **Precondizione:** È stato disegnato almeno un oggetto, di qualsiasi natura, sul designer;
- **Postcondizione:** L'oggetto selezionato viene spostato nella posizione desiderata;
- **Scenario principale:** L'attore, tramite un click del mouse, desidera trascinare un oggetto da un punto all'altro del designer;

4.110 UC6.3.5 - Editor Diagrammi dei Metodi

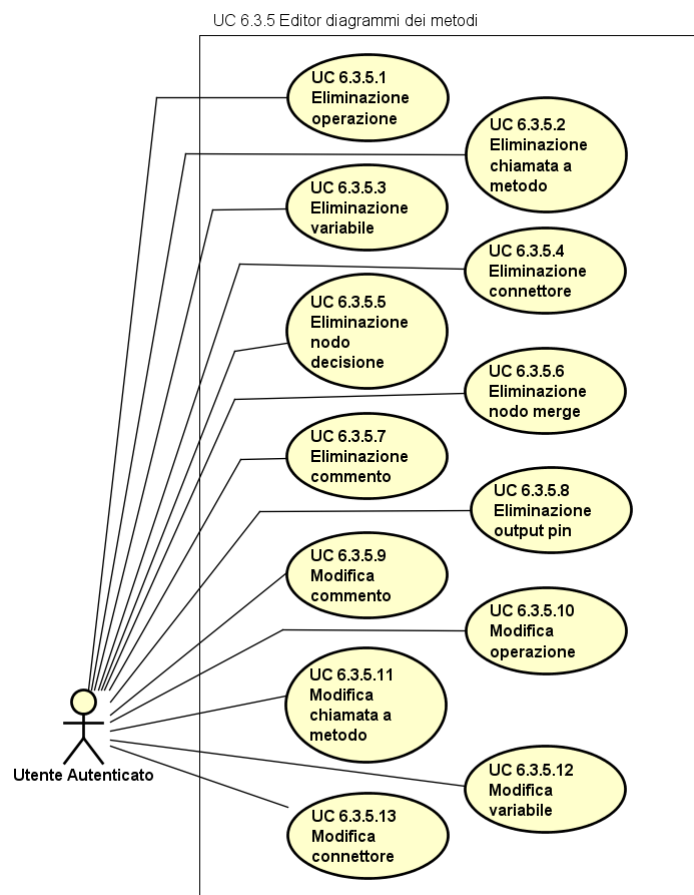


Figura 24: Caso d'uso UC6.3.5

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare il diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** Nell'applicazione è caricato correttamente un progetto che contiene almeno una classe con un metodo, è visualizzata la finestra di modifica del metodo;
- **Postcondizione:** Il diagramma del metodo di una classe 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 (UC6.3.5.11);
 4. Modifica variabile (UC6.3.5.12);
 5. Modifica connettore (UC6.3.5.13);
 6. Eliminazione chiamata a metodo (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 (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).

4.111 UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un elemento operazione fra gli elementi del diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento operazione;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento operazione selezionato dall'attore;

4.112 UC6.3.5.10 - Modifica operazione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare un elemento operazione presente nel diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento operazione;
- **Postcondizione:** Viene modificato l'elemento operazione con i cambiamenti apportati dall'utente;
- **Scenario principale:**
 1. Definizione operazione (UC6.3.5.10.1).

4.113 UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione

- **Attori:** Utente 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;

4.114 UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'elemento chiamata a metodo di un diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento chiamata a metodo;
- **Postcondizione:** L'elemento chiamata a metodo viene modificato con le modifiche apportate dall'attore;
- **Scenario principale:**
 1. Selezione metodo (UC6.3.5.11.1).

4.115 UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può selezionare un metodo dalla lista dei metodi, e parametri in ingresso da esso richiesti;
- **Precondizione:** La finestra di modifica di un elemento chiamata a metodo è visualizzata correttamente;
- **Postcondizione:** Viene assegnato il metodo, selezionato dall'attore, all'elemento chiamata a metodo e eventuali parametri richiesti;
- **Scenario principale:** L'attore intende assegnare un metodo all'elemento chiamata a metodo;

4.116 UC6.3.5.12 - Modifica variabile

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare l'elemento variabile di un diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento variabile;
- **Postcondizione:** L'elemento variabile viene modificato con le modifiche apportate dall'attore;
- **Scenario principale:**
 1. Istanziamento nuova variabile (UC6.3.5.12.1).

4.117 UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile

- **Attori:** Utente 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 intende definire una nuova variabile;

4.118 UC6.3.5.13 - Modifica connettore

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può operare delle modifiche su un elemento connettore presente nel diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo 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).

4.119 UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può definire una guardia per l'elemento connettore;
- **Precondizione:** Viene visualizzata la finestra di modifica dell'elemento connettore;
- **Postcondizione:** Viene ridefinita la guardia come specificato dall'attore;

4.120 UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal diagramma del metodo di una classe, un elemento chiamata a metodo;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento chiamata a metodo;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento chiamata a metodo selezionato dall'attore;

4.121 UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare un elemento variabile presente nel diagramma del metodo di una classe;

- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento variabile;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento variabile selezionato dall'attore;

4.122 UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal diagramma del metodo di una classe, un elemento connettore;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento connettore;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento chiamata a metodo selezionato dall'attore;

4.123 UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di eliminare un elemento nodo decisione dal diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento nodo decisione;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento nodo decisione selezionato dall'attore;

4.124 UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal diagramma del metodo di una classe, un elemento nodo merge;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento nodo merge;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento nodo merge selezionato dall'attore;

4.125 UC6.3.5.7 - Eliminazione commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal diagramma del metodo di una classe, un elemento commento;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento commento;
- **Postcondizione:** Viene eliminato, dal diagramma del metodo, l'elemento commento selezionato dall'attore;

4.126 UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può eliminare, dal diagramma del metodo di una classe, un elemento output pin;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento output pin;
- **Postcondizione:** L'elemento output pin, selezionato dall'utente, viene rimosso dal diagramma del metodo;

4.127 UC6.3.5.9 - Modifica commento

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può modificare un elemento commento presente nel diagramma del metodo di una classe;
- **Precondizione:** È visualizzato il diagramma di un metodo che contiene almeno un elemento commento;
- **Postcondizione:** Vengono apportate le modifiche, all'elemento commento, effettuate dall'attore;

4.128 UC6.4 - Pannello laterale

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore può accedere a questa sezione di schermo nella quale è possibile visionare il flusso del programma a partire dal metodo main;
- **Precondizione:** È aperto un progetto;

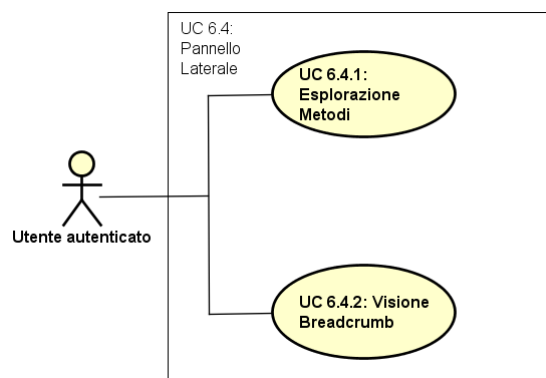


Figura 25: Caso d'uso UC6.4

- **Postcondizione:** Visualizza un diagramma delle attività;
- **Scenario principale:**
 1. Esplorazione metodi (UC6.4.1);
 2. Visione Breadcrumb (UC6.4.2).

4.129 UC6.4.1 - Esplorazione metodi

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** L'attore, selezionando una chiamata a metodo, può visionare il diagramma delle attività di tale metodo;
- **Precondizione:** È visualizzato un diagramma delle attività;
- **Postcondizione:** Viene mostrato il diagramma delle attività del metodo selezionato;

4.130 UC6.4.2 - Visione Breadcrumb

- **Attori:** Utente Autenticato.
- **Descrizione:** Viene visualizzata una Breadcrumb che rappresenta il percorso effettuato dall'utente durante la navigazione dei vari metodo selezionati;
- **Precondizione:** E' visualizzato un diagramma delle attività;
- **Postcondizione:** Vengono visualizzati in ordine di accesso tutti i metodi selezionati dall'utente nella visione principale del programma;

5 Requisiti

5.1 Requisiti funzionali

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 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
R0F1.5	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore se l'username non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.5
R0F1.6	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore se la password non è conforme alle richieste	Interno UC1 UC1.6
R0F1.7	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione 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 utente autenticato	Interno UC2

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F2.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire il proprio Username o Email utilizzati in fase di registrazione	Interno UC2 UC2.1
R0F2.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore deve inserire la propria password utilizzata in fase di registrazione	Interno UC2 UC2.2
R0F2.4	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza un messaggio di errore dato dall'inserimento di credenziali errate	Interno UC2 UC2.4
R1F2.3	Funzionale Desiderabile	L'attore può accedere alla pagina per il recupero della password	Interno UC2 UC2.3
R1F2.5	Funzionale Desiderabile	L'applicazione invia la password all'indirizzo email inserito durante registrazione	Interno UC2 UC2.5
R0F4	Funzionale Obbligatorio	L'attore esce dal suo profilo	Interno UC4
R0F5	Funzionale Obbligatorio	L'attore visualizza l'elenco dei suoi progetti	Interno UC5
R0F5.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore aggiunge un nuovo progetto	Interno UC5 UC5.1
R0F5.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore crea un nuovo progetto vuoto	Interno UC5.1 UC5.1.1
R0F5.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore importa un progetto	Interno UC5.1 UC5.1.2
R0F5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore apre un progetto precedentemente salvato	Interno UC5 UC5.2
R0F5.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore elimina un progetto precedentemente salvato	Interno UC5 UC5.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza l'editor dei diagrammi	Interno UC6
R0F6.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza la barra del menu	Interno UC6 UC6.1
R0F6.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza le voci presenti nel menu File	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 codice	Capitolato UC6.1.1 UC6.1.1.4
R1F6.1.1.5	Funzionale Desiderabile	L'attore può salvare il progetto corrente come template	Riunione esterna
R1F6.1.2	Funzionale Desiderabile	L'applicazione visualizza le voci presenti nel menu Edit	Interno UC6.1 UC6.1.2
R1F6.1.2.1	Funzionale Desiderabile	L'attore può annullare l'ultima operazione effettuata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.1
R1F6.1.2.2	Funzionale Desiderabile	L'attore può ripristinare l'ultima operazione effettuata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.2
R1F6.1.2.3	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione "taglia" di un oggetto selezionato	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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-in" della schermata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.6
R1F6.1.2.7	Funzionale Desiderabile	L'attore può effettuare l'operazione "zoom-out" della schermata	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.7
R1F6.1.3	Funzionale Desiderabile	L'applicazione visualizza l'elenco dei template disponibili	Interno UC6.1 UC6.1.3
R1F6.1.3.1	Funzionale Desiderabile	L'attore può aggiungere al proprio progetto un template	Riunione esterna UC6.1.3 UC6.1.3.1
R1F6.1.3.2	Funzionale Desiderabile	L'attore può eliminare un proprio template precedentemente salvato	Interno UC6.1.3 UC6.1.3.2
R2F6.1.4	Funzionale Opzionale	L'applicazione visualizza le voci presenti nel menu Layers	Riunione esterna UC6.1 UC6.1.4
R2F6.1.4.1	Funzionale Opzionale	L'attore può creare un nuovo layer	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.1
R2F6.1.4.2	Funzionale Opzionale	L'attore seleziona i layers 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 layers presenti	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R2F6.1.4.3.1	Funzionale Opzionale	L'attore può modificare il nome del layer	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.1
R2F6.1.4.3.2	Funzionale Opzionale	L'attore può eliminare un layer	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.2
R0F6.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza la barra degli strumenti grafici	Interno UC6 UC6.2
R0F6.2.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza il menu per il disegno dei diagrammi delle classi	Capitolato UC6.2 UC6.2.1
R0F6.2.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "classe"	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 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 di destinazione della relazione	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.2
R0F6.2.1.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona il tipo di relazione da inserire	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.3
R0F6.2.1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo elemento di tipo "commento"	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.4
R0F6.2.1.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore seleziona la classe a cui è associato il commento	Interno UC6.2.1.4 UC6.2.1.4.1

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.2.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza il menu per il disegno dei diagrammi delle attività	Capitolato 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"	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"	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
R0F6.3	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza il disegnatore dei diagrammi	Capitolato UC6 UC6.3
R0F6.3.1	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza i diagrammi delle classi disegnati	Capitolato UC6.3 UC6.3.1
R0F6.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "classe" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.1

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Metodo" presente nella classe	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.1
R0F6.3.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Attributo" presente nella classe	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.2
R0F6.3.1.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Relazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.2
R0F6.3.1.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "pacchetto" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.3
R0F6.3.1.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può visionare più o meno dettagli dell'elemento	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.4
R0F6.3.1.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "classe" 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 classe	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 classe	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.2
R0F6.3.1.5.2.	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.	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.	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo tipo di un attributo	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.3
R0F6.3.1.5.2.	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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.1.5.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo campo "attributo" in una classe	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.3
R0F6.3.1.5.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un campo "metodo" di una classe	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.4
R0F6.3.1.5.4.	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare la visibilità di un metodo	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.1
R0F6.3.1.5.4.	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il nome di un metodo	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.2
R0F6.3.1.5.4.	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il tipo di ritorno di un metodo	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.3
R0F6.3.1.5.4.	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare la lista di parametri di un metodo	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.4
R0F6.3.1.5.5	Funzionale Obbligatorio	L'attore può aggiungere un nuovo campo "metodo" in una classe	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.5
R0F6.3.1.5.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire se la classe è astratta	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.6
R0F6.3.1.5.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può definire se la classe è un'interfaccia	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.7
R0F6.3.1.5.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo "assegnazione layer" di una classe	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.8
R0F6.3.1.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Relazione" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.6
R0F6.3.1.7	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "pacchetto" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.7

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
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 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 all'interno di un pacchetto e portarla all'esterno	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.3
R0F6.3.1.8	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.8
R0F6.3.1.8.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può modificare il campo testo all'interno di un commento	Interno UC6.3.1.8 UC6.3.1.8.1
R0F6.3.1.9	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Commento" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.9
R0F6.3.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione "zoom-in" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.2
R0F6.3.3	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione "zoom-out" della schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.3
R0F6.3.4	Funzionale Obbligatorio	L'attore può effettuare l'operazione di "drag" degli oggetti nella schermata dal disegnatore	Interno UC6.3 UC6.3.4
R0F6.3.5	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza il diagramma del metodo selezionato	Interno 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

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" presente nel disegnatore	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.11
R0F6.3.5.11.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può selezionare uno dei metodi 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 metodo	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
R0F6.3.5.2	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Chiamata a metodo" 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

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0F6.3.5.6	Funzionale Obbligatorio	L'attore può eliminare un elemento "Nodo merge" 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
R0F6.4	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza il pannello laterale	Interno UC6 UC6.4
R0F6.4.1	Funzionale Obbligatorio	L'attore può navigare tra i vari metodi presenti selezionando l'elemento "chiamata a metodo"	Interno UC6.4 UC6.4.1
R0F6.4.2	Funzionale Obbligatorio	L'applicazione visualizza una breadcrumb che rappresenta il percorso effettuato dall'utente tra i vari metodi	Interno UC6.4 UC6.4.2
R1F3	Funzionale Desiderabile	L'attore ha la possibilità di gestire i propri dati personali	Interno UC3
R1F3.1	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce un nuovo username	Interno UC3 UC3.1
R1F3.2	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce una nuova password	Interno UC3 UC3.2
R1F3.3	Funzionale Desiderabile	L'attore inserisce una nuova email	Interno UC3 UC3.3

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R1F3.4	Funzionale Desiderabile	L'attore elimina il suo profilo	Interno UC3 UC3.4
R1F3.5	Funzionale Desiderabile	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore se l'username non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.5
R1F3.6	Funzionale Desiderabile	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore se la password non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.6
R1F3.7	Funzionale Desiderabile	L'applicazione deve visualizzare un messaggio d'errore se l'email non è conforme alle richieste	Interno UC3 UC3.7

Tabella 1: Tracciamento requisiti funzionali

5.2 Requisiti di qualità

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0Q7	Qualitativo Obbligatorio	Tutto il codice generato rispetta le metriche riportate nei documenti Norme di Provetto v1.0.0 e Piano di Qualifica v1.0.0	Interno
R0Q8	Qualitativo Obbligatorio	La progettazione rispetta le norme riportate nei documenti Norme di Procetto 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	Interno

Tabella 2: Tracciamento requisiti qualitativi

5.3 Requisiti di vincolo

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
R0V10	Vincolo Obbligatorio	Il codice sorgente generato dall'applicazione dev'essere creato nel linguaggio Java	Capitolato
R0V11	Vincolo Obbligatorio	Il progetto deve essere rilasciato con licenza open source su GitHub	Capitolato
R0V12	Vincolo Obbligatorio	Il progetto dovrà essere realizzato con tecnologie Web (HTML5, CSS, Javascript)	Capitolato

Tabella 3: Tracciamento requisiti di vincolo

5.4 Tracciamento Requisiti - Fonti

Requisito	Fonte
R0F6.1.1.4	Capitolato UC6.1.1 UC6.1.1.4
R0F6.2.1	Capitolato UC6.2 UC6.2.1
R0F6.2.2	Capitolato UC6.2 UC6.2.2
R0F6.3	Capitolato UC6 UC6.3
R0F6.3.1	Capitolato UC6.3 UC6.3.1
R0F1	Interno UC1
R0F1.1	Interno UC1 UC1.1
R0F1.2	Interno UC1.2
R0F1.3	Interno UC1 UC1.3
R0F1.4	Interno UC1 UC1.4
R0F1.5	Interno UC1 UC1.5
R0F1.6	Interno UC1 UC1.6

Requisito	Fonte
R0F1.7	Interno UC1 UC1.7
R0F2	Interno UC2
R0F2.1	Interno UC2 UC2.1
R0F2.2	Interno UC2 UC2.2
R0F2.4	Interno UC2 UC2.4
R0F4	Interno UC4
R0F5	Interno UC5
R0F5.1	Interno UC5 UC5.1
R0F5.1.1	Interno UC5.1 UC5.1.1
R0F5.1.2	Interno UC5.1 UC5.1.2
R0F5.2	Interno UC5 UC5.2
R0F5.3	Interno UC5 UC5.3
R0F6	Interno UC6

Requisito	Fonte
R0F6.1	Interno UC6 UC6.1
R0F6.1.1	Interno UC6.1 UC6.1.1
R0F6.1.1.1	Interno UC6.1.1 UC6.1.1.1
R0F6.1.1.2	Interno UC6.1 UC6.1.1.2
R0F6.1.1.3	Interno UC6.1 UC6.1.1.3
R0F6.2	Interno UC6 UC6.2
R0F6.2.1.1	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.1
R0F6.2.1.2	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.2
R0F6.2.1.3	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.3
R0F6.2.1.3.1	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.1
R0F6.2.1.3.2	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.2
R0F6.2.1.3.3	Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.3

Requisito	Fonte
R0F6.2.1.4	Interno UC6.2.1 UC6.2.1.4
R0F6.2.1.4.1	Interno UC6.2.1.4 UC6.2.1.4.1
R0F6.2.2.1	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.1
R0F6.2.2.2	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.2
R0F6.2.2.3	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.3
R0F6.2.2.4	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.4
R0F6.2.2.5	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.5
R0F6.2.2.6	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.6
R0F6.2.2.7	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.7
R0F6.2.2.8	Interno UC6.2.2 UC6.2.2.8
R0F6.3.1.1	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.1
R0F6.3.1.1.1	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.1

Requisito	Fonte
R0F6.3.1.1.2	Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.2
R0F6.3.1.2	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.2
R0F6.3.1.3	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.3
R0F6.3.1.4	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.4
R0F6.3.1.5	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.5
R0F6.3.1.5.1	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.1
R0F6.3.1.5.2	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.2
R0F6.3.1.5.2.1	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.1
R0F6.3.1.5.2.2	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.2
R0F6.3.1.5.2.3	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.3
R0F6.3.1.5.2.4	Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.4
R0F6.3.1.5.3	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.3

Requisito	Fonte
R0F6.3.1.5.4	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.4
R0F6.3.1.5.4.1	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.1
R0F6.3.1.5.4.2	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.2
R0F6.3.1.5.4.3	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.3
R0F6.3.1.5.4.4	Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.4
R0F6.3.1.5.5	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.5
R0F6.3.1.5.6	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.6
R0F6.3.1.5.7	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.7
R0F6.3.1.5.8	Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.8
R0F6.3.1.6	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.6
R0F6.3.1.7	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.7
R0F6.3.1.7.1	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.1

Requisito	Fonte
R0F6.3.1.7.2	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.2
R0F6.3.1.7.3	Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.3
R0F6.3.1.8	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.8
R0F6.3.1.8.1	Interno UC6.3.1.8 UC6.3.1.8.1
R0F6.3.1.9	Interno UC6.3.1 UC6.3.1.9
R0F6.3.2	Interno UC6.3 UC6.3.2
R0F6.3.3	Interno UC6.3 UC6.3.3
R0F6.3.4	Interno UC6.3 UC6.3.4
R0F6.3.5	Interno UC6.3 UC6.3.5
R0F6.3.5.1	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.1
R0F6.3.5.10	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.10
R0F6.3.5.10.1	Interno UC6.3.5.10 UC6.3.5.10.1

Requisito	Fonte
R0F6.3.5.11	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.11
R0F6.3.5.11.1	Interno UC6.3.5.11 UC6.3.5.11.1
R0F6.3.5.12	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.12
R0F6.3.5.12.1	Interno UC6.3.5.12 UC6.3.5.12.1
R0F6.3.5.13	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.13
R0F6.3.5.13.1	Interno UC6.3.5.13 UC6.3.5.13.1
R0F6.3.5.2	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.2
R0F6.3.5.3	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.3
R0F6.3.5.4	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.4
R0F6.3.5.5	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.5
R0F6.3.5.6	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.6
R0F6.3.5.7	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.7

Requisito	Fonte
R0F6.3.5.8	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.8
R0F6.3.5.9	Interno UC6.3.5 UC6.3.5.9
R0F6.4	Interno UC6 UC6.4
R0F6.4.1	Interno UC6.4 UC6.4.1
R0F6.4.2	Interno UC6.4 UC6.4.2
R1F2.3	Interno UC2 UC2.3
R1F2.5	Interno UC2 UC2.5
R1F3	Interno UC3
R1F3.1	Interno UC3 UC3.1
R1F3.2	Interno UC3 UC3.2
R1F3.3	Interno UC3 UC3.3
R1F3.4	Interno UC3 UC3.4

Requisito	Fonte
R1F3.5	Interno UC3 UC3.5
R1F3.6	Interno UC3 UC3.6
R1F3.7	Interno UC3 UC3.7
R1F6.1.2	Interno UC6.1 UC6.1.2
R1F6.1.2.1	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.1
R1F6.1.2.2	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.2
R1F6.1.2.3	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.3
R1F6.1.2.4	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.4
R1F6.1.2.5	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.5
R1F6.1.2.6	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.6
R1F6.1.2.7	Interno UC6.1.2 UC6.1.2.7
R1F6.1.3	Interno UC6.1 UC6.1.3

Requisito	Fonte
R1F6.1.3.2	Interno UC6.1.3 UC6.1.3.2
R2F6.1.4.1	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.1
R2F6.1.4.2	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.2
R2F6.1.4.3	Interno UC6.1.4 UC6.1.4.3
R2F6.1.4.3.1	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.1
R2F6.1.4.3.2	Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.2
R1F6.1.1.5	Riunione esterna
R1F6.1.3.1	Riunione esterna UC6.1.3 UC6.1.3.1
R2F6.1.4	Riunione esterna UC6.1 UC6.1.4

Tabella 4: Tracciamento requisiti-fonti

5.5 Tracciamento Fonti - Requisiti

Fonte	Requisito
Capitolato UC6.1.1 UC6.1.1.4	R0F6.1.1.4
Capitolato UC6.2 UC6.2.1	R0F6.2.1
Capitolato UC6.2 UC6.2.2	R0F6.2.2
Capitolato UC6 UC6.3	R0F6.3
Capitolato UC6.3 UC6.3.1	R0F6.3.1
Interno UC1	R0F1
Interno UC1 UC1.1	R0F1.1
Interno UC1.2	R0F1.2
Interno UC1 UC1.3	R0F1.3
Interno UC1 UC1.4	R0F1.4
Interno UC1 UC1.5	R0F1.5
Interno UC1 UC1.6	R0F1.6

Fonte	Requisito
Interno UC1 UC1.7	R0F1.7
Interno UC2	R0F2
Interno UC2 UC2.1	R0F2.1
Interno UC2 UC2.2	R0F2.2
Interno UC2 UC2.4	R0F2.4
Interno UC4	R0F4
Interno UC5	R0F5
Interno UC5 UC5.1	R0F5.1
Interno UC5.1 UC5.1.1	R0F5.1.1
Interno UC5.1 UC5.1.2	R0F5.1.2
Interno UC5 UC5.2	R0F5.2
Interno UC5 UC5.3	R0F5.3
Interno UC6	R0F6

Fonte	Requisito
Interno UC6 UC6.1	R0F6.1
Interno UC6.1 UC6.1.1	R0F6.1.1
Interno UC6.1.1 UC6.1.1.1	R0F6.1.1.1
Interno UC6.1 UC6.1.1.2	R0F6.1.1.2
Interno UC6.1 UC6.1.1.3	R0F6.1.1.3
Interno UC6 UC6.2	R0F6.2
Interno UC6.2.1 UC6.2.1.1	R0F6.2.1.1
Interno UC6.2.1 UC6.2.1.2	R0F6.2.1.2
Interno UC6.2.1 UC6.2.1.3	R0F6.2.1.3
Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.1	R0F6.2.1.3.1
Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.2	R0F6.2.1.3.2
Interno UC6.2.1.3 UC6.2.1.3.3	R0F6.2.1.3.3

Fonte	Requisito
Interno UC6.2.1 UC6.2.1.4	R0F6.2.1.4
Interno UC6.2.1.4 UC6.2.1.4.1	R0F6.2.1.4.1
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.1	R0F6.2.2.1
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.2	R0F6.2.2.2
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.3	R0F6.2.2.3
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.4	R0F6.2.2.4
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.5	R0F6.2.2.5
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.6	R0F6.2.2.6
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.7	R0F6.2.2.7
Interno UC6.2.2 UC6.2.2.8	R0F6.2.2.8
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.1	R0F6.3.1.1
Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.1	R0F6.3.1.1.1

Fonte	Requisito
Interno UC6.3.1.1 UC6.3.1.1.2	R0F6.3.1.1.2
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.2	R0F6.3.1.2
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.3	R0F6.3.1.3
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.4	R0F6.3.1.4
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.5	R0F6.3.1.5
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.1	R0F6.3.1.5.1
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.2	R0F6.3.1.5.2
Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.1	R0F6.3.1.5.2.1
Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.2	R0F6.3.1.5.2.2
Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.3	R0F6.3.1.5.2.3
Interno UC6.3.1.5.2 UC6.3.1.5.2.4	R0F6.3.1.5.2.4
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.3	R0F6.3.1.5.3

Fonte	Requisito
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.4	R0F6.3.1.5.4
Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.1	R0F6.3.1.5.4.1
Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.2	R0F6.3.1.5.4.2
Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.3	R0F6.3.1.5.4.3
Interno UC6.3.1.5.4 UC6.3.1.5.4.4	R0F6.3.1.5.4.4
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.5	R0F6.3.1.5.5
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.6	R0F6.3.1.5.6
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.7	R0F6.3.1.5.7
Interno UC6.3.1.5 UC6.3.1.5.8	R0F6.3.1.5.8
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.6	R0F6.3.1.6
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.7	R0F6.3.1.7
Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.1	R0F6.3.1.7.1

Fonte	Requisito
Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.2	R0F6.3.1.7.2
Interno UC6.3.1.7 UC6.3.1.7.3	R0F6.3.1.7.3
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.8	R0F6.3.1.8
Interno UC6.3.1.8 UC6.3.1.8.1	R0F6.3.1.8.1
Interno UC6.3.1 UC6.3.1.9	R0F6.3.1.9
Interno UC6.3 UC6.3.2	R0F6.3.2
Interno UC6.3 UC6.3.3	R0F6.3.3
Interno UC6.3 UC6.3.4	R0F6.3.4
Interno UC6.3 UC6.3.5	R0F6.3.5
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.1	R0F6.3.5.1
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.10	R0F6.3.5.10
Interno UC6.3.5.10 UC6.3.5.10.1	R0F6.3.5.10.1

Fonte	Requisito
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.11	R0F6.3.5.11
Interno UC6.3.5.11 UC6.3.5.11.1	R0F6.3.5.11.1
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.12	R0F6.3.5.12
Interno UC6.3.5.12 UC6.3.5.12.1	R0F6.3.5.12.1
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.13	R0F6.3.5.13
Interno UC6.3.5.13 UC6.3.5.13.1	R0F6.3.5.13.1
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.2	R0F6.3.5.2
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.3	R0F6.3.5.3
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.4	R0F6.3.5.4
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.5	R0F6.3.5.5
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.6	R0F6.3.5.6
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.7	R0F6.3.5.7

Fonte	Requisito
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.8	R0F6.3.5.8
Interno UC6.3.5 UC6.3.5.9	R0F6.3.5.9
Interno UC6 UC6.4	R0F6.4
Interno UC6.4 UC6.4.1	R0F6.4.1
Interno UC6.4 UC6.4.2	R0F6.4.2
Interno UC2 UC2.3	R1F2.3
Interno UC2 UC2.5	R1F2.5
Interno UC3	R1F3
Interno UC3 UC3.1	R1F3.1
Interno UC3 UC3.2	R1F3.2
Interno UC3 UC3.3	R1F3.3
Interno UC3 UC3.4	R1F3.4

Fonte	Requisito
Interno UC3 UC3.5	R1F3.5
Interno UC3 UC3.6	R1F3.6
Interno UC3 UC3.7	R1F3.7
Interno UC6.1 UC6.1.2	R1F6.1.2
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.1	R1F6.1.2.1
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.2	R1F6.1.2.2
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.3	R1F6.1.2.3
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.4	R1F6.1.2.4
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.5	R1F6.1.2.5
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.6	R1F6.1.2.6
Interno UC6.1.2 UC6.1.2.7	R1F6.1.2.7
Interno UC6.1 UC6.1.3	R1F6.1.3

Fonte	Requisito
Interno UC6.1.3 UC6.1.3.2	R1F6.1.3.2
Interno UC6.1.4 UC6.1.4.1	R2F6.1.4.1
Interno UC6.1.4 UC6.1.4.2	R2F6.1.4.2
Interno UC6.1.4 UC6.1.4.3	R2F6.1.4.3
Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.1	R2F6.1.4.3.1
Interno UC6.1.4.3 UC6.1.4.3.2	R2F6.1.4.3.2
Riunione esterna	R1F6.1.1.5
Riunione esterna UC6.1.3 UC6.1.3.1	R1F6.1.3.1
Riunione esterna UC6.1 UC6.1.4	R2F6.1.4

Tabella 5: Tracciamento fonti-requisito

5.6 Riepilogo requisiti

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

Tabella 6: Riepilogo dei requisiti