



Analisi dei Requisiti

Gruppo SWEet BIT – Progetto SWEDesigner

Informazioni sul documento

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

Descrizione

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

Indice

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

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

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

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

Elenco delle figure

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

Elenco delle tabelle

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

Versioni del documento

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

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è mostrare e descrivere le funzionalità che il prodotto dovrà avere. Tali requisiti sono emersi dal *Capitolato_G* presentato, da discussioni interne, e da incontri svolti con il *Proponente_G*.

1.2 Glossario

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

2 Riferimenti

2.1 Normativi

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

2.2 Informativi

- **Studio di Fattibilità v1.2.0;**
- **IEEE 830-1998:** http://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification.
- **Presentazione *Capitolato_G* d'appalto:** <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf>.

3 Descrizione generale

3.1 Contesto d'utilizzo

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

3.2 Funzione di Prodotto

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

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

3.3 Descrizione degli utenti

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

4 Casi d'uso

4.1 Tipologia di utenti

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

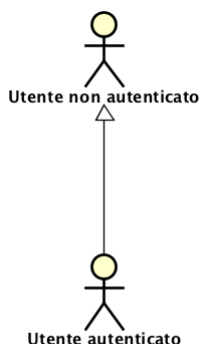


Figura 1: Gerarchia degli utenti

Descrizione degli utenti:

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

4.2 Notazione Use Case

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

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

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

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

4.3 UC0 - Visione Generale

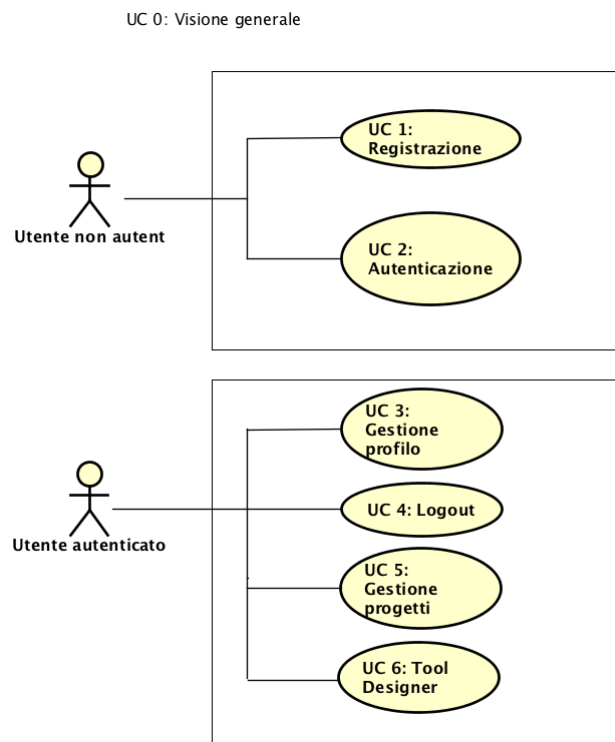


Figura 2: Caso d'uso UC0

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

5. Gestione progetti (UC5);
6. Tool *Designer_G* (UC6);

4.4 UC1 - Registrazione

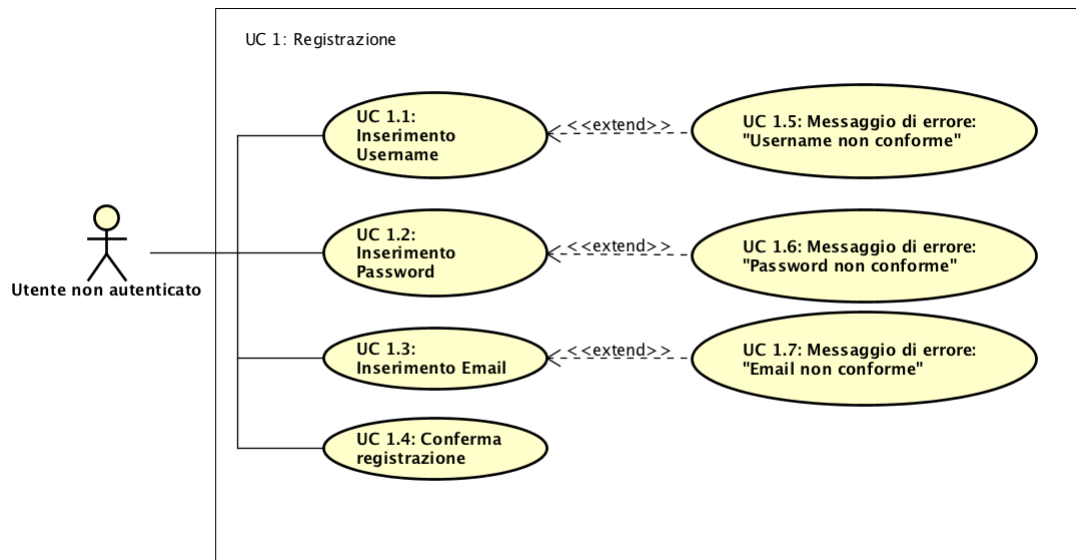


Figura 3: Caso d'uso UC1

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

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

4.5 UC1.1 - Inserimento Username

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

4.6 UC1.2 - Inserimento Password

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

4.7 UC1.3 - Inserimento Email

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

4.8 UC1.4 - Conferma registrazione

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

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

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

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

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

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

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

4.12 UC2 - Autenticazione

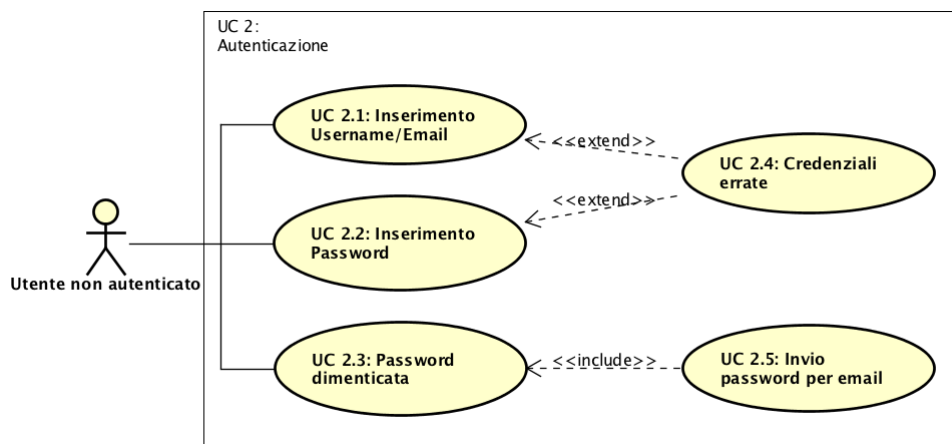


Figura 4: Caso d'uso UC2

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

4.13 UC2.1 - Inserimento $Username_G$ /Email

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

4.14 UC2.2 - Inserimento Password

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

4.15 UC2.3 - Password dimenticata

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

4.16 UC2.4 - Credenziali errate

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

- **Postcondizione:** L'*Applicazione_G* predispone la visualizzazione di un messaggio di errore.

4.17 UC2.5 - Invio password per email

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

4.18 UC3 - Gestione Profilo

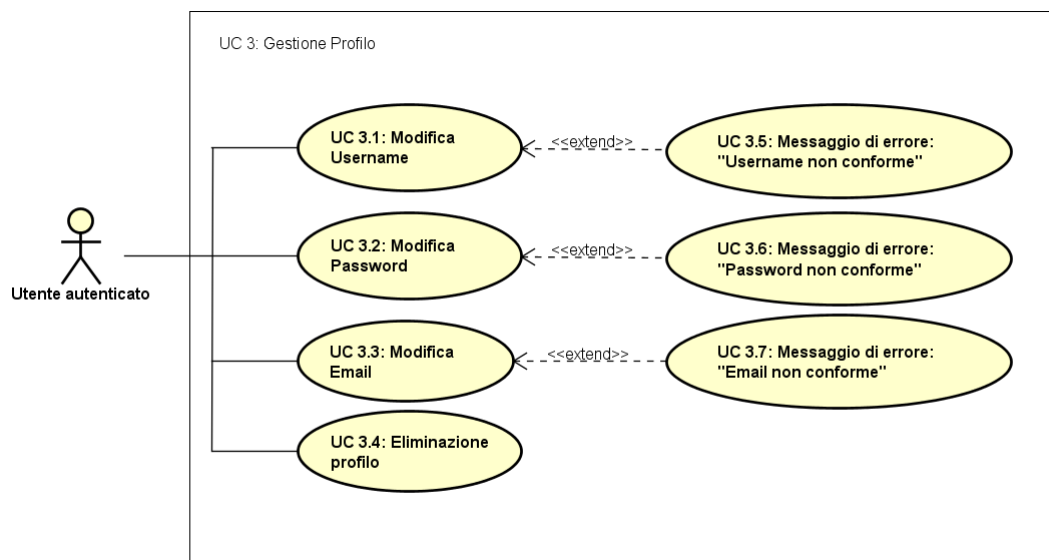


Figura 5: Caso d'uso UC3

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

4.19 UC3.1 - Modifica Username

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

4.20 UC3.2 - Modifica Password

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

4.21 UC3.3 - Modifica Email

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

4.22 UC3.4 - Eliminazione Profilo

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

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

4.23 UC3.5 - Messaggio di errore: "*Username_G* non conforme"

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

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

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

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

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

4.26 UC4 - Logout

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

4.27 UC5 - Gestione Progetti

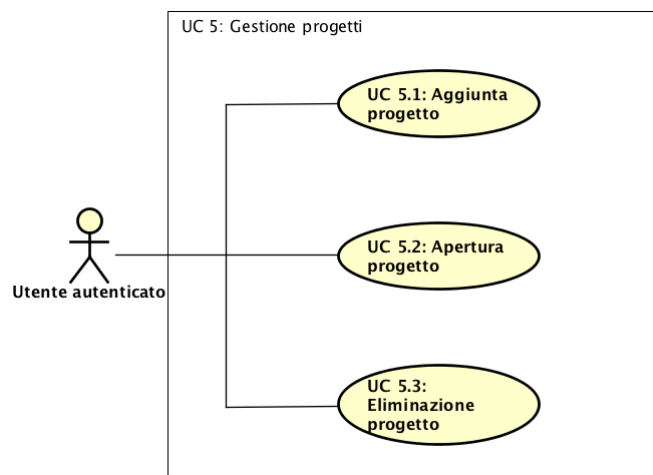


Figura 6: Caso d'uso UC5

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

4.28 UC5.1 - Aggiunta Progetto

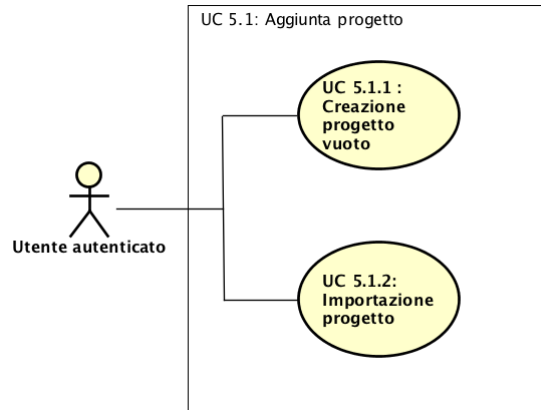


Figura 7: Caso d'uso UC5.1

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

4.29 UC5.1.1 - Creazione Progetto vuoto

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

4.30 UC5.1.2 - Importazione Progetto

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

4.31 UC5.2 - Apertura progetto

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

4.32 UC5.3 - Eliminazione Progetto

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

4.33 UC6 - Tool Designer

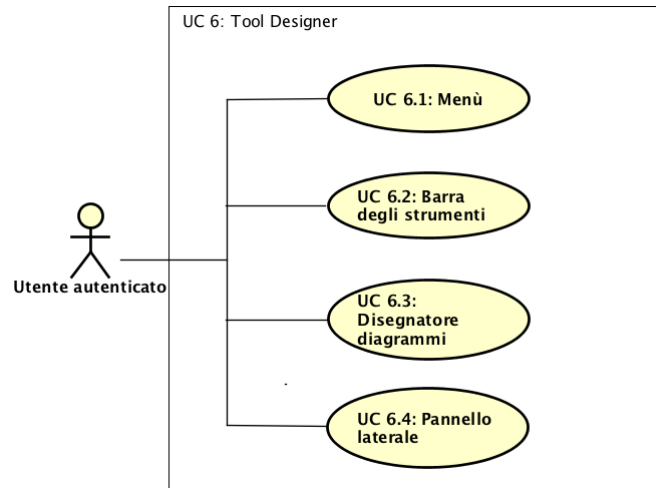


Figura 8: Caso d'uso UC6

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

4.34 UC6.1 - Menù

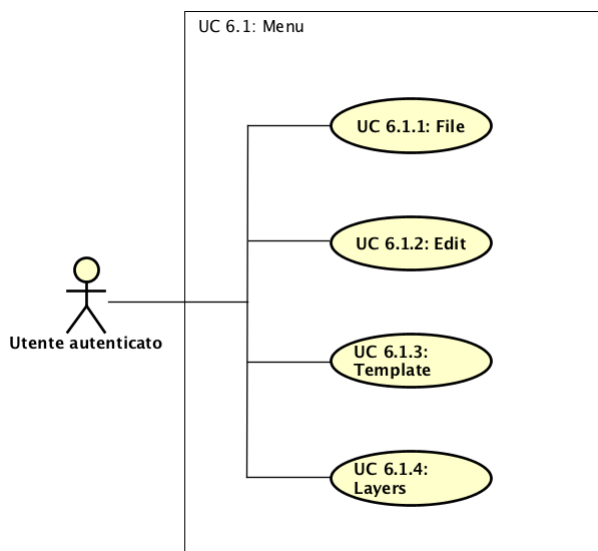


Figura 9: Caso d'uso UC6.1

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

4.35 UC6.1.1 - File

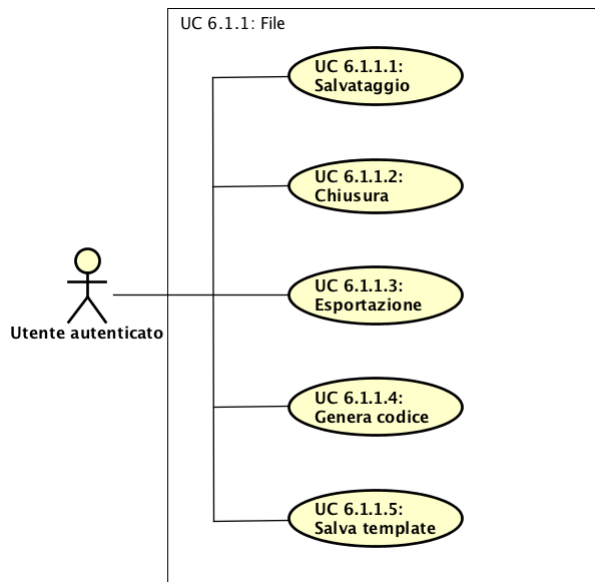


Figura 10: Caso d'uso UC6.1.1

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

4.36 UC6.1.1.1 - Salvataggio

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

4.37 UC6.1.1.2 - Chiusura

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

4.38 UC6.1.1.3 - Esportazione

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

4.39 UC6.1.1.4 - Genera codice

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

4.40 UC6.1.1.5 - Salvataggio template

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

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

4.41 UC6.1.2 - Edit

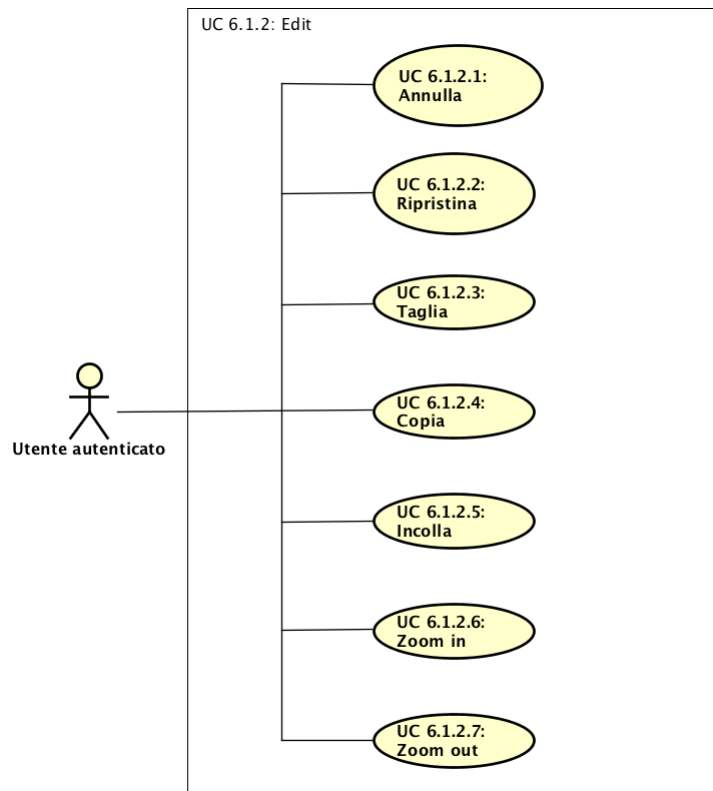


Figura 11: Caso d'uso UC6.1.2

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

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

4.42 UC6.1.2.1 - Annulla

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

4.43 UC6.1.2.2 - Ripristina

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

4.44 UC6.1.2.3 - Taglia

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

4.45 UC6.1.2.4 - Copia

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

4.46 UC6.1.2.5 - Incolla

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

4.47 UC6.1.2.6 - $Zoom_G$ in

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

4.48 UC6.1.2.7 - $Zoom_G$ out

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

4.49 UC6.1.3 - Template

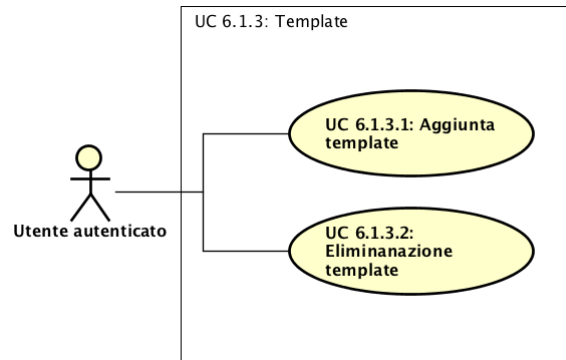


Figura 12: Caso d'uso UC6.1.3

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

4.50 UC6.1.3.1 - Aggiunta template

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

4.51 UC6.1.3.2 - Eliminazione template

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

4.52 UC6.1.4 - layers

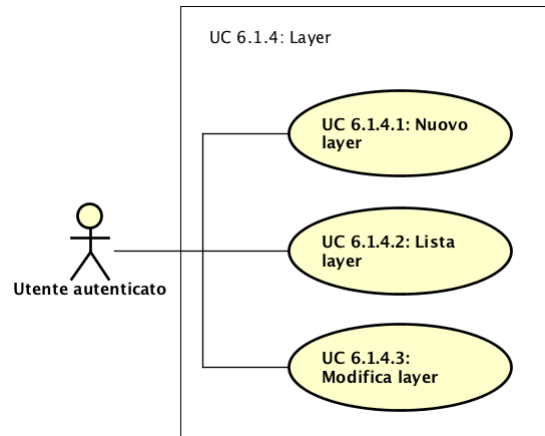


Figura 13: Caso d'uso UC6.1.4

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

4.53 UC6.1.4.1 - Nuovo layer

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

4.54 UC6.1.4.2 - Lista layer

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

4.55 UC6.1.4.3 - Modifica layer

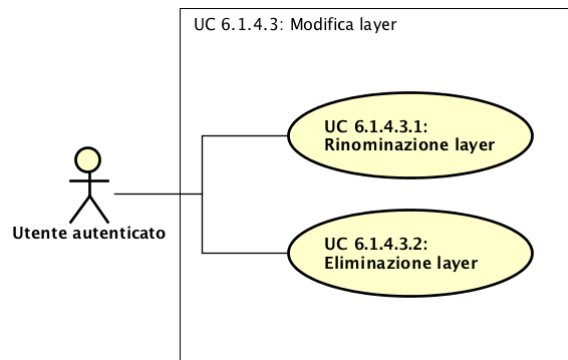


Figura 14: Caso d'uso UC6.1.4.3

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

4.56 UC6.1.4.3.1 - Rinominazione layer

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

4.57 UC6.1.4.3.2 - Eliminazione layer

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

- **Precondizione:** L'attore seleziona un layer;
- **Postcondizione:** L' $Applicazione_G$ ha eliminato il layer che intendeva modificare e tutte le $Classi_G$ assegnate a tale layer, se ce n'erano, non risultano più assegnate a nessun layer.

4.58 UC6.2 - Barra degli strumenti

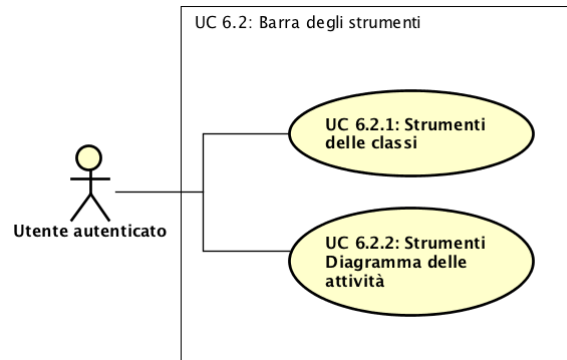


Figura 15: Caso d'uso UC6.2

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

4.59 UC6.2.1 - Strumenti delle classi

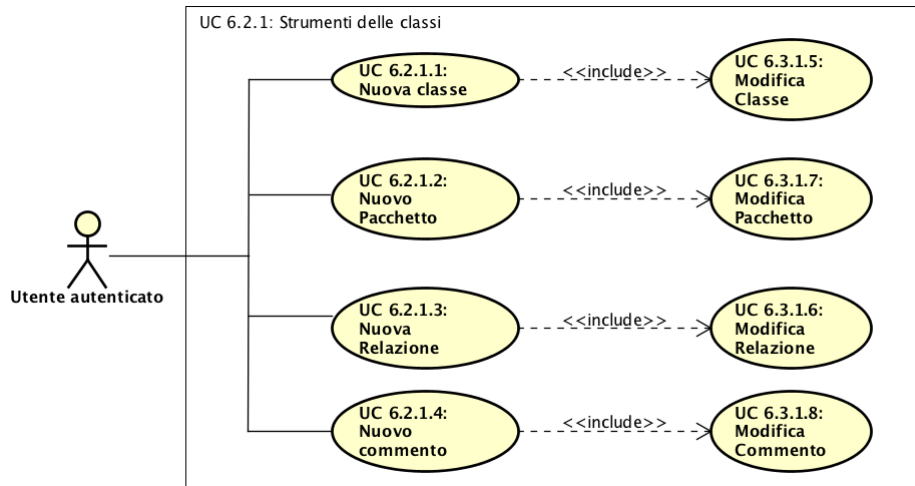


Figura 16: Caso d'uso UC6.2.1

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

4.60 UC6.2.1.1 - Nuova Classe

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

4.61 UC6.2.1.2 - Nuovo Pacchetto

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

4.62 UC6.2.1.3 - Nuova Relazione

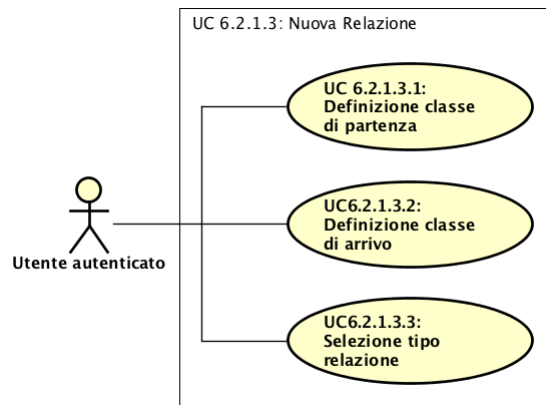


Figura 17: Caso d'uso UC6.2.1.3

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

4.63 UC6.2.1.3.1 - Definizione $Classe_G$ di partenza

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

4.64 UC6.2.1.3.2 - Definizione $Classe_G$ di arrivo

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

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

4.65 UC6.2.1.3.3 - Selezione tipo relazione

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

4.66 UC6.2.1.4 - Nuovo commento

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

4.67 UC6.2.1.4.1 - Aggiunta relazione commento

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

4.68 UC6.2.2 - Strumenti *Diagramma delle Attività_G*

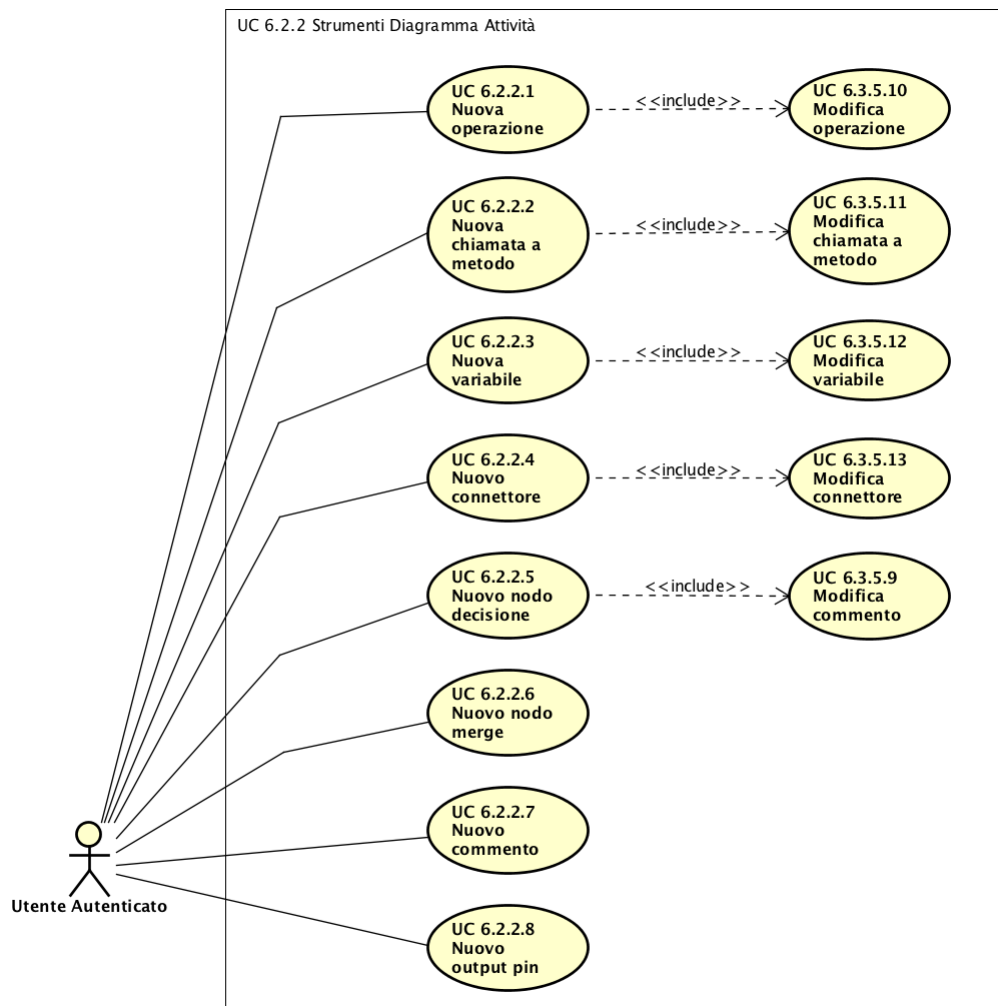


Figura 18: Caso d'uso UC6.2.2

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può selezionare da questa lista uno degli strumenti per la creazione di *Diagrammi delle attività_G*;
- **Precondizione:** L'attore deve aver caricato un progetto;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione_G* visualizza la lista di strumenti necessari per il disegno di *Diagrammi delle attività_G*;
- **Scenario principale:**

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

- **Inclusioni:**

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

4.69 UC6.2.2.1 - Nuova operazione

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

4.70 UC6.2.2.2 - Nuova chiamata a metodo

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

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

4.71 UC6.2.2.3 - Nuova variabile

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

4.72 UC6.2.2.4 - Nuovo connettore

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

4.73 UC6.2.2.5 - Nuovo nodo decisione

- **Attori:** $Utente_G$ autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aggiungere un nuovo elemento nodo decisione al *Diagramma delle attività_G* di un $Metodo_G$;

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

4.74 UC6.2.2.6 - Nuovo nodo merge

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

4.75 UC6.2.2.7 - Nuovo commento

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

4.76 UC6.2.2.8 - Nuovo output pin

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

4.77 UC6.3 - Disegnatore diagrammi

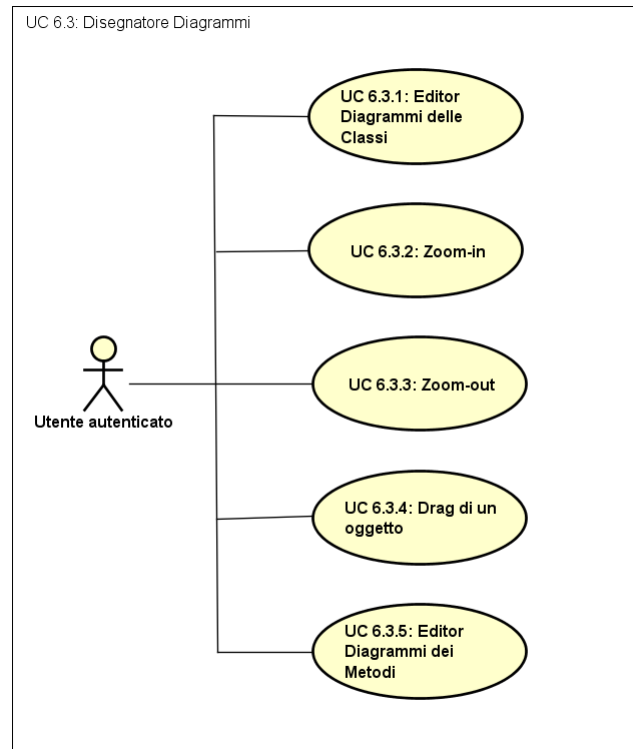


Figura 19: Caso d'uso UC6.3

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

4.78 UC6.3.1 - Editor *Diagrammi delle classi*_G

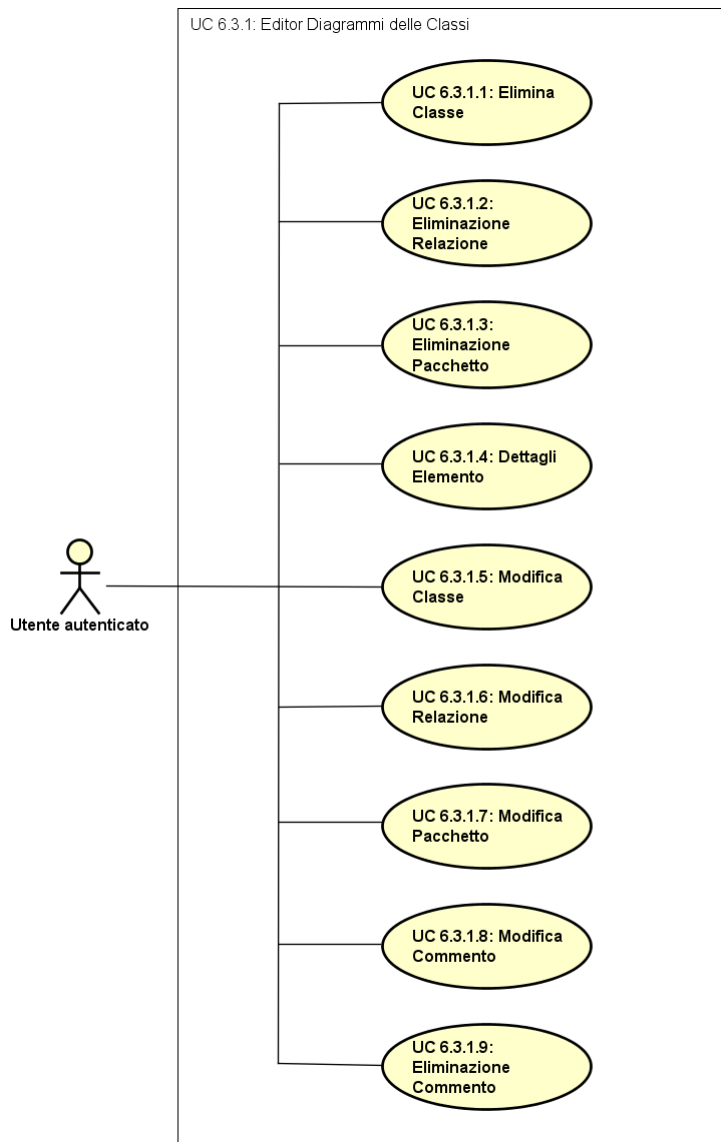


Figura 20: Caso d'uso UC6.3.1

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può interagire con la schermata principale;
- **Precondizione:** L'attore crea o apre un progetto;
- **Postcondizione:** L'attore chiude il progetto;

- **Scenario principale:**

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

4.79 UC6.3.1.1 - Eliminazione Classe

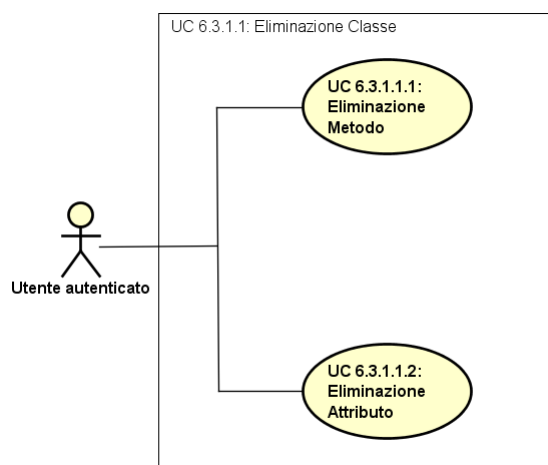


Figura 21: Caso d'uso UC6.3.1.1

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

1. Eliminazione *Metodo_G* (UC6.3.1.1.1);
2. Eliminazione Attributo (UC6.3.1.1.2).

4.80 UC6.3.1.1.1 - Eliminazione Metodo

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

4.81 UC6.3.1.1.2 - Eliminazione Attributo

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

4.82 UC6.3.1.2 - Eliminazione Relazione

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

4.83 UC6.3.1.3 - Eliminazione pacchetto

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

4.84 UC6.3.1.4 - Dettagli Elemento

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

4.85 UC6.3.1.5 - Modifica Classe

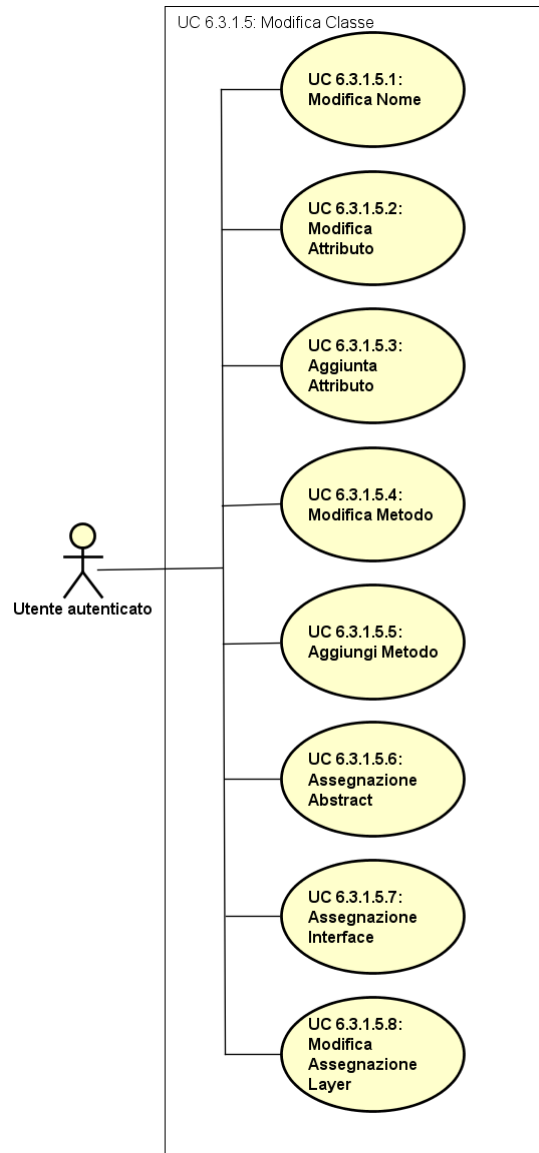


Figura 22: Caso d'uso UC6.3.1.5

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

- **Scenario principale:**

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

4.86 UC6.3.1.5.1 - Modifica Nome

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

4.87 UC6.3.1.5.2 - Modifica Attributo

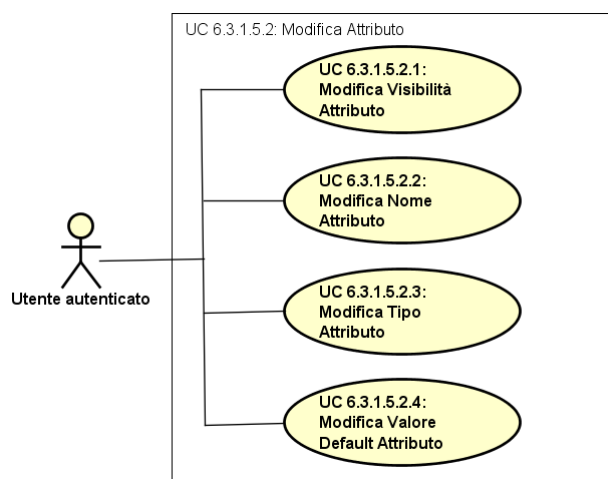


Figura 23: Caso d'uso UC6.3.1.5.2

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

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

4.88 UC6.3.1.5.2.1 - Modifica visibilità attributo

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

4.89 UC6.3.1.5.2.2 - Modifica nome attributo

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

4.90 UC6.3.1.5.2.3 - Modifica tipo attributo

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il tipo dell'attributo che si sta inserendo;
- **Precondizione:** Viene visualizzato un form che permette l'inserimento tipo dell'attributo;
- **Postcondizione:** L'*Applicazione_G* registra il dato inserito.

4.91 UC6.3.1.5.2.4 - Modifica valore default attributo

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

4.92 UC6.3.1.5.3 - Aggiunta attributo

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

4.93 UC6.3.1.5.4 - Modifica Metodo

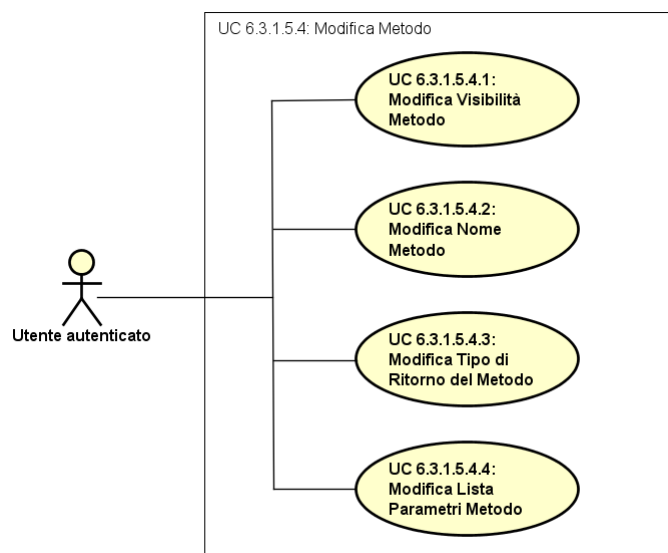


Figura 24: Caso d'uso UC6.3.1.5.4

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

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

4.94 UC6.3.1.5.4.1 - Modifica visibilità metodo

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

4.95 UC6.3.1.5.4.2 - Modifica nome metodo

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

4.96 UC6.3.1.5.4.3 - Modifica tipo di ritorno del metodo

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

4.97 UC6.3.1.5.4.4 - Modifica lista parametri metodo

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

4.98 UC6.3.1.5.5 - Aggiungi Metodo

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

4.99 UC6.3.1.5.6 - Assegnazione Abstract

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

4.100 UC6.3.1.5.7 - Assegnazione interface

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

4.101 UC6.3.1.5.8 - Modifica assegnazione layer

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

4.102 UC6.3.1.6 - Modifica Relazione

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

4.103 UC6.3.1.7 - Modifica pacchetto

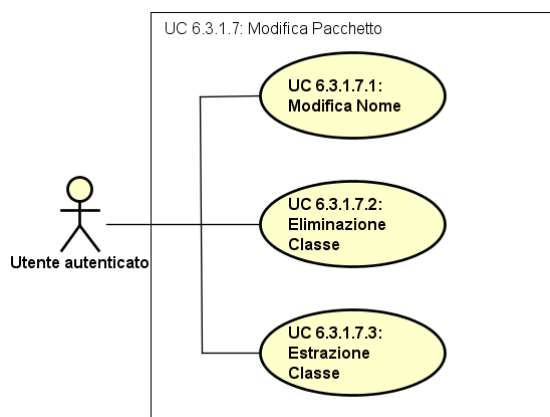


Figura 25: Caso d'uso UC6.3.1.7

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

1. Modifica Nome (UC6.3.1.7.1);
2. Eliminazione *Classe_G* (UC6.3.1.7.2);
3. Estrazione *Classe_G* (UC6.3.1.7.3).

4.104 UC6.3.1.7.1 - Modifica Nome

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

4.105 UC6.3.1.7.2 - Eliminazione classe

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

4.106 UC6.3.1.7.3 - Estrazione classe

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

4.107 UC6.3.1.8 - Modifica commento

- **Attori:** *Utente_G* autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può modificare il testo inserito nel commento;
- **Precondizione:** E' stato inserito un commento;
- **Postcondizione:** Il commento risulta modificato;

- **Scenario principale:**

1. Modifica testo commento (UC6.3.1.8.1).

4.108 UC6.3.1.8.1 - Modifica testo commento

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

4.109 UC6.3.1.9 - Eliminazione commento

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

4.110 UC6.3.2 - $Zoom_G$ -in

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

4.111 UC6.3.3 - $Zoom_G$ -out

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

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

4.112 UC6.3.4 - Drag di un oggetto

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

4.113 UC6.3.5 - Editor $Diagrammi_G$ dei Metodi

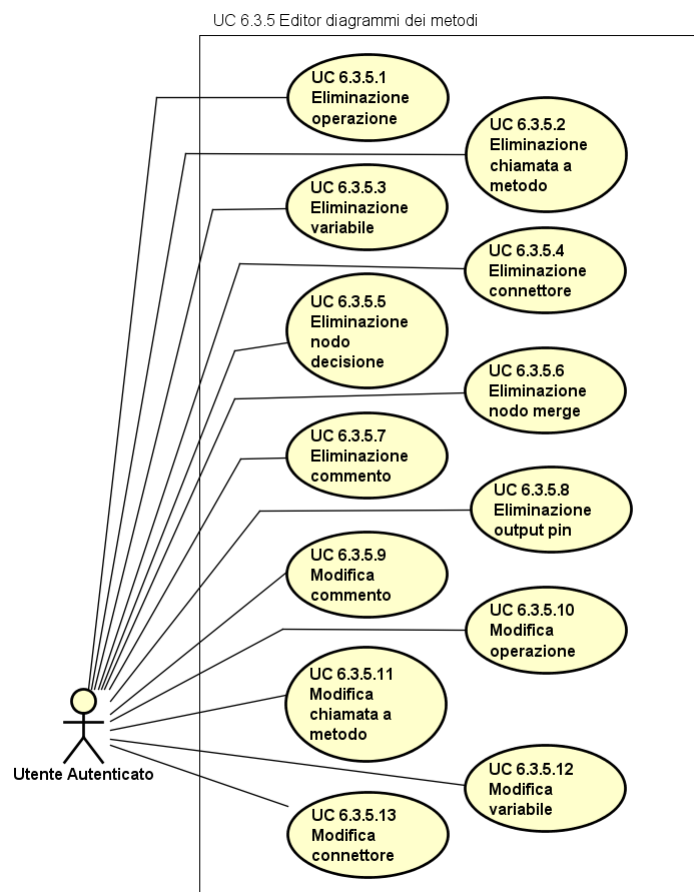


Figura 26: Caso d'uso UC6.3.5

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

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

4.114 UC6.3.5.1 - Eliminazione operazione

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

4.115 UC6.3.5.10 - Modifica operazione

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

4.116 UC6.3.5.10.1 - Definizione operazione

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

4.117 UC6.3.5.11 - Modifica chiamata a metodo

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

4.118 UC6.3.5.11.1 - Selezione metodo

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

4.119 UC6.3.5.12 - Modifica variabile

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

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

4.120 UC6.3.5.12.1 - Istanziamento nuova variabile

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

4.121 UC6.3.5.13 - Modifica connettore

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

4.122 UC6.3.5.13.1 - Definizione condizione di guardia

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

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

4.123 UC6.3.5.2 - Eliminazione chiamata a metodo

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

4.124 UC6.3.5.3 - Eliminazione variabile

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

4.125 UC6.3.5.4 - Eliminazione connettore

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

4.126 UC6.3.5.5 - Eliminazione nodo decisione

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

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

4.127 UC6.3.5.6 - Eliminazione nodo merge

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

4.128 UC6.3.5.7 - Eliminazione commento

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

4.129 UC6.3.5.8 - Eliminazione output pin

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

4.130 UC6.3.5.9 - Modifica commento

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

4.131 UC6.4 - Pannello laterale

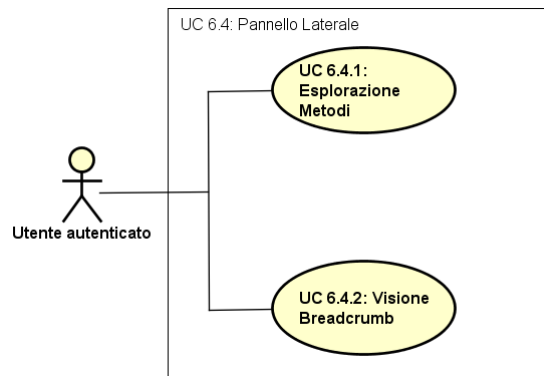


Figura 27: Caso d'uso UC6.4

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

4.132 UC6.4.1 - Esplorazione metodi

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

4.133 UC6.4.2 - Visione Breadcrumb

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

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

5 Requisiti

5.1 Requisiti funzionali

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| Requisito | Tipologia | Descrizione | Fonti |
|------------|----------------------------|--|------------------------------------|
| R0F6.3.3 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può effettuare l'operazione " $Zoom_G$ -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' $Applicazione_G$ visualizza il $Diagramma_G$ del $Metodo_G$ selezionato | $Capitolato_G$ UC6.3 UC6.3.5 |
| R0F6.3.5.1 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Operazione" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.1 |
| R0F6.3.5.2 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Chiamata a $Metodo_G$ " presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.2 |
| R0F6.3.5.3 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Variabile" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.3 |
| R0F6.3.5.4 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Connettore" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.4 |
| R0F6.3.5.5 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Nodo decisione" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.5 |
| R0F6.3.5.6 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Nodo $Merge_G$ " presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.6 |
| R0F6.3.5.7 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Commento" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.7 |
| R0F6.3.5.8 | Funzionale Obbligatorio | L'attore può eliminare un elemento "Output pin" presente nel disegnatore | Interno UC6.3.5 UC6.3.5.8 |

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

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

Tabella 2: Tracciamento requisiti funzionali

5.2 Requisiti di qualità

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

Tabella 3: Tracciamento requisiti qualitativi

5.3 Requisiti di vincolo

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

Tabella 4: Tracciamento requisiti di vincolo

5.4 Tracciamento Fonti - Requisiti

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabella 5: Tracciamento fonti-requisito

5.5 Riepilogo requisiti

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

Tabella 6: Riepilogo dei requisiti