



Analisi dei Requisiti

Gruppo DigitalCookies — Progetto SWEDesigner

digitalcookies.group@gmail.com

Informazioni sul documento

Versione	2.0.0
Redazione	Saverio Follador, Alessia Bragagnolo, Davide Albertini, Alberto Giudice, Christian Cabrera
Verifica	Christian Cabrera, Saverio Follador
Approvazione	Alberto Giudice
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo DigitalCookies

Descrizione

Questo documento descrive l'analisi dei requisiti e dei casi d'uso del gruppo DigitalCookies nella realizzazione del progetto SWEDesigner.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Collaboratori	Ruolo	Descrizione
2.0.0	05-05-2017	Alberto Giudice	Responsabile	Approvazione del documento
1.2.0	05-05-2017	Saverio Follador	Verificatore	Verifica del documento
1.1.5	04-05-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Modificate sezioni 6 e 4.5 per conformarle ai requisiti attuali
1.1.4	04-05-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Aggiunta lista design pattern offerti in R1D4.2 e visibilità disponibili in R1O4.4.5.1
1.1.3	04-05-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Rimosso requisito prestazionale riguardante la latenza del server
1.1.2	04-05-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Modifica requisiti riguardanti GitHub come facoltativi
1.1.1	03-05-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Inserite versioni di Node.js e JavaScript nei requisiti
1.1.0	21-04-2017	Christian Cabrera	Verificatore	Verifica del documento
1.0.10	20-04-2017	Saverio Follador	Analista	Modifica sezione 4.1 per rispecchiare le altre modifiche al documento
1.0.9	20-04-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Aggiunto richiamo alle <i>Norme di Progetto</i> per la semantica dei codici dei requisiti

1.0.8	19-04-2017	Saverio Follador	Analista	Modificate le precondizioni di UC7.2
1.0.7	19-04-2017	Saverio Follador	Analista	Modificato nome di UC6 per renderlo più coerente con i sotto casi d'uso
1.0.6	19-04-2017	Alessia Bragagnolo	Verificatore	Inseriti UC5.2.1, UC5.2.2, UC5.2.3, UC5.2.4, UC5.2.5 e UC5.2.6 per maggiore fruibilità
1.0.5	18-04-2017	Saverio Follador	Analista	Inserita lista dei design offerti in UC4.2
1.0.4	18-04-2017	Saverio Follador	Analista	Corrette le inclusioni errate in UC4
1.0.3	18-04-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Modificata gerarchia di UC3
1.0.2	18-04-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Aggiunto caso d'uso UC0
1.0.1	18-04-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Ampliata sezione 2.2
1.0.0	28-03-2017	Alberto Rossetti	Responsabile	Approvazione del documento
0.2.0	27-03-2017	Carlo Sindico	Verificatore	Verifica sezione requisiti e Descrizione generale
0.1.0	28-03-2017	Christian Cabrera	Verificatore	Verifica sezione casi d'uso e Introduzione
0.0.11	24-03-2017	Christian Cabrera	Analista	Tracciamento e riepilogo requisiti
0.0.10	23-03-2017	Davide Albertini	Analista	Correzione UC e requisiti a seguito di riunione col proponente
0.0.9	22-03-2017	Davide Albertini	Analista	Stesura requisiti di vincolo

0.0.8	20-03-2017	Alessia Bragagnolo	Analista	Stesura requisiti funzionali, di qualità e prestazionali
0.0.7	17-03-2017	Saverio Follador	Analista	Stesura UC5-UC8-UC9
0.0.6	14-03-2017	Davide Albertini	Analista	Stesura UC4-UC6
0.0.5	14-03-2017	Carlo Sindico	Analista	Stesura UC3-UC7
0.0.3	13-03-2017	Alberto Giudice	Analista	Stesura UC1-UC2
0.0.2	10-03-2017	Saverio Follador	Analista	Stesura sezione Descrizione generale
0.0.1	10-03-2017	Carlo Sindico	Analista	Creazione del template e stesura della sezione Introduzione

Indice

1	Introduzione	9
1.1	Scopo del documento	9
1.2	Scopo del prodotto	9
1.3	Ambiguità	9
1.4	Riferimenti	9
1.4.1	Normativi	9
1.4.2	Informativi	10
2	Descrizione generale	11
2.1	Obiettivi del prodotto	11
2.2	Funzioni del prodotto	11
2.3	Caratteristiche degli utenti	12
2.4	Piattaforme di esecuzione	12
2.5	Obblighi di progettazione	12
2.5.1	Requisiti minimi	12
2.5.2	Requisiti opzionali	13
3	Casi d'uso	14
3.1	Attori dei casi d'uso	14
3.2	Modifiche diagramma delle attività	15
3.2.1	UC0 - Pagina iniziale	16
3.2.2	UC1 - Login	17
3.2.3	UC2 - Nuovo progetto	18
3.2.4	UC2.1 - Inserimento nome progetto	19
3.2.5	UC3 - Apertura progetto salvato	19
3.2.6	UC3.1 - Apertura da repository GitHub	20
3.2.7	UC3.1.1 - Errore apertura da repository	20
3.2.8	UC3.2 - Apertura da file	21
3.2.9	UC3.2.1 - Errore caricamento da file	21
3.2.10	UC4 - Realizzazione diagramma delle classi	23
3.2.11	UC4.1 - Caricamento classe libreria	25
3.2.12	UC4.2 - Inserimento design pattern	26
3.2.13	UC4.3 - Inserimento classe	26
3.2.14	UC4.4 - Modifica classe	28
3.2.15	UC4.4.1 - Modifica priorità	29
3.2.16	UC4.4.2 - Modifica nome	30
3.2.17	UC4.4.3 - Modifica colore	30
3.2.18	UC4.4.4 - Inserimento attributo	30
3.2.19	UC4.4.5 - Modifica attributo	32
3.2.20	UC4.4.5.1 - Modifica visibilità	33
3.2.21	UC4.4.5.2 - Modifica tipo	33

3.2.22	UC4.4.5.3 - Modifica nome	34
3.2.23	UC4.4.5.4 - Modifica valore	34
3.2.24	UC4.4.6 - Rimozione attributo	34
3.2.25	UC4.4.7 - Inserimento metodo	35
3.2.26	UC4.4.8 - Modifica metodo	36
3.2.27	UC4.4.8.1 - Modifica visibilità	37
3.2.28	UC4.4.8.2 - Modifica nome	37
3.2.29	UC4.4.8.3 - Modifica tipo di ritorno	38
3.2.30	UC4.4.8.4 - Inserimento parametro	38
3.2.31	UC4.4.8.5 - Modifica parametro	39
3.2.32	UC4.4.8.5.1 - Modifica tipo	40
3.2.33	UC4.4.8.5.2 - Modifica nome	40
3.2.34	UC4.4.8.5.3 - Modifica valore	41
3.2.35	UC4.4.8.6 - Rimozione parametro	41
3.2.36	UC4.4.9 - Rimozione metodo	42
3.2.37	UC4.4.10 - Modifica stereotipo	42
3.2.38	UC4.5 - Rimozione classe	42
3.2.39	UC4.5.1 - Errore rimozione classe	43
3.2.40	UC4.6 - Inserimento relazione	43
3.2.41	UC4.6.1 - Selezione partenza	44
3.2.42	UC4.6.2 - Selezione arrivo	44
3.2.43	UC4.7 - Modifica relazione	45
3.2.44	UC4.7.1 - Modifica cardinalità	46
3.2.45	UC4.7.2 - Modifica tipo	46
3.2.46	UC4.7.3 - Modifica partenza	47
3.2.47	UC4.7.4 - Modifica arrivo	47
3.2.48	UC4.8 - Rimozione relazione	48
3.2.49	UC4.9 - Inserimento commento	48
3.2.50	UC4.10 - Modifica testo commento	48
3.2.51	UC4.11 - Rimozione commento	49
3.2.52	UC4.12 - Espansione classe	49
3.2.53	UC4.13 - Riduzione classe	50
3.2.54	UC4.14 - Espansione commento	50
3.2.55	UC4.15 - Riduzione commento	50
3.2.56	UC4.16 - Selezione priorità visualizzazione	51
3.2.57	UC4.17 - Spostamento blocco	51
3.2.58	UC5 - Realizzazione diagramma delle attività	52
3.2.59	UC5.1 - Selezione metodo	53
3.2.60	UC5.2 - Modifica diagramma	54
3.2.61	UC5.2.1 - Inserimento blocco	57
3.2.62	UC5.2.1.1 - Inserimento blocco variabile	58
3.2.63	UC5.2.1.1.1- Collegamento variabile esistente	58
3.2.64	UC5.2.1.2 - Inserimento blocco chiamata del metodo	59

3.2.65	UC5.2.1.3 - Inserimento blocco ciclo	59
3.2.66	UC5.2.1.4 - Inserimento blocco if/else	59
3.2.67	UC5.2.1.5 - Inserimento blocco operatore	60
3.2.68	UC5.2.1.6 - Inserimento blocco avanzamento	61
3.2.69	UC5.2.1.6.1 - Selezione partenza	61
3.2.70	UC5.2.1.6.2 - Selezione arrivo	61
3.2.71	UC5.2.1.7 - Inserimento blocco jolly	62
3.2.72	UC5.2.2 - Modifica blocco	63
3.2.73	UC5.2.2.1 - Modifica blocco variabile	64
3.2.74	UC5.2.2.1.1 - Modifica tipo	64
3.2.75	UC5.2.2.1.2 - Modifica inizializzazione	65
3.2.76	UC5.2.2.2 - Modifica blocco chiamata del metodo	65
3.2.77	UC5.2.2.2.1 - Modifica metodo	66
3.2.78	UC5.2.2.2.2 - Modifica parametri	66
3.2.79	UC5.2.2.3 - Modifica blocco ciclo	67
3.2.80	UC5.2.2.3.1 - Modifica condizione ciclo	67
3.2.81	UC5.2.2.3.2 - Modifica corpo ciclo	68
3.2.82	UC5.2.2.4 - Modifica blocco if/else	70
3.2.83	UC5.2.2.4.1 - Modifica condizione if	70
3.2.84	UC5.2.2.4.2 - Modifica corpo if	71
3.2.85	UC5.2.2.4.3 - Modifica corpo else	73
3.2.86	UC5.2.2.5 - Modifica blocco operatore	75
3.2.87	UC5.2.2.5.1 - Modifica operatore	75
3.2.88	UC5.2.2.5.2 - Modifica elemento sinistra	75
3.2.89	UC5.2.2.5.3 - Modifica elemento destra	76
3.2.90	UC5.2.2.5.4 - Modifica risultato	76
3.2.91	UC5.2.2.6 - Modifica blocco avanzamento	77
3.2.92	UC5.2.2.6.1 - Modifica partenza	77
3.2.93	UC5.2.2.6.2 - Modifica arrivo	78
3.2.94	UC5.2.2.7 - Modifica descrizione blocco jolly	78
3.2.95	UC5.2.3 - Rimozione blocco	79
3.2.96	UC5.2.3.1 - Rimozione blocco variabile	80
3.2.97	UC5.2.3.2 - Rimozione blocco chiamata del metodo	80
3.2.98	UC5.2.3.3 - Rimozione blocco ciclo	80
3.2.99	UC5.2.3.4 - Rimozione blocco if/else	81
3.2.100	UC5.2.3.5 - Rimozione blocco operatore	81
3.2.101	UC5.2.3.6 - Rimozione blocco avanzamento	82
3.2.102	UC5.2.3.7 - Rimozione blocco jolly	82
3.2.103	UC5.2.4 - Espansione blocco	83
3.2.104	UC5.2.4.1 - Espansione blocco variabile	84
3.2.105	UC5.2.4.2 - Espansione blocco chiamata metodo	84
3.2.106	UC5.2.4.3 - Espansione blocco ciclo	85
3.2.107	UC5.2.4.4 - Espansione blocco if/else	85

3.2.108 UC5.2.4.5 - Espansione blocco jolly	85
3.2.109 UC5.2.5 - Riduzione blocco	87
3.2.110 UC5.2.5.1 - Riduzione blocco variabile	88
3.2.111 UC5.2.5.2 - Riduzione blocco chiamata metodo	88
3.2.112 UC5.2.5.3 - Riduzione blocco ciclo	89
3.2.113 UC5.2.5.4 - Riduzione blocco if/else	89
3.2.114 UC5.2.5.5 - Riduzione blocco jolly	89
3.2.115 UC5.2.6 - Spostamento blocco	90
3.2.116 UC5.3 - Rimozione diagramma	90
3.2.117 UC5.4 - Caricamento metodo da libreria	91
3.2.118 UC6 - Generazione codice	92
3.2.119 UC6.1 - Errore creazione codice	93
3.2.120 UC6.2 - Modifica codice	93
3.2.121 UC6.3 - Esportazione codice	94
3.2.122 UC7 - Salvataggio progetto	94
3.2.123 UC7.1 - Esportazione progetto	95
3.2.124 UC7.1.1 - Errore esportazione	95
3.2.125 UC7.2 - Push progetto	96
3.2.126 UC7.2.1 - Errore push	96
3.2.127 UC8 - Logout	97
4 Requisiti	98
4.1 Requisiti funzionali	98
4.2 Requisiti di qualità	108
4.3 Requisiti di vincolo	108
4.4 Tracciamento fonti-requisiti	110
4.5 Tracciamento requisiti-fonti	120
4.6 Riepilogo Requisiti	130

Elenco delle figure

1	Gerarchia utenti del sistema	15
2	UC0 - Pagina iniziale	16
3	UC1 - Login	17
4	UC2 - Nuovo progetto	18
5	UC3 - Apertura progetto salvato	19
6	UC4 - Realizzazione diagramma delle classi	23
7	UC4.4 - Modifica classe	28
8	UC4.4.5 - Modifica attributo	32
9	UC4.4.8 - Modifica metodo	36
10	UC4.4.8.5 - Modifica parametro	39
11	UC4.7 - Modifica relazione	45
12	UC5 - Realizzazione diagramma delle attività	52

13	UC5.2 - Modifica diagramma	54
14	UC5.2.1 - Inserimento blocco	57
15	UC5.2.2 - Modifica blocco	63
16	UC5.2.3 - Rimozione blocco	79
17	UC5.2.4 - Espansione blocco	83
18	UC5.2.5 - Riduzione blocco	87
19	UC6 - Generazione codice	92
20	UC7 - Salvataggio progetto	94

Elenco delle tabelle

2	Riepilogo Requisiti Funzionali	108
3	Riepilogo Requisiti di Qualità	108
4	Requisiti di Vincolo	109
5	Tracciamento fonti-requisiti	119
6	Tracciamento fonti-requisiti	130
7	Riepilogo Requisiti	130

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento ha come obiettivo quello di fornire una trattazione completa ed esaustiva riguardante la formulazione dei *casi d'uso*_G e dei requisiti evidenziati dall'analisi e deduzione del *capitolato*_G d'appalto SWEDesigner (C6) secondo le esigenze del *proponente*_G Zucchetti S.p.A.

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del *prodotto*_G è creare un software di costruzione di diagrammi *UML*_G con relativa generazione di codice *Java*_G. Il codice potrà essere generato dall'utente a partire dai diagrammi UML delle *classi*_G e da una versione modificata del diagramma delle *attività*_G.

L'utente, interagendo con il sistema, sarà in grado di:

- delineare la struttura delle classi utilizzando lo standard UML;
- definire il corpo dei metodi delle classi sfruttando una versione modificata del diagramma delle attività;
- generare un applicativo scritto in codice Java a partire dai diagrammi sopracitati.

L'utente potrà inoltre sfruttare la *libreria*_G fornita con il prodotto per generare con facilità diagrammi relativi al dominio dei giochi di carte.

L'*editor*_G sarà fruibile dall'utente attraverso un *browser*_G desktop idoneo all'utilizzo delle tecnologie *HTML5*_G, *CSS3*_G e *JavaScript*_G.

1.3 Ambiguità

Al fine di evitare ogni ambiguità relativa al linguaggio impiegato nei documenti viene fornito il *Glossario v2.0.0*, contenente la definizione dei termini in corsivo marcati con una G pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Normativi

- *Norme di Progetto v2.0.0*.
- **Verbale di incontro interno** con i componenti del gruppo del 10-03-2017;

- **Verbali di incontro esterno** con il proponente Zucchetti S.p.A. del 23-02-2017 e del 23-03-2017;
- **Verbale di incontro interno** con i componenti del gruppo del 21-04-2017;
- **Verbale di incontro interno** con i componenti del gruppo del 27-04-2017;
- **Verbale di incontro esterno** con i componenti del gruppo e il proponente Zucchetti S.p.A. del 04-05-2017;
- **Capitolato:**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf> (ultima consultazione effettuata in data 09-03-2017).

1.4.2 Informativi

- **Presentazione capitolato d'appalto:**
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Progetto/C6p.pdf> (ultima consultazione effettuata in data 10-03-2017);
- **Lucidi didattici del corso di Ingegneria del Software:** *Diagrammi dei casi d'uso* <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/E01b.pdf> (ultima consultazione effettuata in data 17-03-2017);
- **Lucidi didattici del corso di Ingegneria del Software:** *Ingegneria dei requisiti* <http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/L06.pdf> (ultima consultazione effettuata in data 22-03-2017).

2 Descrizione generale

2.1 Obiettivi del prodotto

Questo progetto ha come obiettivo primario quello di fornire un editor che sia in grado di guidare l'utente verso la progettazione e codifica dell'applicazione desiderata, attraverso diagrammi UML e generare il relativo codice sulla base delle informazioni fornite dall'utente e contenute nei diagrammi realizzati.

In particolare l'utente potrà godere di una comoda e intuitiva *interfaccia_G* web grafica con la quale interagire e realizzare programmi appartenenti ad uno specifico dominio applicativo: quello dei giochi di carte.

2.2 Funzioni del prodotto

All'interno di SWEDesigner l'utente avrà la possibilità di:

- definire un diagramma delle *classi_G*, seguendo lo standard fornito da UML;
Pertanto l'utente avrà la possibilità di:

- Inserire, modificare e rimuovere le classi e il loro contenuto;
- Inserire, modificare e rimuovere le relazioni fra classi;
- Inserire, modificare e rimuovere i commenti.

Inoltre viene data la possibilità di:

- Espandere e ridurre le classi;
 - Espandere e ridurre i commenti;
 - Caricare dei *design pattern_G* già pronti;
 - Dare un colore alle classi;
 - Dare una priorità alle classi;
 - Visualizzare solamente le classi aventi una certa priorità o superiore.
- definire, per ogni metodo presente nel diagramma sopracitato, uno specifico diagramma attività (con alcune modifiche rispetto al diagramma standard UML);
Pertanto l'utente avrà la possibilità di:
- Inserire, modificare e rimuovere speciali "blocchi" all'interno del diagramma, ognuno rappresentante una porzione specifica del codice definitivo;
 - Caricare dei template di diagramma già pronti.

- generare in modo automatico del codice che potrà essere modificato attraverso un editor fornito dall'interfaccia web grafica. Questo potrà poi essere esportato e salvato come $file_G$;
- salvare e caricare successivamente il proprio progetto.

2.3 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto SWEDesigner si rivolge prevalentemente ad una categoria di utenti che lavora in ambito informatico con una buona conoscenza della programmazione. All'utente che vuole utilizzare SWEDesigner è richiesta una certa familiarità con le seguenti caratteristiche:

- la modellazione UML, in particolare i diagrammi delle classi e i diagrammi delle attività;
- i concetti principali della programmazione orientata agli $oggetti_G$, necessari per la progettazione delle classi e per comprendere il codice generato.

2.4 Piattaforme di esecuzione

Il prodotto sviluppato risulterà fruibile da qualsiasi piattaforma desktop con l'utilizzo di un browser web compatibile con le tecnologie HTML5, CSS3 e JavaScript. In particolare, l'elenco dei browser il cui supporto è garantito è contenuto nella sezione 4.3 relativa ai requisiti di vincolo.

2.5 Obblighi di progettazione

L'implementazione di SWEDesigner deve rispettare i seguenti vincoli:

2.5.1 Requisiti minimi

- Realizzare un editor UML che implementi i diagrammi scelti;
- A partire dai diagrammi deve essere possibile generare codice Java dell'applicazione descritta;
- Utilizzo delle seguenti tecnologie:
 - HTML5, CSS3, JavaScript per la costituzione del $front-end_G$;
 - $Node.js_G$ per la costituzione del $back-end_G$;
- Il codice sorgente deve essere pubblicato e versionato tramite Github.



2.5.2 Requisiti opzionali

- *MongoDB_G* per la base di dati;
- Generazione di codice anche in linguaggio JavaScript;
- Permettere il *round-trip_G*, partendo dal codice per generare i diagrammi;
- Progettazione di un'app mobile per SWEDesigner.

3 Casi d'uso

In questa sezione sono elencati i casi d'uso del progetto SWEDesigner, dedotti attraverso un accurato studio eseguito dai componenti del gruppo sugli attori principali del sistema e le loro caratteristiche e possibilità. Ogni *caso d'uso_G* è identificato da un codice univoco. La struttura e le convenzioni usate sono specificate all'interno del documento *Norme di Progetto v2.0.0*.

3.1 Attori dei casi d'uso

Attori primari:

- **Utente:** si riferisce all'utente generico che utilizza il sistema, il quale può creare un nuovo progetto o caricare da locale un progetto precedentemente salvato. Una volta all'interno di un progetto può inoltre creare i diagrammi di classi e attività, da cui può eventualmente generare codice, e può salvare il proprio progetto esportandolo in locale;
- **Utente non autenticato:** si riferisce all'utente del sistema che non ha ancora effettuato la *login_G* con GitHub. Eredita tutte le funzionalità proprie di Utente, a cui si aggiunge la possibilità di autenticarsi nel sistema per mezzo di GitHub;
- **Utente autenticato GitHub:** si riferisce all'utente del sistema che ha effettuato la login tramite GitHub. Eredita tutte le funzionalità proprie di Utente, ma prevede anche la possibilità di caricare un progetto salvato e di salvare il progetto corrente su un proprio *repository_G*.

Attori secondari:

- **GitHub:** servizio di *hosting_G* per progetti software con controllo di versione distribuito.

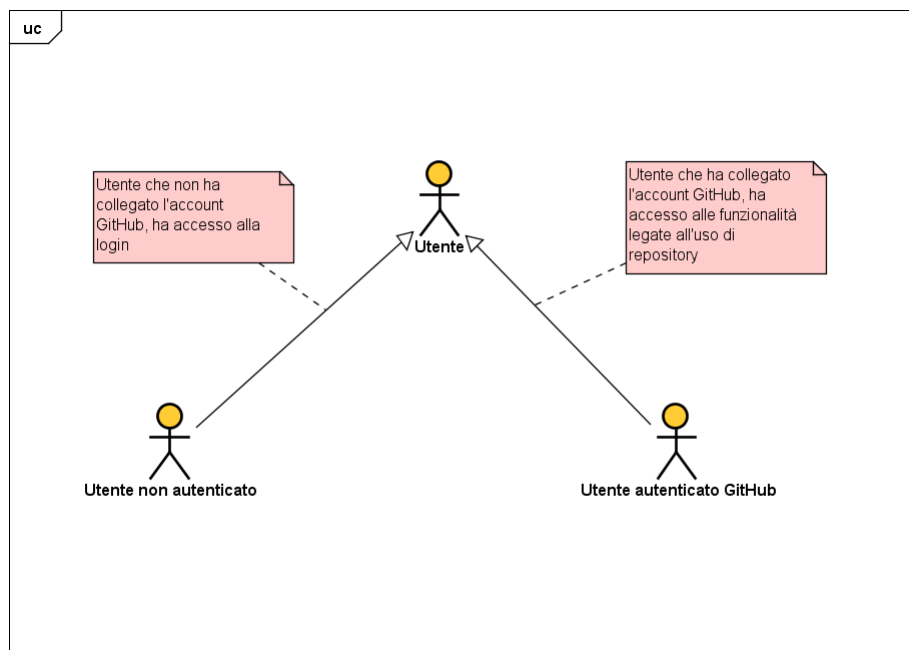


Figura 1: Gerarchia utenti del sistema

3.2 Modifiche diagramma delle attività

Nella realizzazione del diagramma delle attività, in accordo con il proponente, sono state apportate alcune modifiche alla struttura prevista dallo standard UML. In particolare, è stata scelta una struttura a blocchi per permettere un maggiore dialogo tra il diagramma delle classi e il diagramma delle attività. Il diagramma è pertanto formato da un'insieme dei seguenti blocchi modificati:

- **Variabile:** rappresenta una variabile del metodo;
- **Chiamata del metodo:** rappresenta una chiamata di un metodo visibile;
- **Ciclo:** rappresenta un ciclo *while*;
- **If/else:** corrisponde a un blocco decisionale (*branch_G*);
- **Operatore:** permette di effettuare operazioni tra blocchi compatibili;
- **Avanzamento:** rappresenta il costrutto di flusso del diagramma delle attività;
- **Jolly:** rappresenta un blocco a contenuto libero.

In accordo con il proponente (VE_20170323) non viene implementato il parallelismo (pertanto non esiste il blocco *fork*). I corpi dei blocchi ciclo e if/else vengono trattati

come dei sotto-diagrammi delle attività; pertanto al loro interno può essere usato qualsiasi tipo di blocco. Vale lo stesso per le condizioni di questi blocchi, con una restrizione sul tipo di blocchi utilizzabili (variabile, chiamata del metodo, operatore e jolly).

3.2.1 UC0 - Pagina iniziale

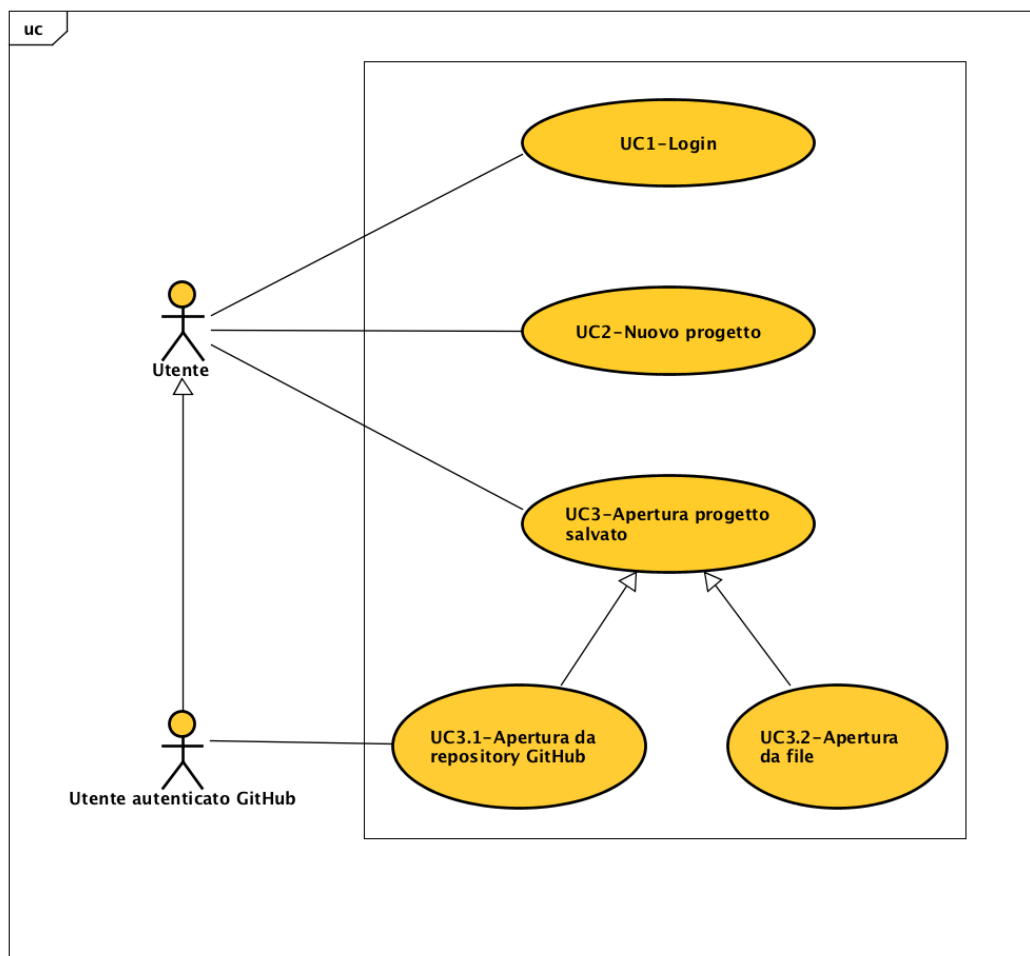


Figura 2: UC0 - Pagina iniziale

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore visualizza la pagina iniziale di SWEDesigner dalla quale può collegarsi a GitHub, creare un nuovo progetto o modificarne uno di esistente.

Precondizione:

Il sistema funziona correttamente e visualizza la pagina iniziale di SWEDesigner.

Postcondizione:

Il sistema ha ricevuto gli input dall'attore.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può effettuare il login con le credenziali GitHub (UC1);
- L'attore può creare un nuovo progetto (UC2);
- L'attore può aprire un progetto salvato (UC3).

3.2.2 UC1 - Login

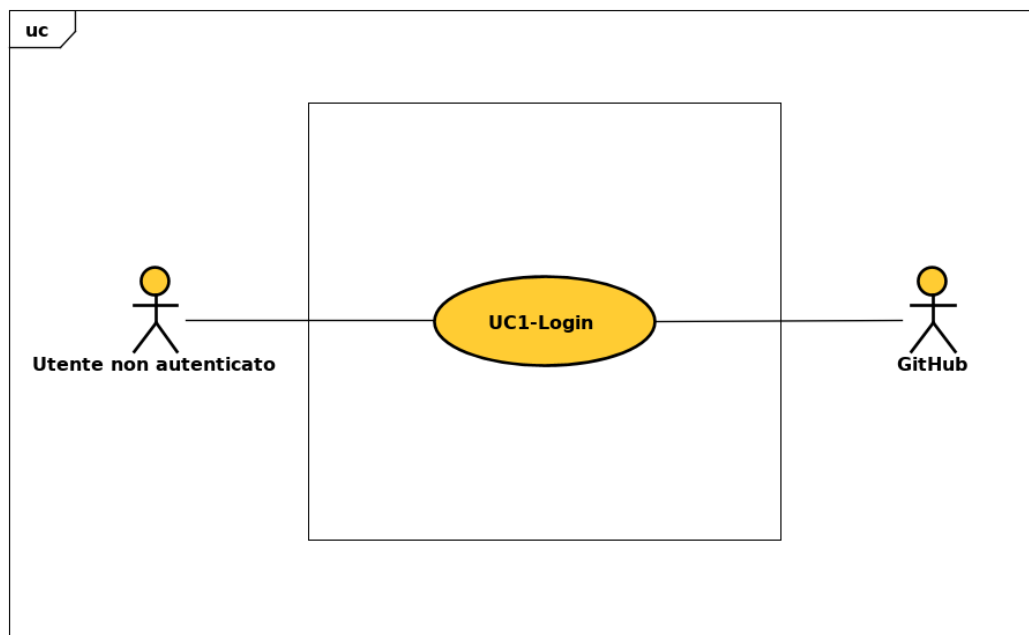


Figura 3: UC1 - Login

Attori primari:

Utente non autenticato.

Attori secondari:

GitHub.

Descrizione:

L'attore intende accedere al servizio con l'account GitHub.

Precondizione:	Il sistema visualizza il pulsante di reindirizzamento al sito di GitHub.
Postcondizione:	Il sistema ha autenticato l'attore.

3.2.3 UC2 - Nuovo progetto

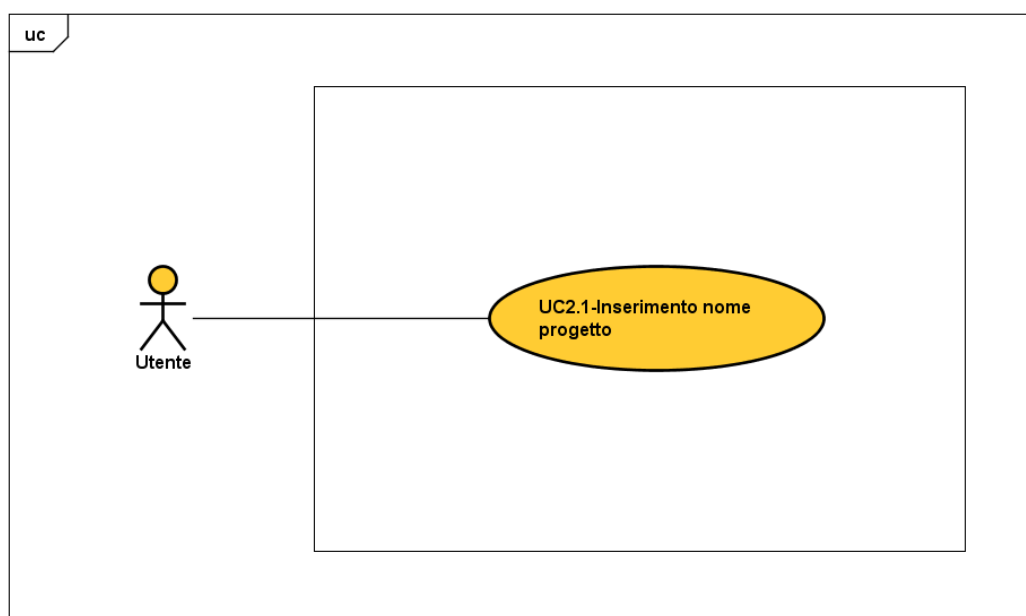


Figura 4: UC2 - Nuovo progetto

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può creare un nuovo progetto.
Precondizione:	Il sistema predispone all'attore la possibilità di creare un nuovo progetto.
Postcondizione:	Il sistema crea un progetto vuoto e fa visualizzare all'attore un diagramma delle classi vuoto.
Flusso base degli eventi:	L'attore deve inserire il nome del progetto (UC2.1).

3.2.4 UC2.1 - Inserimento nome progetto

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore deve inserire il nome del progetto.
Precondizione:	Il sistema predispone all'attore un apposito form per l'inserimento dei dati.
Postcondizione:	Il sistema crea un progetto vuoto.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce il nome del nuovo progetto.

3.2.5 UC3 - Apertura progetto salvato

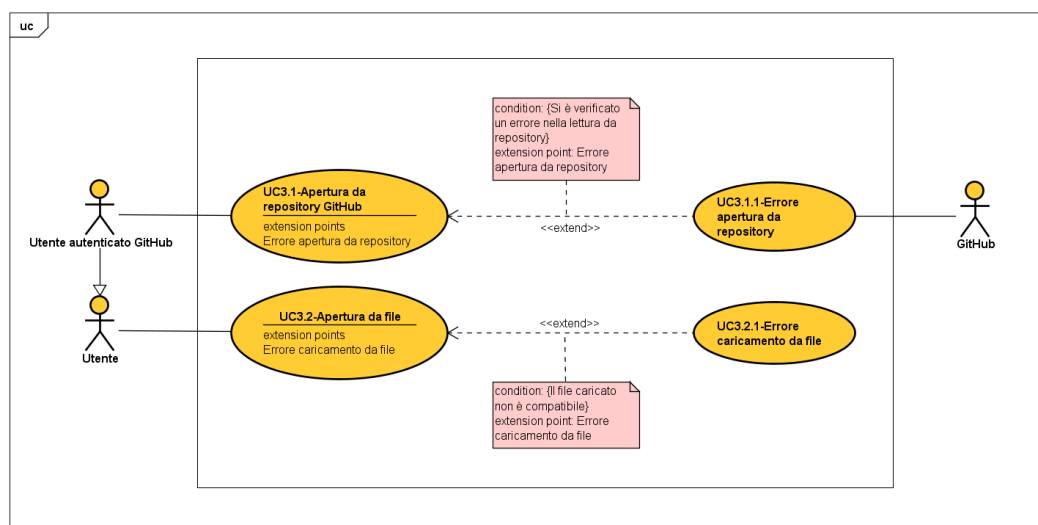


Figura 5: UC3 - Apertura progetto salvato

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può caricare un progetto precedentemente realizzato con il programma SWEDesigner in uso, con lo scopo di apportarvi modifiche e/o ampliamenti.
Precondizione:	Il sistema predispone un'apposita pagina per l'apertura del progetto.
Postcondizione:	Il sistema ha caricato il progetto selezionato, mostrandone il contenuto.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente autenticato GitHub può caricare il progetto utilizzando GitHub (UC3.1);2. L'attore può caricare il progetto fornendo il file in locale (UC3.2).

3.2.6 UC3.1 - Apertura da repository GitHub

Attori primari:	Utente autenticato GitHub.
Attori secondari:	GitHub.
Descrizione:	L'attore ha scelto di caricare il proprio progetto utilizzando il collegamento al repository GitHub.
Precondizione:	Il sistema predispone all'attore una form per il collegamento a GitHub.
Postcondizione:	Il sistema ha ottenuto il collegamento al repository.
Flusso base degli eventi:	L'attore interagisce con il form di apertura di un progetto nel repository.
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo al collegamento a GitHub (UC3.1.1).

3.2.7 UC3.1.1 - Errore apertura da repository

Attori primari:	Utente autenticato GitHub.
Attori secondari:	GitHub.
Descrizione:	L'attore visualizza un opportuno messaggio di errore nel caso in cui il collegamento a GitHub fallisca.
Precondizione:	L'account GitHub dell'attore non è associato ad alcun repository.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore per informare l'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore dato dal fallimento dell'operazione.

3.2.8 UC3.2 - Apertura da file

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore ha scelto di caricare il proprio progetto fornendo un file da locale.
Precondizione:	Il sistema predispone una form all'attore per il caricamento del file.
Postcondizione:	Il sistema ha caricato il file.
Flusso base degli eventi:	L'attore carica il file da locale.
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo al file inserito (UC3.2.1).

3.2.9 UC3.2.1 - Errore caricamento da file

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore visualizza un opportuno messaggio di errore nel caso in cui tenti di inserire un file incompatibile.
Precondizione:	L'attore ha selezionato un file incompatibile.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore per informare l'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo al file incompatibile.

3.2.10 UC4 - Realizzazione diagramma delle classi

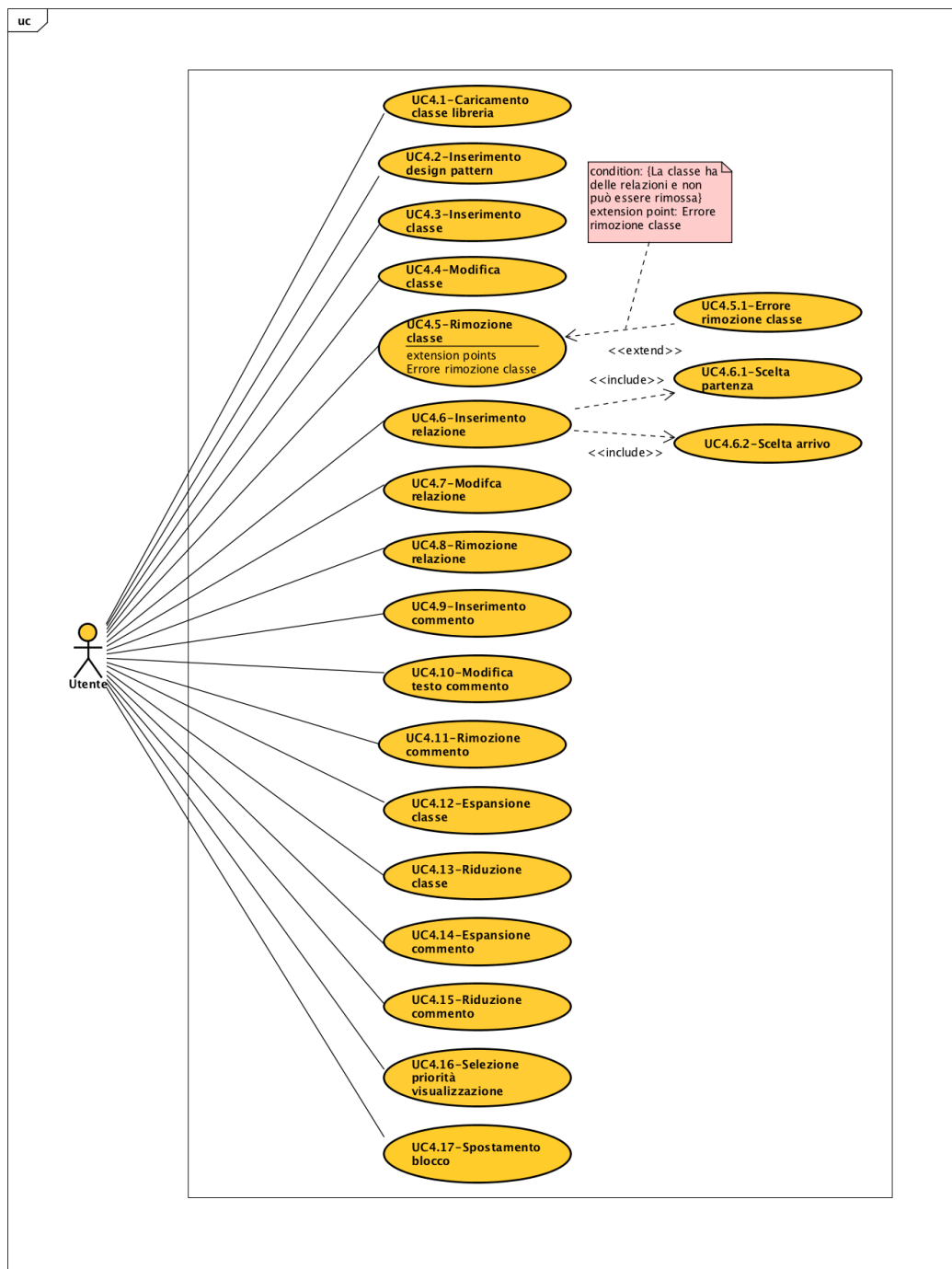


Figura 6: UC4 - Realizzazione diagramma delle classi

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può realizzare un diagramma delle classi.
L'attore può inserire nuovi elementi e modificare o rimuovere quelli già esistenti.

Precondizione:

Il sistema visualizza l'editor del diagramma delle classi.

Postcondizione:

Il sistema visualizza il diagramma delle classi creato dall'attore.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può caricare una *classe_G* dalla libreria (UC4.1);
- L'attore può inserire un design pattern (UC4.2);
- L'attore può inserire una classe vuota (UC4.3);
- L'attore può modificare una classe esistente (UC4.4);
- L'attore può rimuovere una classe esistente (UC4.5);
- L'attore può inserire una nuova relazione (UC4.6);
- L'attore può modificare una relazione esistente (UC4.7);
- L'attore può rimuovere una relazione esistente (UC4.8);
- L'attore può inserire un commento vuoto (UC4.9);
- L'attore può modificare il testo di un commento esistente (UC4.10);
- L'attore può rimuovere un commento esistente (UC4.11);
- L'attore può espandere una classe esistente (UC4.12);
- L'attore può ridurre una classe esistente (UC4.13);
- L'attore può espandere un commento esistente (UC4.14);
- L'attore può ridurre un commento esistente (UC4.15);
- L'attore può scegliere la priorità di visualizzazione (UC4.16);
- L'attore può spostare classi, commenti e relazioni (blocchi) esistenti (UC4.17).

3.2.11 UC4.1 - Caricamento classe libreria**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:	L'attore può inserire una classe già pronta nel diagramma selezionandola fra quelle fornite dalla libreria.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di inserimento di una classe da libreria.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito la classe nel diagramma.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona la classe da inserire tra quelle fornite dalla libreria. Il sistema inserisce la classe nel diagramma.

3.2.12 UC4.2 - Inserimento design pattern

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un design pattern scegliendolo tra quelli forniti dalla libreria (<i>Adapter_G</i> , <i>Decorator_G</i> , <i>Facade_G</i> , <i>Singleton_G</i> , <i>Builder_G</i> , <i>Abstract Factory_G</i> , <i>Command_G</i> , <i>Iterator_G</i> , <i>Observer_G</i> , <i>Strategy_G</i> , <i>Template_G</i> , <i>MVC_G</i>).
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di inserimento design pattern.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito classi, relazioni e commenti necessari a formare il design pattern richiesto dall'attore.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce il design pattern nel diagramma delle classi, scegliendolo fra quelli forniti dalla libreria;2. Il sistema inserisce classi, relazioni e commenti necessari a formare il design pattern richiesto.

3.2.13 UC4.3 - Inserimento classe

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può inserire una nuova classe vuota, inizializzata con nome, priorità e colore di default, all'interno del diagramma.

Precondizione:

Il sistema visualizza il form di inserimento classe.

Postcondizione:

Il sistema ha inserito la classe vuota.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore inserisce una nuova classe all'interno del diagramma;
2. Il sistema inizializza la classe con nome di default;
3. Il sistema inizializza la classe con priorità di default;
4. Il sistema inizializza la classe con colore di default;
5. Il sistema inizializza la classe con stereotipo settato a vuoto.

3.2.14 UC4.4 - Modifica classe



Figura 7: UC4.4 - Modifica classe

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare una classe precedentemente creata.

Precondizione:

L'attore ha selezionato la classe da modificare.

Postcondizione:

Il sistema visualizza la classe aggiornata alle ultime modifiche.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può modificare la priorità della classe (UC4.4.1);
- L'attore può modificare il nome della classe (UC4.4.2);
- L'attore può modificare il colore della classe (UC4.4.3);
- L'attore può inserire un attributo nella classe (UC4.4.4);
- L'attore può modificare gli attributi della classe (UC4.4.5);
- L'attore può rimuovere gli attributi della classe (UC4.4.6);
- L'attore può inserire un metodo nella classe (UC4.4.7);
- L'attore può modificare i metodi della classe (UC4.4.8);
- L'attore può rimuovere i metodi della classe (UC4.4.9).
- L'attore può modificare lo stereotipo della classe (UC4.4.10).

3.2.15 UC4.4.1 - Modifica priorità**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare la priorità di una classe.

Precondizione:

Il sistema visualizza il form per l'inserimento della nuova priorità della classe.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato la priorità della classe e la visualizza graficamente.

Flusso base degli eventi:

L'attore modifica la priorità della classe.

3.2.16 UC4.4.2 - Modifica nome

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il nome di una classe.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form per la modifica del nome della classe.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il nome della classe e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il nome della classe.

3.2.17 UC4.4.3 - Modifica colore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il colore di una classe per una migliore organizzazione visiva.
Precondizione:	Il sistema visualizza i colori disponibili per una classe.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il colore della classe e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il colore della classe.

3.2.18 UC4.4.4 - Inserimento attributo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un attributo in una classe.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form per l'inserimento dell'attributo.

Postcondizione:

Il sistema ha inserito l'attributo e lo visualizza graficamente all'interno della classe.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore inserisce un nuovo attributo nella classe;
2. Il sistema imposta la visibilità dell'attributo al valore di default;
3. Il sistema imposta il tipo dell'attributo al valore di default;
4. Il sistema imposta il nome dell'attributo al valore di default;
5. Il sistema imposta a vuoto il valore dell'attributo.

3.2.19 UC4.4.5 - Modifica attributo



Figura 8: UC4.4.5 - Modifica attributo

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore modifica un attributo della classe.

Precondizione:

Il sistema visualizza il form di modifica per l'attributo.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato l'attributo della classe e lo visualizza graficamente.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può modificare la visibilità dell'attributo (UC4.4.5.1);
- L'attore può modificare il tipo dell'attributo (UC4.4.5.2);
- L'attore può modificare il nome dell'attributo (UC4.4.5.3);
- L'attore può modificare il valore dell'attributo (UC4.4.5.4).

3.2.20 UC4.4.5.1 - Modifica visibilità

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la visibilità dell'attributo in public, protected, <i>package_G</i> e private.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica della visibilità dell'attributo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la visibilità dell'attributo e la visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce la visibilità modificata per l'attributo.

3.2.21 UC4.4.5.2 - Modifica tipo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il tipo di un attributo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica del tipo dell'attributo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il tipo dell'attributo e lo visualizza graficamente.

Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce il tipo modificato per l'attributo.
----------------------------------	--

3.2.22 UC4.4.5.3 - Modifica nome

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il nome di un attributo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il nome dell'attributo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il nome dell'attributo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce il nome modificato dell'attributo.

3.2.23 UC4.4.5.4 - Modifica valore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il valore di un attributo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il valore dell'attributo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il valore dell'attributo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il valore dell'attributo.

3.2.24 UC4.4.6 - Rimozione attributo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un attributo.
Precondizione:	Il sistema visualizza l'attributo che l'attore vuole rimuovere.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso l'attributo selezionato e visualizza la classe graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove l'attributo selezionato.

3.2.25 UC4.4.7 - Inserimento metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un metodo nella classe.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form per l'inserimento di un metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il metodo creato dall'attore senza parametri e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo metodo nella classe;2. Il sistema imposta la visibilità del metodo al valore di default;3. Il sistema imposta il nome del metodo al valore di default;4. Il sistema imposta il tipo di ritorno del metodo al valore di default;5. Il sistema imposta il metodo senza parametri.

3.2.26 UC4.4.8 - Modifica metodo

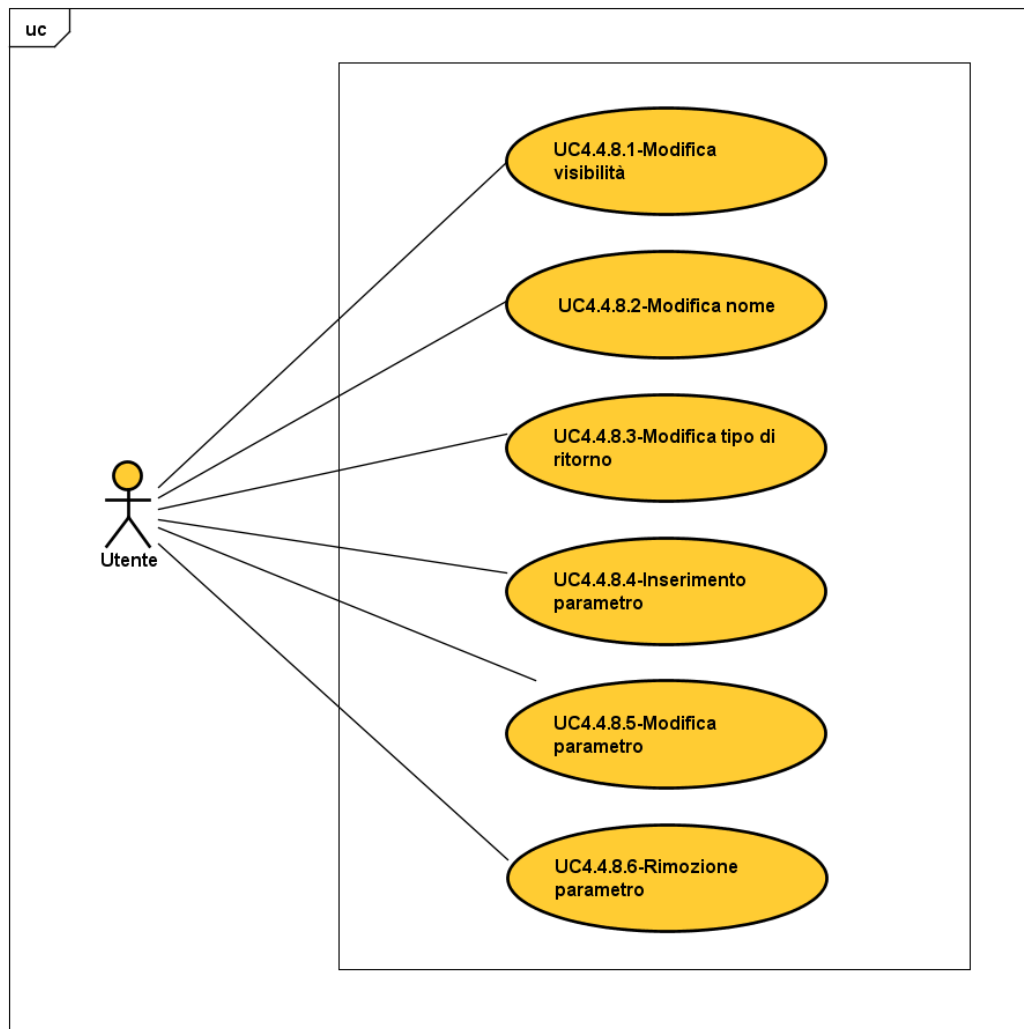


Figura 9: UC4.4.8 - Modifica metodo

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare un metodo appartenente alla classe.

Precondizione:

Il sistema visualizza il form per l'inserimento delle modifiche del metodo.

Postcondizione:	Il sistema ha modificato il metodo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare la visibilità del metodo (UC4.4.8.1);• L'attore può modificare il nome del metodo (UC4.4.8.2);• L'attore può modificare il tipo di ritorno del metodo (UC4.4.8.3);• L'attore può aggiungere parametri al metodo (UC4.4.8.4);• L'attore può modificare i parametri del metodo (UC4.4.8.5);• L'attore può rimuovere parametri del metodo (UC4.4.8.6).

3.2.27 UC4.4.8.1 - Modifica visibilità

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la visibilità di un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica della visibilità del metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la visibilità del metodo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica la visibilità del metodo.

3.2.28 UC4.4.8.2 - Modifica nome

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il nome di un metodo.

Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il nome del metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il nome del metodo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il nome del metodo.

3.2.29 UC4.4.8.3 - Modifica tipo di ritorno

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il tipo di ritorno di un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il tipo di ritorno del metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il tipo di ritorno del metodo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce il tipo di ritorno modificato del metodo.

3.2.30 UC4.4.8.4 - Inserimento parametro

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo parametro in un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form per l'inserimento di un parametro nel metodo.
Postcondizione:	Il sistema inserisce il parametro all'interno del metodo e lo visualizza graficamente.

Flusso base degli eventi:

1. Il sistema imposta il tipo del parametro al valore di default;
2. Il sistema imposta il nome del parametro al valore di default;
3. Il sistema imposta il valore del parametro a vuoto.

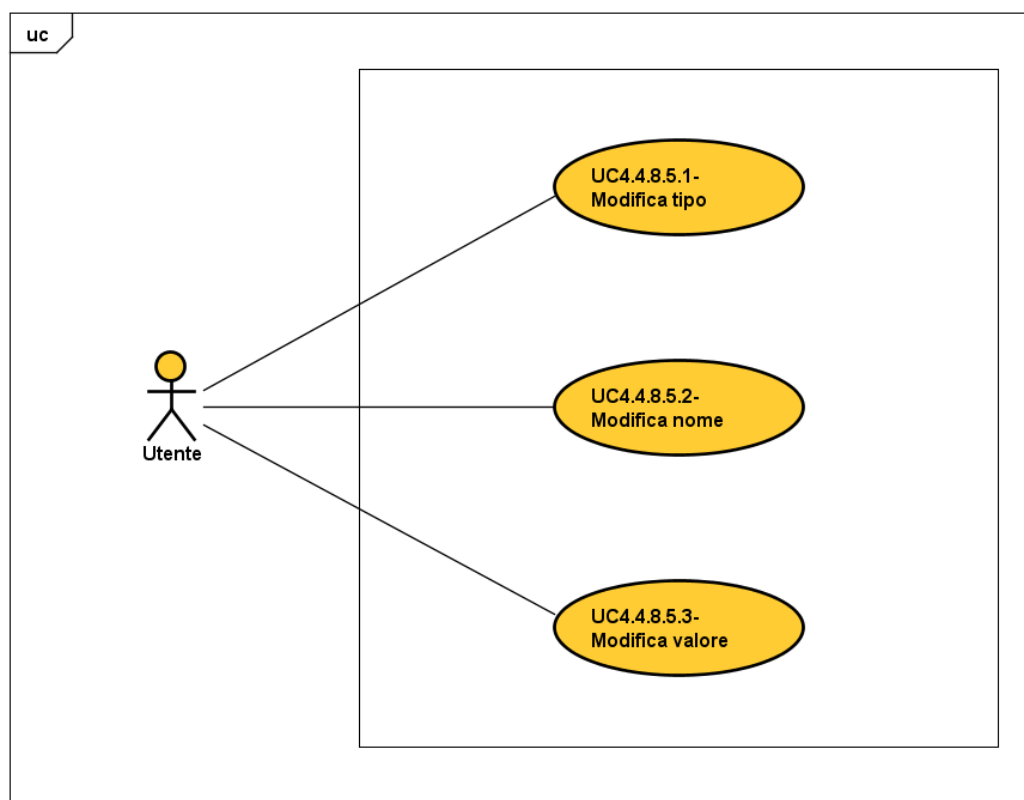
3.2.31 UC4.4.8.5 - Modifica parametro

Figura 10: UC4.4.8.5 - Modifica parametro

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare un parametro di un metodo.

Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica del parametro del metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il parametro del metodo e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare il tipo del parametro (UC4.4.8.5.1);• L'attore può modificare il nome del parametro (UC4.4.8.5.2);• L'attore può modificare il valore del parametro (UC4.4.8.5.3).

3.2.32 UC4.4.8.5.1 - Modifica tipo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il tipo di un parametro di un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il tipo del parametro.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il tipo del parametro e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce il tipo modificato per il parametro.

3.2.33 UC4.4.8.5.2 - Modifica nome

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il nome di un parametro di un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica per il nome del parametro del metodo.

Postcondizione:	Il sistema ha modificato il nome del parametro e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il nome del parametro.

3.2.34 UC4.4.8.5.3 - Modifica valore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il valore di un parametro di un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di modifica del valore del parametro nel metodo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il nome del parametro e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il valore del parametro.

3.2.35 UC4.4.8.6 - Rimozione parametro

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un parametro da un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il parametro che l'attore vuole rimuovere.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il parametro selezionato.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove il parametro selezionato.

3.2.36 UC4.4.9 - Rimozione metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il metodo che l'attore vuole rimuovere.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il metodo selezionato.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove il metodo selezionato.

3.2.37 UC4.4.10 - Modifica stereotipo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare lo stereotipo di una classe.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form per la modifica dello stereotipo della classe.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato lo stereotipo della classe e la visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica lo stereotipo della classe.

3.2.38 UC4.5 - Rimozione classe

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere una classe esistente dal diagramma.
Precondizione:	L'attore ha selezionato la classe da rimuovere.

Postcondizione:	Il sistema ha rimosso la classe selezionata.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove la classe dal diagramma.
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo alla classe da rimuovere (UC4.5.1).

3.2.39 UC4.5.1 - Errore rimozione classe

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	La rimozione di una classe fallisce perché l'attore ha cercato di rimuovere una classe con relazioni.
Precondizione:	L'attore tenta di rimuovere una classe alla quale sono collegate delle relazioni.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore.

3.2.40 UC4.6 - Inserimento relazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire una nuova relazione all'interno del diagramma.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di inserimento relazione.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito la relazione.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore inserisce una nuova relazione nel diagramma;
2. Il sistema imposta la cardinalità della relazione al valore di default;
3. Il sistema imposta il tipo della relazione al valore di default;
4. L'attore imposta l'*oggetto_G* di partenza della relazione (UC4.6.1);
5. L'attore imposta l'oggetto di arrivo della relazione (UC4.6.2).

3.2.41 UC4.6.1 - Selezione partenza**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può selezionare la partenza di una relazione.

Precondizione:

L'attore ha creato una relazione e il sistema visualizza il form di selezione della partenza.

Postcondizione:

L'attore ha selezionato la classe di partenza della relazione.

Flusso base degli eventi:

L'attore seleziona la partenza della relazione.

3.2.42 UC4.6.2 - Selezione arrivo**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può selezionare l'arrivo di una relazione.

Precondizione:

L'attore ha creato una relazione e il sistema visualizza il form di selezione dell'arrivo.

Postcondizione:

L'attore ha selezionato la classe di arrivo della relazione.

Flusso base degli eventi: | L'attore seleziona l'arrivo della relazione.

3.2.43 UC4.7 - Modifica relazione

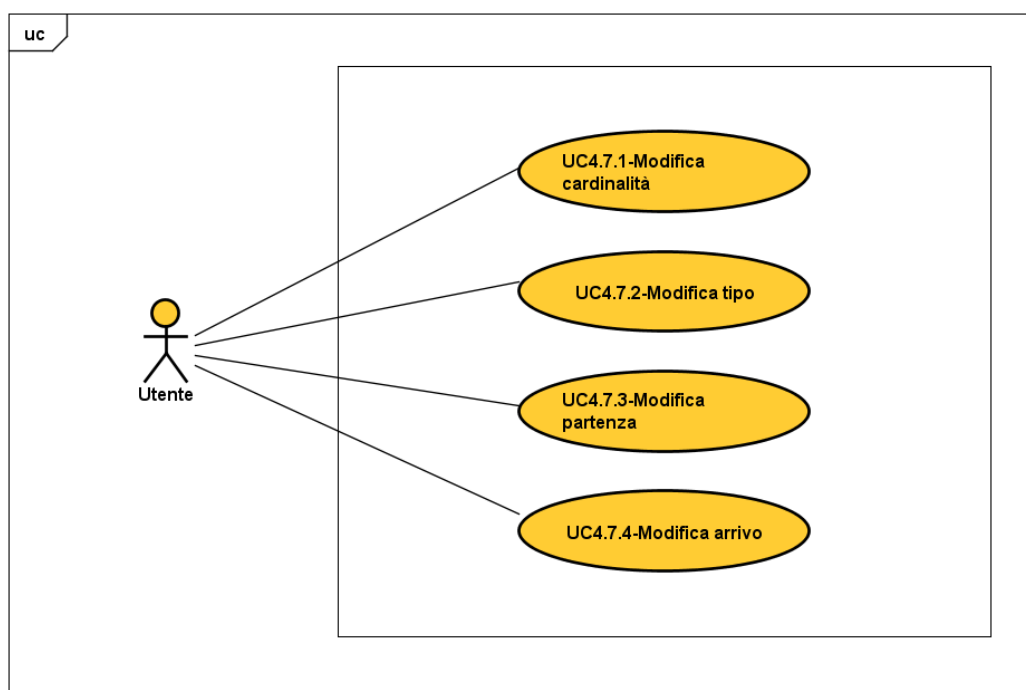


Figura 11: UC4.7 - Modifica relazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la relazione di una classe esistente.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione che l'attore vuole modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la relazione della classe come specificato dall'attore.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può modificare la cardinalità della relazione (UC4.7.1);
- L'attore può modificare il tipo della relazione (UC4.7.2);
- L'attore può modificare la partenza della relazione (UC4.7.3);
- L'attore può modificare l'arrivo della relazione (UC4.7.4).

3.2.44 UC4.7.1 - Modifica cardinalità**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare la cardinalità di una relazione esistente.

Precondizione:

Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione della quale l'attore vuole modificare la cardinalità.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato la cardinalità della relazione come specificato dall'attore.

Flusso base degli eventi:

L'attore modifica la cardinalità della relazione.

3.2.45 UC4.7.2 - Modifica tipo**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il tipo (dipendenza, associazione, aggregazione, composizione, generalizzazione) di una relazione esistente.

Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione della quale l'attore vuole modificare il tipo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il tipo della relazione come specificato dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il tipo della relazione.

3.2.46 UC4.7.3 - Modifica partenza

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la partenza di una relazione.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione della quale l'attore vuole modificare la partenza.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la partenza della relazione come specificato dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica la partenza della relazione.

3.2.47 UC4.7.4 - Modifica arrivo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'arrivo di una relazione.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione della quale l'attore vuole modificare l'arrivo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'arrivo della relazione come specificato dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'arrivo della relazione.

3.2.48 UC4.8 - Rimozione relazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere una relazione esistente tra classi.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi e la relazione che l'attore vuole rimuovere.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso la relazione come specificato dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove la relazione tra classi.

3.2.49 UC4.9 - Inserimento commento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo commento vuoto all'interno del diagramma.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di inserimento commento.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il commento.
Flusso base degli eventi:	L'attore inserisce un nuovo commento vuoto all'interno del diagramma.

3.2.50 UC4.10 - Modifica testo commento

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può modificare il contenuto di un commento.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il commento da modificare.
Postcondizione:	Il sistema visualizza il commento modificato.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il testo del commento.

3.2.51 UC4.11 - Rimozione commento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un commento associato ad una classe o ad una relazione.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il commento da rimuovere.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il commento.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove il commento e il relativo contenuto.

3.2.52 UC4.12 - Espansione classe

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere una classe ridotta per visualizzarne gli attributi e i metodi.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, una classe ridotta.
Postcondizione:	Il sistema ha espanso la classe visualizzandone gli attributi e i metodi.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande la classe ridotta visualizzandone gli attributi e i metodi.

3.2.53 UC4.13 - Riduzione classe

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre una classe espansa per nascondere gli attributi e i metodi.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, una classe espansa.
Postcondizione:	Il sistema ha nascosto gli attributi e i metodi della classe.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce la classe espansa nascondendone gli attributi e i metodi.

3.2.54 UC4.14 - Espansione commento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere un commento ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un commento ridotto.
Postcondizione:	Il sistema ha visualizzato il contenuto del commento.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il commento ridotto visualizzandone il contenuto.

3.2.55 UC4.15 - Riduzione commento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre un commento espanso per nascondere il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un commento espanso.
Postcondizione:	Il sistema ha nascosto il contenuto del commento.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il commento espanso nascondendone il contenuto.

3.2.56 UC4.16 - Selezione priorità visualizzazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può filtrare la visualizzazione grafica delle classi in base alla loro priorità.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi.
Postcondizione:	Il sistema visualizza solo le classi che hanno priorità uguale o superiore a quella selezionata dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona la priorità minima che le classi devono avere per essere visualizzate; il sistema nasconde le classi con priorità inferiore.

3.2.57 UC4.17 - Spostamento blocco

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può cambiare di posizione un blocco esistente all'interno del diagramma delle classi.

Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle classi corrente e il blocco da spostare.
Postcondizione:	Il sistema ha spostato il blocco nella nuova posizione.
Flusso base degli eventi:	L'attore sposta un blocco all'interno del diagramma delle classi che sta modificando.

3.2.58 UC5 - Realizzazione diagramma delle attività

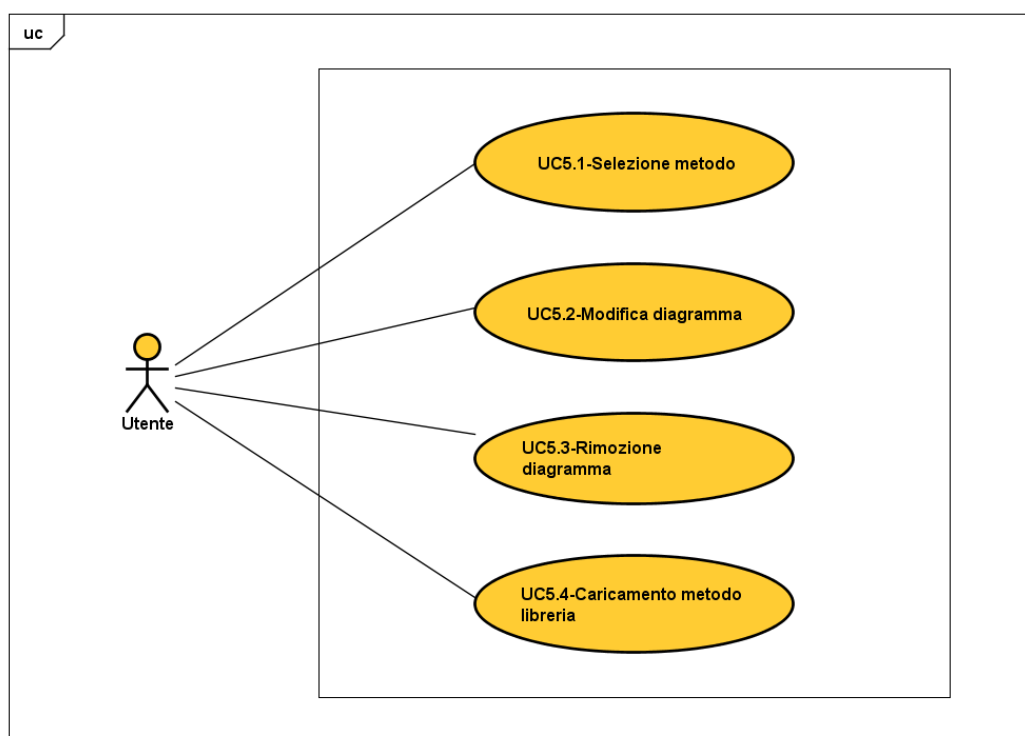


Figura 12: UC5 - Realizzazione diagramma delle attività

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può realizzare un diagramma delle attività. L'attore può inserire nuovi elementi e modificare o rimuovere quelli già esistenti.

Precondizione:	Il sistema visualizza l'editor del diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle attività creato dall'attore.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può selezionare un metodo da modificare (UC5.1);• L'attore può modificare il diagramma delle attività del metodo selezionato (UC5.2);• L'attore può rimuovere il diagramma delle attività di un metodo esistente (UC5.3);• L'attore può caricare un template di metodo dalla libreria (UC5.4).

3.2.59 UC5.1 - Selezione metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può selezionare un metodo tra quelli creati nel diagramma delle classi per modificarne il diagramma delle attività.
Precondizione:	Il sistema visualizza la lista dei metodi.
Postcondizione:	Il sistema ha selezionato il metodo scelto dall'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona un metodo dalla lista dei metodi disponibili.

3.2.60 UC5.2 - Modifica diagramma

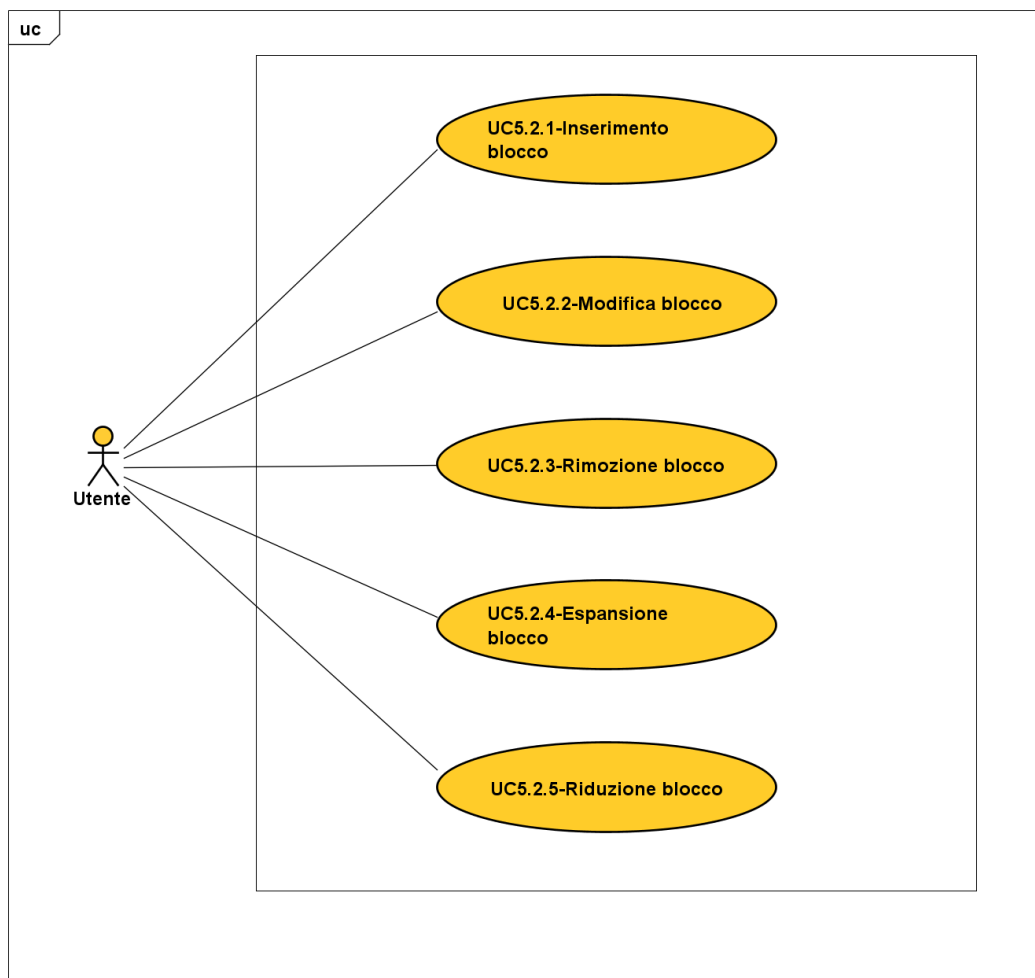


Figura 13: UC5.2 - Modifica diagramma

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il diagramma delle attività di un metodo aggiungendo nuovi blocchi e modificandone e rimuovendone di esistenti.

Precondizione:

Il sistema visualizza l'editor del diagramma delle attività del metodo selezionato.

Postcondizione:

Il sistema visualizza il diagramma delle attività creato dall'attore.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può inserire un nuovo blocco variabile (UC5.2.1.1);
- L'attore può modificare un blocco variabile esistente (UC5.2.2.1);
- L'attore può rimuovere un blocco variabile esistente (UC5.2.3.1);
- L'attore può inserire un nuovo blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
- L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo esistente (UC5.2.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo esistente (UC5.2.3.2);
- L'attore può inserire un nuovo blocco ciclo (UC5.2.1.3);
- L'attore può modificare un blocco ciclo esistente (UC5.2.2.3);
- L'attore può rimuovere un blocco ciclo esistente (UC5.2.3.3);
- L'attore può inserire un nuovo blocco if/else (UC5.2.1.4);
- L'attore può modificare un blocco if/else esistente (UC5.2.2.4);
- L'attore può rimuovere un blocco if/else esistente (UC5.2.3.4);
- L'attore può inserire un nuovo blocco operatore (UC5.2.1.5);
- L'attore può modificare un blocco operatore esistente (UC5.2.2.5);

- L'attore può rimuovere un blocco operatore esistente (UC5.2.3.5);
- L'attore può inserire un nuovo blocco avanzamento (UC5.2.1.6);
- L'attore può modificare un blocco avanzamento esistente (UC5.2.2.6);
- L'attore può rimuovere un blocco avanzamento esistente (UC5.2.3.6);
- L'attore può inserire un nuovo blocco jolly (UC5.2.1.7);
- L'attore può modificare un blocco jolly esistente (UC5.2.2.7);
- L'attore può rimuovere un blocco jolly esistente (UC5.2.3.7);
- L'attore può espandere un blocco variabile esistente (UC5.2.4.1);
- L'attore può ridurre un blocco variabile esistente (UC5.2.5.1);
- L'attore può espandere un blocco chiamata metodo esistente (UC5.2.4.2);
- L'attore può ridurre un blocco chiamata metodo esistente (UC5.2.5.2);
- L'attore può espandere un blocco ciclo esistente (UC5.2.4.3);
- L'attore può ridurre un blocco ciclo esistente (UC5.2.5.3);
- L'attore può espandere un blocco if/else esistente (UC5.2.4.4);
- L'attore può ridurre un blocco if/else esistente (UC5.2.5.4);
- L'attore può espandere un blocco jolly esistente (UC5.2.4.5);
- L'attore può ridurre un blocco jolly esistente (UC5.2.5.5);
- L'attore può spostare i blocchi esistenti (UC5.2.6).

3.2.61 UC5.2.1 - Inserimento blocco

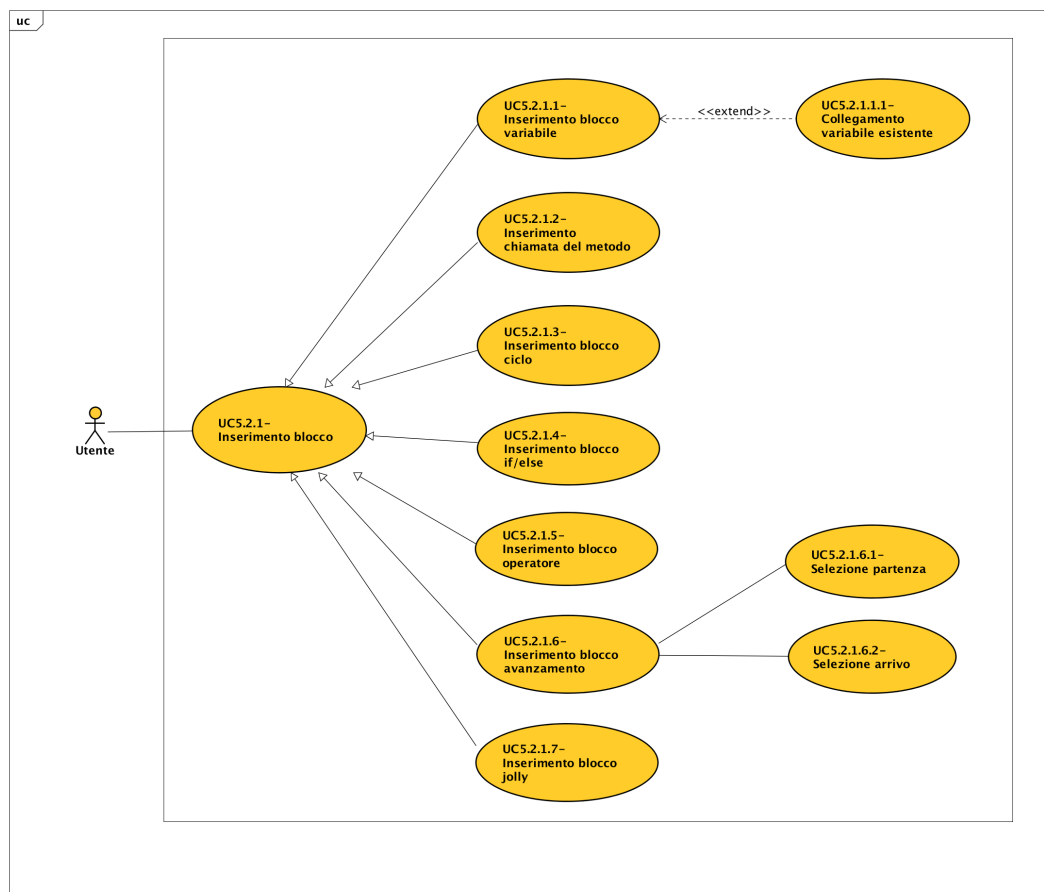


Figura 14: UC5.2.1 - Inserimento blocco

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può inserire un nuovo blocco.

Precondizione:

Il sistema visualizza un diagramma delle attività.

Postcondizione:

Il sistema ha inserito il blocco all'interno del diagramma delle attività.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore inserisce un nuovo blocco all'interno del diagramma;

3.2.62 UC5.2.1.1 - Inserimento blocco variabile

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo blocco variabile.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco variabile all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco variabile all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta il tipo della variabile al valore di default;3. Il sistema imposta il valore di inizializzazione della variabile vuoto;
Scenari alternativi:	L'attore può collegare il blocco variabile ad una variabile già esistente (UC5.2.1.1.1).

3.2.63 UC5.2.1.1.1- Collegamento variabile esistente

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può collegare il blocco variabile a un blocco variabile esistente per fare in modo che i due blocchi si riferiscano alla stessa variabile.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco variabile preso in considerazione.
Postcondizione:	Il sistema ha collegato il blocco variabile ad una variabile già esistente definita in precedenza.
Flusso base degli eventi:	L'attore collega il blocco variabile ad una variabile già esistente definita in precedenza.

3.2.64 UC5.2.1.2 - Inserimento blocco chiamata del metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo blocco chiamata ad un metodo.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco chiamata del metodo all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco chiamata ad un metodo all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta come vuoto il campo del metodo da invocare.

3.2.65 UC5.2.1.3 - Inserimento blocco ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo blocco ciclo.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco ciclo all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco ciclo all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta la condizione del blocco ciclo vuota;3. Il sistema imposta il corpo del ciclo vuoto.

3.2.66 UC5.2.1.4 - Inserimento blocco if/else

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può inserire un blocco if/else. In caso voglia indicare semplicemente la condizione di if basterà lasciar vuoto il corpo dell'else.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco if/else all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco if/else all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta la condizione del blocco if/else vuota;3. Il sistema imposta il corpo del blocco if vuoto;4. Il sistema imposta il corpo del blocco else vuoto.

3.2.67 UC5.2.1.5 - Inserimento blocco operatore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un blocco operatore.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco operatore all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco operatore all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta l'operatore del blocco operatore con uno di default;3. Il sistema imposta l'elemento a sinistra del blocco operatore a vuoto;4. Il sistema imposta l'elemento a destra del blocco operatore a vuoto;5. Il sistema imposta l'elemento risultato del blocco operatore a vuoto.

3.2.68 UC5.2.1.6 - Inserimento blocco avanzamento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un blocco avanzamento.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco avanzamento all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore inserisce un nuovo blocco avanzamento all'interno del diagramma;• L'attore imposta la partenza del blocco di avanzamento (UC5.2.1.6.1);• L'attore imposta l'arrivo del blocco di avanzamento (UC5.2.1.6.2).

3.2.69 UC5.2.1.6.1 - Selezione partenza

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può selezionare la partenza di un blocco di avanzamento.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di selezione della partenza.
Postcondizione:	L'attore ha selezionato il blocco di partenza del blocco di avanzamento.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona la partenza di un blocco di avanzamento.

3.2.70 UC5.2.1.6.2 - Selezione arrivo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può selezionare l'arrivo di un blocco di avanzamento.
Precondizione:	Il sistema visualizza il form di selezione dell'arrivo.
Postcondizione:	L'attore ha selezionato il blocco di arrivo del blocco di avanzamento.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona l'arrivo di un blocco di avanzamento.

3.2.71 UC5.2.1.7 - Inserimento blocco jolly

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un nuovo blocco jolly.
Precondizione:	Il sistema visualizza un diagramma delle attività.
Postcondizione:	Il sistema ha inserito il blocco jolly all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	<ol style="list-style-type: none">1. L'attore inserisce un nuovo blocco jolly all'interno del diagramma;2. Il sistema imposta la descrizione del blocco vuota.

3.2.72 UC5.2.2 - Modifica blocco

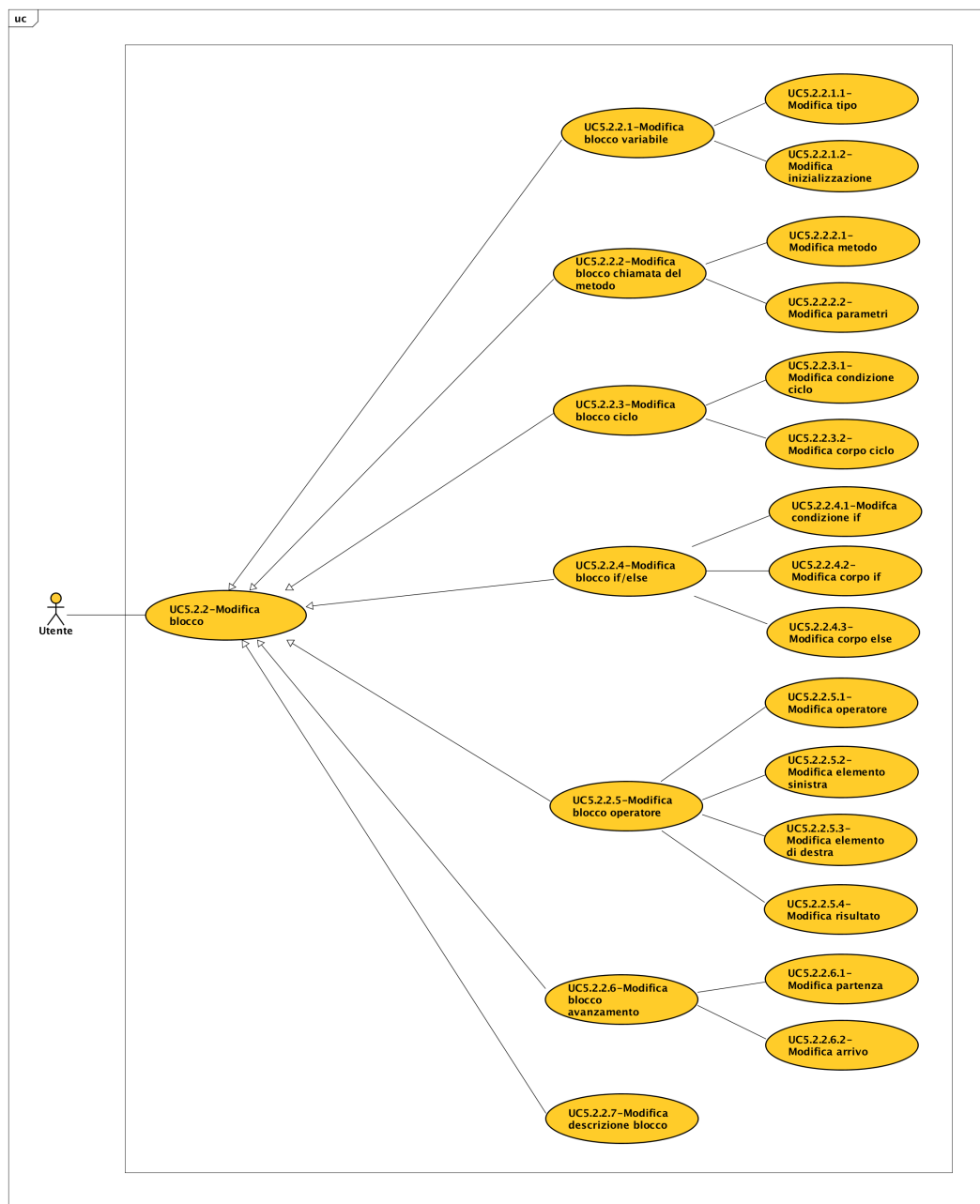


Figura 15: UC5.2.2 - Modifica blocco

Attori primari:

Utente.

Descrizione:	L'attore può modificare un blocco esistente.
Precondizione:	Il sistema visualizza un blocco da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica un blocco esistente all'interno del diagramma.

3.2.73 UC5.2.2.1 - Modifica blocco variabile

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco variabile esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco variabile da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco variabile.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare il tipo della variabile (UC5.2.2.1.1);• L'attore può modificare l'inizializzazione della variabile (UC5.2.2.1.2).

3.2.74 UC5.2.2.1.1 - Modifica tipo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il tipo di una variabile esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato la variabile di cui modificare il tipo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il tipo della variabile.

Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il tipo della variabile selezionata.
----------------------------------	--

3.2.75 UC5.2.2.1.2 - Modifica inizializzazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'inizializzazione di una variabile esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato la variabile di cui modificare l'inizializzazione.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'inizializzazione della variabile.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'inizializzazione della variabile selezionata.

3.2.76 UC5.2.2.2 - Modifica blocco chiamata del metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco chiamata del metodo da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco chiamata del metodo.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può modificare il metodo da invocare (UC5.2.2.2.1);
- L'attore può modificare i parametri di invocazione del metodo (UC5.2.2.2.2).

3.2.77 UC5.2.2.2.1 - Modifica metodo**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il metodo da invocare.

Precondizione:

L'attore ha selezionato il blocco chiamata del metodo di cui modificare il metodo di invocazione.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato il metodo da invocare.

Flusso base degli eventi:

L'attore modifica il metodo da invocare del blocco chiamata del metodo selezionato.

3.2.78 UC5.2.2.2.2 - Modifica parametri**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il parametro di invocazione del metodo.

Precondizione:

L'attore ha selezionato il metodo di cui modificare i parametri di invocazione.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato i parametri di invocazione del metodo.

Flusso base degli eventi:

L'attore modifica i parametri di invocazione del metodo.

3.2.79 UC5.2.2.3 - Modifica blocco ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco ciclo esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco ciclo da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco ciclo.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare la condizione del ciclo (UC5.2.2.3.1);• L'attore può modificare il corpo del ciclo (UC5.2.2.3.2).

3.2.80 UC5.2.2.3.1 - Modifica condizione ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la condizione del ciclo.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il ciclo di cui modificare la condizione.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la condizione del ciclo.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può inserire un blocco variabile (UC5.2.1.1);
- L'attore può modificare un blocco variabile (UC5.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco variabile (UC5.2.3.1);
- L'attore può inserire un blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
- L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo (UC5.2.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo (5.2.3.2);
- L'attore può inserire un blocco operatore (UC5.2.1.5);
- L'attore può modificare un blocco operatore (5.2.2.5);
- L'attore può rimuovere un blocco operatore (UC5.2.3.5);
- L'attore può inserire un blocco jolly (UC5.2.1.7);
- L'attore può modificare un blocco jolly (UC5.2.2.7);
- L'attore può rimuovere un blocco jolly (UC5.2.3.7).

3.2.81 UC5.2.2.3.2 - Modifica corpo ciclo**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il corpo del ciclo.

Precondizione:

L'attore ha selezionato il ciclo di cui modificare il corpo.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato il corpo del ciclo.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore può inserire un blocco variabile (UC5.2.1.1);
2. L'attore può modificare un blocco variabile (UC5.2.2);
3. L'attore può rimuovere un blocco variabile (UC5.2.3.1);
4. L'attore può inserire un blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
5. L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo (UC5.2.2.2);
6. L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo (UC5.2.3.2);
7. L'attore può inserire un blocco ciclo(UC5.2.1.3);
8. L'attore può modificare un blocco ciclo (UC5.2.2.3);
9. L'attore può rimuovere un blocco ciclo (UC5.2.3.3);
10. L'attore può inserire un blocco if/else (UC5.2.1.4);
11. L'attore può modificare un blocco if/else (UC5.2.2.4);
12. L'attore può rimuovere un blocco if/else (UC5.2.3.4);
13. L'attore può inserire un blocco avanzamento (UC5.2.1.6);
14. L'attore può modificare un blocco avanzamento (UC5.2.2.6);
15. L'attore può rimuovere un blocco avanzamento (UC5.2.3.6);
16. L'attore può inserire un blocco operatore (UC5.2.1.5);
17. L'attore può modificare un blocco operatore (UC5.2.2.5);
18. L'attore può rimuovere un blocco operatore (UC5.2.3.5);
19. L'attore può inserire un blocco jolly (UC5.2.1.7);
20. L'attore può modificare un blocco jolly (UC5.2.2.7);
21. L'attore può rimuovere un blocco jolly (UC5.2.3.7).

3.2.82 UC5.2.2.4 - Modifica blocco if/else

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco if/else esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco if/else da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare la condizione dell'if (UC5.2.2.4.1);• L'attore può modificare il corpo dell'if (UC5.2.2.4.2);• L'attore può modificare il corpo dell'else (UC5.2.2.4.3).

3.2.83 UC5.2.2.4.1 - Modifica condizione if

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la condizione dell'if.
Precondizione:	L'attore ha selezionato l'if di cui modificare la condizione.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato la condizione dell'if.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può inserire un blocco variabile (UC5.2.1);
- L'attore può modificare un blocco variabile (UC5.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco variabile (UC5.2.3.1);
- L'attore può inserire un blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
- L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo (UC5.2.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo (UC5.2.3.2);
- L'attore può inserire un blocco operatore (UC5.2.1.5);
- L'attore può modificare un blocco operatore (UC5.2.2.5);
- L'attore può rimuovere un blocco operatore (UC5.2.3.5);
- L'attore può inserire un blocco jolly (UC5.2.1.7);
- L'attore può modificare un blocco jolly (UC5.2.2.7);
- L'attore può rimuovere un blocco jolly (UC5.2.3.7).

3.2.84 UC5.2.2.4.2 - Modifica corpo if**Attori primari:**

Utente.

Descrizione:

L'attore può modificare il corpo del ramo if di un blocco if/else.

Precondizione:

L'attore ha selezionato il blocco if/else di cui modificare il corpo del ramo if.

Postcondizione:

Il sistema ha modificato il corpo del ramo if.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può inserire un blocco variabile (UC5.2.1.1);
- L'attore può modificare un blocco variabile (UC5.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco variabile (UC5.2.3.1);
- L'attore può inserire un blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
- L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo (UC5.2.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo (UC5.2.3.2);
- L'attore può inserire un blocco ciclo (UC5.2.1.3);
- L'attore può modificare un blocco ciclo (UC5.2.2.3);
- L'attore può rimuovere un blocco ciclo (UC5.2.3.3);
- L'attore può inserire un blocco if/else (UC5.2.1.4);
- L'attore può modificare un blocco if/else (UC5.2.2.4);
- L'attore può rimuovere un blocco if/else (UC5.2.3.4);
- L'attore può inserire un blocco avanzamento (UC5.2.1.6);
- L'attore può modificare un blocco avanzamento (UC5.2.2.6);
- L'attore può rimuovere un blocco avanzamento (UC5.2.3.6);
- L'attore può inserire un blocco operatore (UC5.2.1.5);
- L'attore può modificare un blocco operatore (UC5.2.2.5);
- L'attore può rimuovere un blocco operatore (UC5.2.3.5);
- L'attore può inserire un blocco jolly (UC5.2.1.7);
- L'attore può modificare un blocco jolly (UC5.2.2.7);
- L'attore può rimuovere un blocco jolly (UC5.2.3.7).

3.2.85 UC5.2.2.4.3 - Modifica corpo else

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il corpo del ramo else del blocco if/else.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco if/else di cui vuole modificare il corpo del ramo else.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il corpo del ramo else del blocco if/else.

Flusso base degli eventi:

- L'attore può inserire un blocco variabile (UC5.2.1.1);
- L'attore può modificare un blocco variabile (UC5.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco variabile (UC5.2.3.1);
- L'attore può inserire un blocco chiamata del metodo (UC5.2.1.2);
- L'attore può modificare un blocco chiamata del metodo (UC5.2.2.2);
- L'attore può rimuovere un blocco chiamata del metodo (UC5.2.3.2);
- L'attore può inserire un blocco ciclo (UC5.2.1.3);
- L'attore può modificare un blocco ciclo (UC5.2.2.3);
- L'attore può rimuovere un blocco ciclo (UC5.2.3.3);
- L'attore può inserire un blocco if/else (UC5.2.1.4);
- L'attore può modificare un blocco if/else (UC5.2.2.4);
- L'attore può rimuovere un blocco if/else (UC5.2.3.4);
- L'attore può inserire un blocco operatore (UC5.2.1.5);
- L'attore può modificare un blocco operatore (UC5.2.2.5);
- L'attore può rimuovere un blocco operatore (UC5.2.3.5);
- L'attore può inserire un blocco avanzamento (UC5.2.1.6);
- L'attore può modificare un blocco avanzamento (UC5.2.2.6);
- L'attore può rimuovere un blocco avanzamento (UC5.2.3.6);
- L'attore può inserire un blocco jolly (UC5.2.1.7);
- L'attore può modificare un blocco jolly (UC5.2.2.7);
- L'attore può rimuovere un blocco jolly (UC5.2.3.7).

3.2.86 UC5.2.2.5 - Modifica blocco operatore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco operatore esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco operatore da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco operatore.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare l'operatore (UC5.2.2.5.1);• L'attore può modificare l'elemento a sinistra dell'operatore (UC5.2.2.5.2);• L'attore può modificare l'elemento a destra dell'operatore (UC5.2.2.5.3);• L'attore può modificare l'elemento a cui assegnare il risultato dell'operazione (UC5.2.2.5.4).

3.2.87 UC5.2.2.5.1 - Modifica operatore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'operatore di un blocco operatore esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco operatore di cui vuole modificare l'operatore.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'operatore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'operatore del blocco operatore.

3.2.88 UC5.2.2.5.2 - Modifica elemento sinistra

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'elemento a sinistra di un blocco operatore esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco operatore di cui vuole modificare l'elemento a sinistra.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'elemento a sinistra dell'operatore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'elemento a sinistra del blocco operatore.

3.2.89 UC5.2.2.5.3 - Modifica elemento destra

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'elemento a destra di un blocco operatore esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco operatore di cui vuole modificare l'elemento a destra.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'elemento a destra dell'operatore.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'elemento a destra del blocco operatore.

3.2.90 UC5.2.2.5.4 - Modifica risultato

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare l'elemento a cui assegnare il risultato dell'operazione di un blocco operatore esistente.

Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco operatore di cui vuole modificare l'elemento a cui assegnare il risultato.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato l'elemento a cui assegnare il risultato dell'operazione.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica l'elemento a cui assegnare il risultato dell'operazione del blocco operatore.

3.2.91 UC5.2.2.6 - Modifica blocco avanzamento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare un blocco avanzamento esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco avanzamento da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco avanzamento.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può modificare il blocco di partenza (UC5.2.2.6.1);• L'attore può modificare il blocco di arrivo (UC5.2.2.6.2).

3.2.92 UC5.2.2.6.1 - Modifica partenza

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il blocco di partenza di un blocco avanzamento esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco avanzamento di cui vuole modificare il blocco di partenza.

Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco di partenza.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il blocco di partenza del blocco avanzamento.

3.2.93 UC5.2.2.6.2 - Modifica arrivo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare il blocco di arrivo di un blocco avanzamento esistente.
Precondizione:	L'attore ha selezionato il blocco avanzamento di cui vuole modificare il blocco di arrivo.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco di arrivo.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il blocco di arrivo del blocco avanzamento.

3.2.94 UC5.2.2.7 - Modifica descrizione blocco jolly

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può modificare la descrizione di un blocco jolly esistente.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco jolly da modificare.
Postcondizione:	Il sistema ha modificato il blocco jolly.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica un blocco jolly esistente.

3.2.95 UC5.2.3 - Rimozione blocco

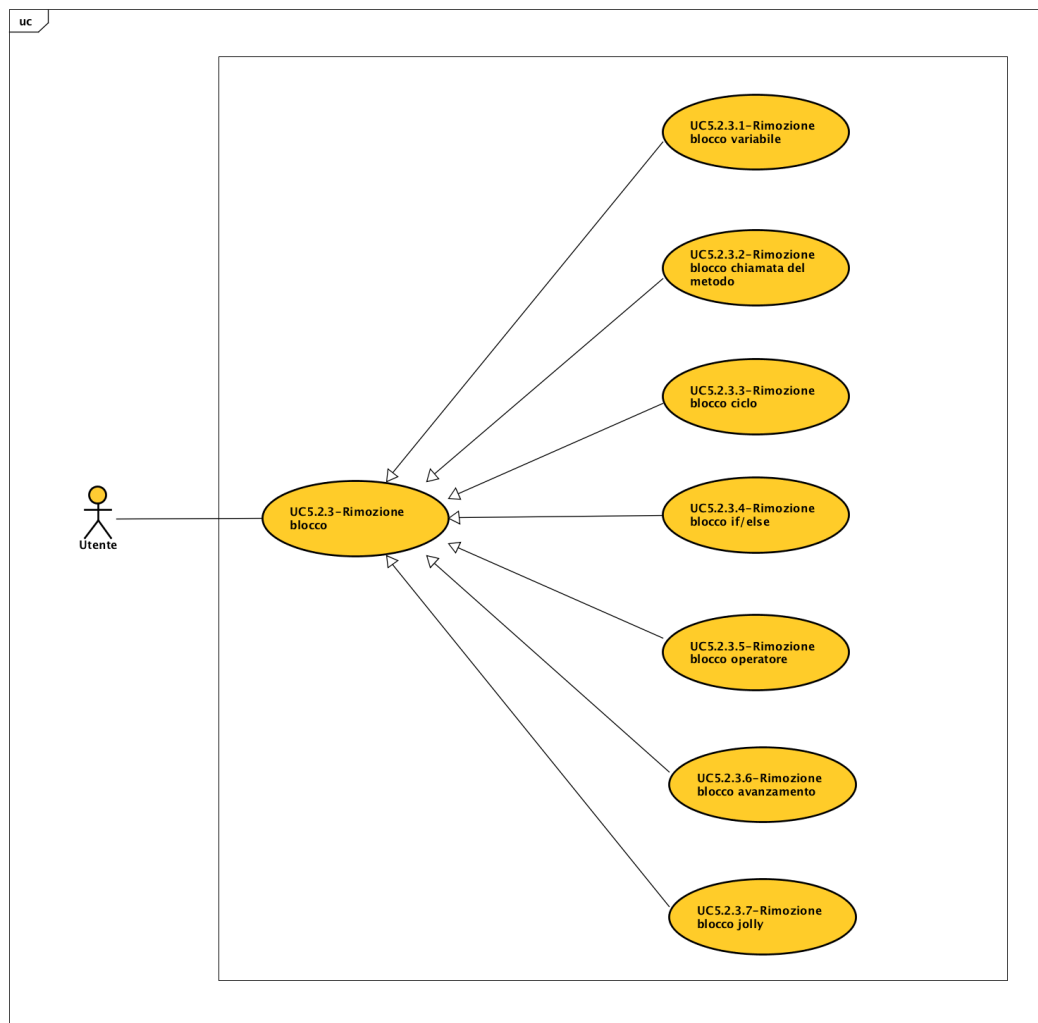


Figura 16: UC5.2.3 - Rimozione blocco

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può rimuovere un blocco esistente.

Precondizione:

Il sistema visualizza un blocco da rimuovere.

Postcondizione:

Il sistema ha rimosso il blocco dal diagramma delle attività.

Flusso base degli eventi:

1. L'attore rimuove un blocco esistente dal diagramma;

3.2.96 UC5.2.3.1 - Rimozione blocco variabile

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può rimuovere un blocco variabile.

Precondizione:

Il sistema visualizza il blocco variabile che si vuole rimuovere.

Postcondizione:

Il sistema ha rimosso il blocco variabile.

Flusso base degli eventi:

L'attore rimuove il blocco variabile.

3.2.97 UC5.2.3.2 - Rimozione blocco chiamata del metodo

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può rimuovere il blocco chiamata del metodo.

Precondizione:

L'attore ha selezionato il blocco chiamata del metodo che vuole rimuovere.

Postcondizione:

Il sistema ha rimosso il blocco chiamata del metodo.

Flusso base degli eventi:

L'attore seleziona il blocco chiamata del metodo e lo rimuove.

3.2.98 UC5.2.3.3 - Rimozione blocco ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un blocco ciclo esistente.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco ciclo selezionato dall'attore.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il blocco ciclo.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona il blocco e lo rimuove.

3.2.99 UC5.2.3.4 - Rimozione blocco if/else

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere un blocco if/else esistente.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco if/else selezionato dall'attore.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il blocco if/else.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona il blocco e lo rimuove.

3.2.100 UC5.2.3.5 - Rimozione blocco operatore

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere il blocco operatore.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco operatore selezionato dall'attore.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il blocco operatore.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona il blocco e lo rimuove.

3.2.101 UC5.2.3.6 - Rimozione blocco avanzamento

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere il blocco avanzamento.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco avanzamento realizzato precedentemente.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il blocco avanzamento.
Flusso base degli eventi:	L'attore seleziona il blocco avanzamento e lo rimuove.

3.2.102 UC5.2.3.7 - Rimozione blocco jolly

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere il blocco jolly.
Precondizione:	Il sistema visualizza il blocco jolly realizzato precedentemente.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il blocco jolly.
Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove il blocco jolly selezionato.

3.2.103 UC5.2.4 - Espansione blocco



Figura 17: UC5.2.4 - Espansione blocco

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può espandere un blocco ridotto.

Precondizione:

Il sistema visualizza un blocco da espandere.

Postcondizione:	Il sistema ha espanso il blocco ridotto all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	1. L'attore espande un blocco ridotto all'interno del diagramma;

3.2.104 UC5.2.4.1 - Espansione blocco variabile

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere un blocco variabile ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco variabile ridotto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza nome e inizializzazione della variabile.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il blocco variabile ridotto visualizzandone nome e inizializzazione.

3.2.105 UC5.2.4.2 - Espansione blocco chiamata metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere un blocco chiamata metodo ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco chiamata metodo ridotto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza nome, tipo di ritorno e parametri del metodo.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il blocco chiamata metodo ridotto visualizzandone nome, tipo di ritorno e parametri.

3.2.106 UC5.2.4.3 - Espansione blocco ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere un blocco ciclo ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco ciclo ridotto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza il corpo del ciclo.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il blocco ciclo ridotto visualizzandone il corpo.

3.2.107 UC5.2.4.4 - Espansione blocco if/else

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può espandere un blocco if/else ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco if/else ridotto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza il corpo del blocco if/else.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il blocco if/else ridotto visualizzandone il corpo.

3.2.108 UC5.2.4.5 - Espansione blocco jolly

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può espandere un blocco jolly ridotto per visualizzarne il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco jolly ridotto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza la descrizione del blocco jolly.
Flusso base degli eventi:	L'attore espande il blocco jolly ridotto visualizzandone la descrizione.

3.2.109 UC5.2.5 - Riduzione blocco



Figura 18: UC5.2.5 - Riduzione blocco

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può ridurre un blocco espanso.

Precondizione:

Il sistema visualizza un blocco da ridurre.

Postcondizione:	Il sistema ha ridotto il blocco espanso all'interno del diagramma delle attività.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce un blocco espanso all'interno del diagramma.

3.2.110 UC5.2.5.1 - Riduzione blocco variabile

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre un blocco variabile espanso per nascondere il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco variabile espanso.
Postcondizione:	Il sistema nasconde l'inizializzazione della variabile.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il blocco variabile espanso nascondendone l'inizializzazione.

3.2.111 UC5.2.5.2 - Riduzione blocco chiamata metodo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre un blocco chiamata metodo espanso per nascondere il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco chiamata metodo espanso.
Postcondizione:	Il sistema nasconde tipo di ritorno e parametri del metodo.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il blocco chiamata metodo espanso nascondendone tipo di ritorno e parametri.

3.2.112 UC5.2.5.3 - Riduzione blocco ciclo

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre un blocco ciclo espanso per nascondere il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco ciclo espanso.
Postcondizione:	Il sistema nasconde il corpo del ciclo.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il blocco ciclo espanso nascondendone il corpo.

3.2.113 UC5.2.5.4 - Riduzione blocco if/else

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può ridurre un blocco if/else espanso per nascondere il corpo.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco if/else espanso.
Postcondizione:	Il sistema nasconde il corpo del blocco if/else.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il blocco if/else espanso nascondendone il corpo.

3.2.114 UC5.2.5.5 - Riduzione blocco jolly

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può ridurre un blocco jolly espanso per nascondere il contenuto.
Precondizione:	Il sistema visualizza, all'interno del diagramma, un blocco jolly espanso.
Postcondizione:	Il sistema nasconde la descrizione del blocco jolly.
Flusso base degli eventi:	L'attore riduce il blocco jolly espanso nascondendone la descrizione.

3.2.115 UC5.2.6 - Spostamento blocco

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può cambiare di posizione un blocco esistente all'interno del diagramma delle attività.
Precondizione:	Il sistema visualizza il diagramma delle attività corrente e il blocco da spostare.
Postcondizione:	Il sistema ha spostato il blocco nella nuova posizione.
Flusso base degli eventi:	L'attore sposta un blocco all'interno del diagramma delle attività che sta modificando.

3.2.116 UC5.3 - Rimozione diagramma

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può rimuovere il diagramma delle attività creato.
Precondizione:	Il sistema visualizza una form per la rimozione del diagramma visualizzato.
Postcondizione:	Il sistema ha rimosso il diagramma.

Flusso base degli eventi:	L'attore rimuove il diagramma.
----------------------------------	--------------------------------

3.2.117 UC5.4 - Caricamento metodo da libreria

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può inserire un metodo nella classe offerto dal sistema.
Precondizione:	Il sistema visualizza i metodi disponibili.
Postcondizione:	Il sistema inserisce il metodo scelto dall'attore tra quelli presenti e lo visualizza graficamente.
Flusso base degli eventi:	L'attore ha inserito un metodo già presente nel sistema che verrà visualizzato graficamente all'interno della classe.

3.2.118 UC6 - Generazione codice

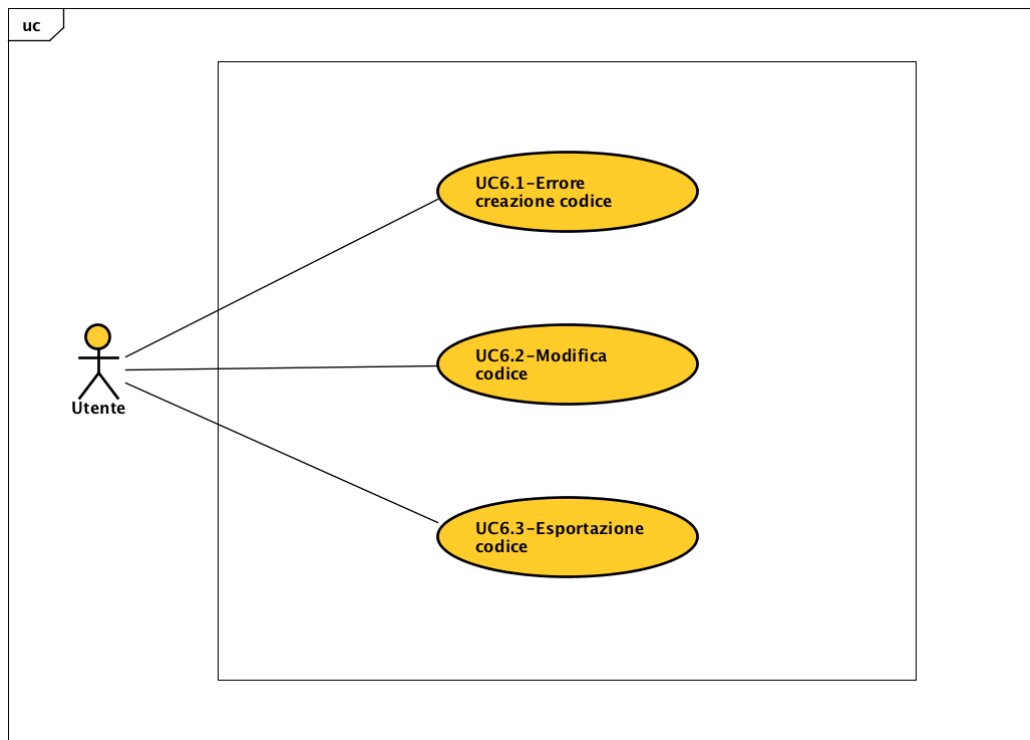


Figura 19: UC6 - Generazione codice

Attori primari:

Utente.

Descrizione:

L'attore può richiedere al sistema la generazione del codice a partire dai propri diagrammi.

Precondizione:

Il diagramma delle classi è completo e per ogni metodo è disponibile un diagramma delle attività.

Postcondizione:

Il sistema predispone all'attore un editor per visualizzare, modificare ed esportare il codice.

Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può visualizzare il codice generato;• L'attore può modificare il codice generato (UC6.2);• L'attore può esportare il codice sottoforma di file (UC6.3).
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo ai diagrammi realizzati (UC6.1).

3.2.119 UC6.1 - Errore creazione codice

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore visualizza un opportuno messaggio di errore in corrispondenza della richiesta di generazione del codice.
Precondizione:	I diagrammi realizzati dall'attore non sono validi.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore per informare l'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore.

3.2.120 UC6.2 - Modifica codice

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può apportare modifiche al codice generato.
Precondizione:	Il sistema visualizza all'attore l'editor per la modifica del codice.
Postcondizione:	L'attore ha effettuato le opportune modifiche che si era prefissato.
Flusso base degli eventi:	L'attore modifica il codice.

3.2.121 UC6.3 - Esportazione codice

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore può esportare come file il codice generato.
Precondizione:	Il sistema visualizza il codice da esportare.
Postcondizione:	L'attore ha scaricato un file contenente il codice generato.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza il codice generato e lo scarica.

3.2.122 UC7 - Salvataggio progetto

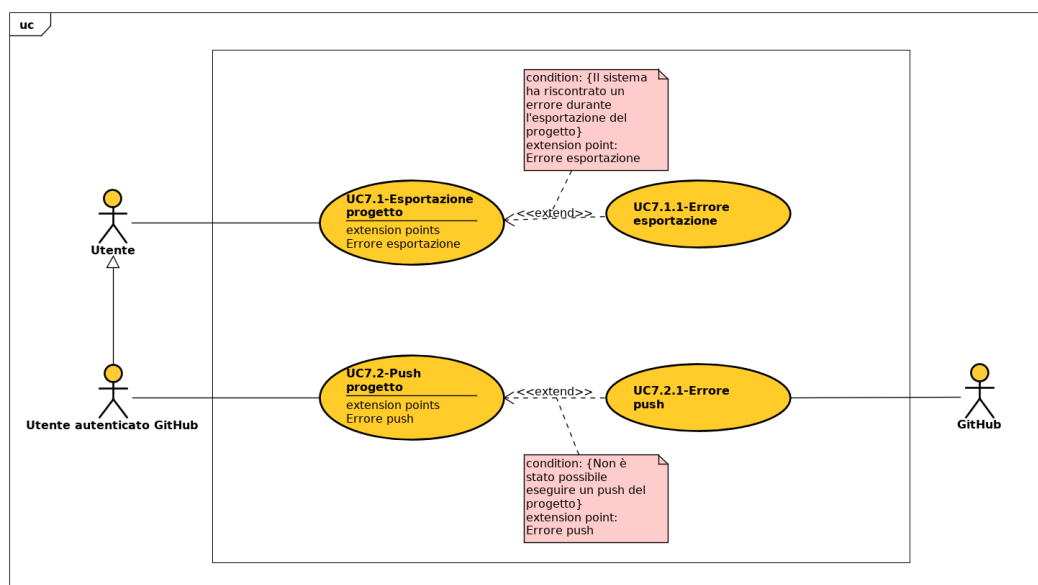


Figura 20: UC7 - Salvataggio progetto

Attori primari:	Utente.
------------------------	---------

Descrizione:	L'attore può salvare il diagramma delle classi e i diagrammi delle attività.
Precondizione:	Il sistema predispone all'attore la possibilità di effettuare il salvataggio del progetto in locale o su GitHub.
Postcondizione:	Il sistema ha esportato il progetto correttamente.
Flusso base degli eventi:	<ul style="list-style-type: none">• L'attore può esportare il progetto come file (UC7.1);• L'utente autenticato GitHub può effettuare una <i>push_G</i> nel repository GitHub contenente il progetto (UC7.2).

3.2.123 UC7.1 - Esportazione progetto

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore ha scelto di esportare il progetto come file.
Precondizione:	Il sistema visualizza un'apposita form per salvare il progetto.
Postcondizione:	L'attore ha esportato il progetto.
Flusso base degli eventi:	L'attore esporta il progetto come file.
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo all'esportazione del progetto (UC7.1.1).

3.2.124 UC7.1.1 - Errore esportazione

Attori primari:	Utente.
Descrizione:	L'attore visualizza un opportuno messaggio di errore durante l'esportazione del progetto.

Precondizione:	Il sistema ha riscontrato un errore durante l'esportazione del progetto.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore per informare l'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo all'esportazione del progetto.

3.2.125 UC7.2 - Push progetto

Attori primari:	Utente autenticato GitHub.
Attori secondari:	GitHub.
Descrizione:	L'attore può eseguire un commit e successivamente una push nel repository di GitHub contenente il progetto.
Precondizione:	Il sistema predispone all'attore la possibilità di effettuare un commit e successivamente una push nel repository.
Postcondizione:	L'attore ha aggiornato il repository.
Flusso base degli eventi:	L'attore esegue un commit e successivamente una push nel repository per aggiornare il proprio progetto.
Scenari alternativi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo alla commit e alla push del progetto (UC7.2.1).

3.2.126 UC7.2.1 - Errore push

Attori primari:	Utente autenticato GitHub.
Attori secondari:	GitHub.

Descrizione:	L'attore visualizza un opportuno messaggio di errore nel caso in cui l'operazione di commit e push non sia andata a buon fine.
Precondizione:	L'attore ha eseguito una operazione di commit e push non valida.
Postcondizione:	Il sistema visualizza un messaggio di errore per informare l'attore.
Flusso base degli eventi:	L'attore visualizza un messaggio di errore relativo all'operazione di commit e push nel repository.

3.2.127 UC8 - Logout

Attori primari:	Utente autenticato GitHub.
Attori secondari:	GitHub.
Descrizione:	L'attore può eseguire il logout dal sistema per disconnettersi.
Precondizione:	Il sistema ha una sessione attiva dell'attore e mette a disposizione a quest'ultimo la possibilità di effettuare il logout.
Postcondizione:	Il sistema ha eseguito il logout richiesto dall'attore chiudendo la sessione di quest'ultimo.
Flusso base degli eventi:	L'attore effettua il logout.

4 Requisiti

Ogni requisito è identificato da un codice univoco. La struttura e le convenzioni usate sono specificate all'interno del documento *Norme di Progetto v2.0.0*.

4.1 Requisiti funzionali

Tipo	Descrizione	Fonti
R1O0	L'attore può visualizzare la pagina iniziale di SWEDesigner	UC0 VI_20170310 VE_20170323
R1F1	L'attore può effettuare il login tramite GitHub	UC0 UC1 VI_20170310 VE_20170323 VE_20170504
R1O2	L'attore può creare un nuovo progetto	UC0 UC2 Interno
R1O2.1	L'attore può inserire il nome del progetto	UC2 UC2.1 Interno
R1O3	L'attore può caricare un progetto	UC0 UC3 Interno
R1F3.1	L'attore può caricare un progetto utilizzando il collegamento al repository GitHub	UC3 UC3.1 VI_20170310 VE_20170504
R1F3.1.1	Il sistema deve visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui l'operazione di caricamento del progetto del repository GitHub non vada a buon fine	UC3.1 UC3.1.1 VE_20170504 Interno
R1O3.2	L'attore può caricare un file locale come progetto	UC3 UC3.2 Interno
R1O3.2.1	Il sistema deve visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui l'operazione di caricamento del progetto da file non vada a buon fine	UC3.2 UC3.2.1 Interno
R1O4	L'attore può realizzare un diagramma delle classi	UC4 Capitolato

R1O4.1	L'attore può inserire una classe tra quelle proposte dalla libreria fornita dall'editor	UC4 UC4.1 Interno
R1D4.2	L'attore può usare un design pattern tra quelli proposti dall'editor (Adapter, Decorator, Facade, Singleton, Builder, Abstract Factory, Command, Iterator, Observer, Strategy, Template, MVC)	UC4 UC4.2 VE_20170504 Interno
R1O4.3	L'attore può inserire una nuova classe nel diagramma delle classi	UC4 UC4.3 Interno
R1O4.4	L'attore può modificare una classe	UC4 UC4.4 Interno
R1O4.4.1	L'attore può modificare la priorità di una classe	UC4.4 UC4.4.1 VI_20170310
R1O4.4.2	L'attore può modificare il nome di una classe	UC4.4 UC4.4.2 Interno
R1D4.4.3	L'attore può modificare il colore di una classe	UC4.4 UC4.4.3 VE_20170323
R1O4.4.4	L'attore può inserire un attributo in una classe	UC4.4 UC4.4.4 Interno
R1O4.4.5	L'attore può modificare un attributo di una classe	UC4.4.5 Interno
R1O4.4.5.1	L'attore può modificare la visibilità (public, protected, package, private) di un attributo	UC4.4.5 UC4.4.5.1 VE_20170504 Interno
R1O4.4.5.2	L'attore può modificare il tipo di un attributo	UC4.4.5 UC4.4.5.2 Interno
R1O4.4.5.3	L'attore può modificare il nome di un attributo	UC4.4.5 UC4.4.5.3 Interno
R1O4.4.5.4	L'attore può modificare il valore di default di un attributo	UC4.4.5 UC4.4.5.4 Interno

R1O4.4.6	L'attore può rimuovere un attributo	UC4.4 UC4.4.6 Interno
R1O4.4.7	L'attore può inserire un metodo nella classe	UC4.4 UC4.4.7 Interno
R1O4.4.8	L'attore può modificare un metodo appartenente ad una classe	UC4.4 UC4.4.8 Interno
R1O4.4.8.1	L'attore può modificare la visibilità di un metodo	UC4.4.8 UC4.4.8.1 Interno
R1O4.4.8.2	L'attore può modificare il nome di un metodo	UC4.4.8 UC4.4.8.2 Interno
R1O4.4.8.3	L'attore può modificare il tipo di ritorno di un metodo	UC4.4.8 UC4.4.8.3 Interno
R1O4.4.8.4	L'attore può inserire un nuovo parametro in un metodo	UC4.4.8 UC4.4.8.4 Interno
R1O4.4.8.5	L'attore può modificare un parametro di un metodo	UC4.4.8 UC4.4.8.5 Interno
R1O4.4.8.5.1	L'attore può modificare il tipo di un parametro di un metodo	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.1 Interno
R1O4.4.8.5.2	L'attore può modificare il nome di un parametro di un metodo	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.2 Interno
R1O4.4.8.5.3	L'attore può modificare il valore di default di un parametro di un metodo	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.3 Interno
R1O4.4.8.6	L'attore può rimuovere un parametro	UC4.4.8 UC4.4.8.6 Interno
R1O4.4.9	L'attore può rimuovere un metodo di una classe	UC4.4 UC4.4.9 Interno
R1O4.4.10	L'attore può modificare lo stereotipo di una classe	UC4.4 UC4.4.10 Interno

R1O4.5	L'attore può rimuovere una classe del diagramma	UC4 UC4.5 Interno
R1O4.5.1	Il sistema deve mostrare all'attore un messaggio di errore nel caso in cui l'eliminazione di una classe non vada a buon fine	UC4.5 UC4.5.1 Interno
R1O4.6	L'attore può inserire una nuova relazione nel diagramma	UC4 UC4.6 Interno
R1O4.6.1	L'attore può selezionare la classe da cui ha inizio una relazione	UC4.6 UC4.6.1 Interno
R1O4.6.2	L'attore può selezionare la classe in cui arriva una relazione	UC4.6 UC4.6.2 Interno
R1O4.7	L'attore può modificare una relazione tra classi	UC4 UC4.7 Interno
R1O4.7.1	L'attore può modificare la cardinalità di una relazione tra classi	UC4.7 UC4.7.1 Interno
R1O4.7.2	L'attore può modificare il tipo di relazione tra classi	UC4.7 UC4.7.2 Interno
R1O4.7.3	L'attore può modificare la classe di partenza di una relazione	UC4.7 UC4.7.3 Interno
R1O4.7.4	L'attore può modificare la classe di arrivo di una relazione	UC4.7 UC4.7.4 Interno
R1O4.8	L'attore può rimuovere una relazione tra classi	UC4 UC4.8 Interno
R1D4.9	L'attore può inserire un commento	UC4 UC4.9 Interno
R1D4.10	L'attore può modificare il testo di un commento	UC4 UC4.10 Interno
R1D4.11	L'attore può rimuovere un commento	UC4 UC4.11 Interno

R1D4.12	L'attore può espandere una classe ridotta	UC4 UC4.12 Interno
R1D4.13	L'attore può ridurre una classe espansa	UC4 UC4.13 Interno
R1D4.14	L'attore può espandere un commento ridotto	UC4 UC4.14 Interno
R1D4.15	L'attore può ridurre un commento espanso	UC4 UC4.15 Interno
R1D4.16	L'attore può applicare filtri per la visualizzazione grafica delle classi in base alla loro priorità	UC4 UC4.16 VI_20170310
R1D4.17	L'attore può spostare un blocco del diagramma delle classi	UC4 UC4.17 Interno
R1O5	L'attore può realizzare il diagramma delle attività	UC5 Capitolato
R1O5.1	L'attore può selezionare un metodo tra quelli creati nel diagramma delle classi per modificare il diagramma delle attività	UC5 UC5.1 Interno
R1O5.2	L'attore può modificare il diagramma delle attività di un metodo aggiungendo, modificando o rimuovendo blocchi al suo interno	UC5 UC5.2 VE_20170223 VI_20170310
R1O5.2.1	L'attore può inserire un nuovo blocco nel diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2.1 Interno
R1O5.2.1.1	L'attore può inserire un nuovo blocco variabile	UC5.2.1 UC5.2.1.1 Interno
R1O5.2.1.1.1	L'attore può collegare una variabile ad un blocco variabile esistente	UC5.2.1.1 UC5.2.1.1.1 Interno
R1O5.2.1.2	L'attore può inserire un nuovo blocco di chiamata di un metodo	UC5.2.1 UC5.2.1.2 Interno

R1O5.2.1.3	L'attore può inserire un nuovo blocco ciclo	UC5.2.1 UC5.2.1.3 VI_20170310 VE_20170323
R1O5.2.1.4	L'attore può inserire un nuovo blocco if/else	UC5.2.1 UC5.2.1.4 Interno
R1O5.2.1.5	L'attore può inserire un nuovo blocco operatore	UC5.2.1 UC5.2.1.5 Interno
R1O5.2.1.6	L'attore può inserire un nuovo blocco avanzamento	UC5.2.1 UC5.2.1.6 Interno
R1O5.2.1.6.1	L'attore può selezionare il blocco di partenza di un blocco avanzamento	UC5.2.1.6 UC5.2.1.6.1 Interno
R1O5.2.1.6.2	L'attore può selezionare il blocco di arrivo di un blocco avanzamento	UC5.2.1.6 UC5.2.1.6.2 Interno
R1O5.2.1.7	L'attore può inserire un nuovo blocco Jolly	UC5.2.1 UC5.2.1.7 VI_20170310 Interno
R1O5.2.2	L'attore può modificare un blocco nel diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2.2 Interno
R1O5.2.2.1	L'attore può modificare un blocco variabile	UC5.2.2 UC5.2.2.1 Interno
R1O5.2.2.1.1	L'attore può modificare il tipo di un blocco variabile	UC5.2.2.1 UC5.2.2.1.1 Interno
R1O5.2.2.1.2	L'attore può modificare l'inizializzazione di un blocco variabile	UC5.2.2.1 UC5.2.2.1.2 Interno
R1O5.2.2.2	L'attore può modificare un blocco di chiamata di un metodo	UC5.2.2 UC5.2.2.2 Interno
R1O5.2.2.2.1	L'attore può modificare l'invocazione del metodo	UC5.2.2.2 UC5.2.2.2.1 Interno

R1O5.2.2.2.2	L'attore può modificare i parametri d'invocazione di un metodo	UC5.2.2.2 UC5.2.2.2.2 Interno
R1O5.2.2.3	L'attore può modificare un blocco ciclo	UC5.2.2 UC5.2.2.3 Interno
R1O5.2.2.3.1	L'attore può modificare la condizione di un blocco ciclo	UC5.2.2.3 UC5.2.2.3.1 Interno
R1O5.2.2.3.2	L'attore può modificare il corpo di un blocco ciclo	UC5.2.2.3 UC5.2.2.3.2 Interno
R1O5.2.2.4	L'attore può modificare un blocco if/else	UC5.2.2 UC5.2.2.4 Interno
R1O5.2.2.4.1	L'attore può modificare la condizione di un blocco if/else	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.1 Interno
R1O5.2.2.4.2	L'attore può modificare il corpo del ramo if di un blocco if/else	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.2 Interno
R1O5.2.2.4.3	L'attore può modificare il corpo del ramo else di un blocco if/else	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.3 Interno
R1O5.2.2.5	L'attore può modificare un blocco operatore esistente	UC5.2.2 UC5.2.2.5 Interno
R1O5.2.2.5.1	L'attore può modificare l'operatore di un blocco operatore	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.1 Interno
R1O5.2.2.5.2	L'attore può modificare l'elemento a sinistra di un blocco operatore	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.2 Interno
R1O5.2.2.5.3	L'attore può modificare l'elemento a destra di un blocco operatore	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.3 Interno
R1O5.2.2.5.4	L'attore può modificare l'elemento a cui viene assegnato il risultato dell'operazione di un blocco operatore	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.4 Interno
R1O5.2.2.6	L'attore può modificare un blocco di avanzamento	UC5.2.2 UC5.2.2.6 Interno

R1O5.2.2.6.1	L'attore può modificare il blocco di partenza di un blocco avanzamento	UC5.2.2.6 UC5.2.2.6.1 Interno
R1O5.2.2.6.2	L'attore può modificare il blocco di arrivo di un blocco avanzamento	UC5.2.2.6 UC5.2.2.6.2 Interno
R1O5.2.2.7	L'attore può modificare il corpo di un blocco Jolly	UC5.2.2 UC5.2.2.7 Interno
R1O5.2.3	L'attore può rimuovere un blocco nel diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2.3 Interno
R1O5.2.3.1	L'attore può rimuovere un blocco variabile	UC5.2.3 UC5.2.3.1 Interno
R1O5.2.3.2	L'attore può rimuovere un blocco di chiamata di un metodo	UC5.2.3 UC5.2.3.2 Interno
R1O5.2.3.3	L'attore può rimuovere un blocco ciclo	UC5.2.3 UC5.2.3.3 Interno
R1O5.2.3.4	L'attore può rimuovere un blocco if/else	UC5.2.3 UC5.2.3.4 Interno
R1O5.2.3.5	L'attore può rimuovere un blocco operatore	UC5.2.3 UC5.2.3.5 Interno
R1O5.2.3.6	L'attore può rimuovere un blocco avanzamento	UC5.2.3 UC5.2.3.6 Interno
R1O5.2.3.7	L'attore può eliminare un blocco Jolly	UC5.2.3 UC5.2.3.7 Interno
R1D5.2.4	L'attore può espandere un blocco ridotto nel diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2.4 Interno
R1D5.2.4.1	L'attore può espandere un blocco variabile ridotto	UC5.2.4 UC5.2.4.1 Interno
R1D5.2.4.2	L'attore può espandere un blocco chiamata di un metodo ridotto	UC5.2.4 UC5.2.4.2 Interno

R1D5.2.4.3	L'attore può espandere un blocco ciclo ridotto	UC5.2.4 UC5.2.4.3 Interno
R1D5.2.4.4	L'attore può espandere un blocco if/else ridotto	UC5.2.4 UC5.2.4.4 Interno
R1D5.2.4.5	L'attore può espandere un blocco Jolly ridotto	UC5.2.4 UC5.2.4.5 Interno
R1D5.2.5	L'attore può ridurre un blocco espanso nel diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2.5 Interno
R1D5.2.5.1	L'attore può ridurre un blocco variabile espanso	UC5.2.5 UC5.2.5.1 Interno
R1D5.2.5.2	L'attore può ridurre un blocco chiamata di un metodo espanso	UC5.2.5 UC5.2.5.2 Interno
R1D5.2.5.3	L'attore può ridurre un blocco ciclo espanso	UC5.2.5 UC5.2.5.3 Interno
R1D5.2.5.4	L'attore può ridurre un blocco if/else espanso	UC5.2.5 UC5.2.5.4 Interno
R1D5.2.5.5	L'attore può ridurre un blocco Jolly espanso	UC5.2.5 UC5.2.5.5 Interno
R1D5.2.6	L'attore può spostare un blocco del diagramma delle attività	UC5.2 UC5.2 UC5.2.6 Interno
R1O5.3	L'attore può rimuovere il diagramma delle attività	UC5 UC5.3 Capitolato
R1O5.4	L'attore può caricare un metodo dalla libreria offerta dal sistema	UC5 UC5.4 Interno
R1O6	L'attore può richiedere la generazione del codice a partire dai propri diagrammi	UC6 Capitolato
R1O6.1	L'attore visualizza un messaggio di errore in corrispondenza della richiesta di generazione di codice	UC6 UC6.1 Interno

R1O6.2	L'attore può modificare il codice generato	UC6 UC6.2 Interno
R1O6.3	L'attore può esportare come file il codice generato	UC6 UC6.3 Interno
R1O7	L'attore può salvare il progetto	UC7 Interno
R1O7.1	L'attore sceglie di esportare il progetto come file	UC7 UC7.1 Interno
R1O7.1.1	Il sistema deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui l'esportazione del progetto come file non vada a buon fine	UC7.1 UC7.1.1 Interno
R1F7.2	L'attore può eseguire un commit e successivamente una push per esportare il progetto su un suo repository GitHub	UC7 UC7.2 VE_20170323 VE_20170504 Interno
R1F7.2.1	Il sistema deve visualizzare un messaggio d'errore nel caso in cui il commit e la push del progetto su repository non siano andate a buon fine	UC7.2 UC7.2.1 VE_20170323 VE_20170504 Interno
R1F8	L'attore può effettuare il logout	UC8 VI_20170310 VE_20170504
R1O9	Il sistema deve permettere all'attore di produrre il corpo dei metodi nel linguaggio Java, partendo dal diagramma delle attività	UC5 VE_20170223 Capitolato
R1F10	Il sistema deve permettere all'attore di produrre il corpo dei metodi nel linguaggio JavaScript partendo dal diagramma delle attività	UC5 VE_20170223 Capitolato
R1F11	Il sistema può permettere l'uso di anche altri diagrammi previsti dall' UML, ad esempio il diagramma di <i>sequenza_G</i>	Capitolato
R1F12	Il sistema può permettere anche altri diagrammi non previsti dall' UML, ad esempio il <i>flowchart_G</i>	Capitolato
R1F13	Il sistema può dare la possibilità di apportare piccole migliorie al codice sorgente e renderle disponibili nelle versioni successive	Capitolato

R1D14	Il sistema può realizzare un programma di una certa consistenza utilizzando il prodotto stesso	Capitolato
-------	--	------------

Tabella 2: Riepilogo Requisiti Funzionali

4.2 Requisiti di qualità

Tipo	Descrizione	Fonti
R3O1	Deve essere fornito il <i>manuale utente_G</i>	Capitolato
R3O1.1	Il manuale utente deve essere rilasciato in lingua italiana	Interno
R3D1.2	Il manuale utente può essere rilasciato in lingua inglese	VE_20170323
R3O2	Deve essere fornito il <i>manuale sviluppatore_G</i>	Capitolato
R3O2.1	Il manuale sviluppatore deve essere rilasciato in lingua italiana	Interno
R3D2.2	Il manuale sviluppatore può essere rilasciato in lingua inglese	VE_20170323
R3O3	Il manuale utente deve contenere una sezione in cui vengono descritti i possibili errori e malfunzionamenti dell'applicazione	Capitolato
R3O4	Per lo <i>sviluppo_G</i> del prodotto richiesto devono essere rispettate tutte le norme descritte nel documento <i>Norme di Progetto v2.0.0</i>	Interno
R3O5	Per lo sviluppo del prodotto richiesto devono essere rispettati tutti i processi descritti nel documento <i>Piano di Qualifica v2.0.0</i>	Interno

Tabella 3: Riepilogo di Qualità

4.3 Requisiti di vincolo

Tipo	Descrizione	Fonti
R4O1	L'applicativo deve essere sviluppato tramite l'utilizzo di tecnologie web	Capitolato
R4O1.1	L'applicazione deve usare JavaScript 1.7	VI_20170427 Capitolato
R4O1.2	L'applicazione deve usare il <i>linguaggio di markup_G</i> HTML5	Capitolato
R4O1.3	L'applicazione deve usare fogli di stile CSS3	Capitolato

R4O1.4	Per relazionarsi con il <i>database_G</i> il sistema deve utilizzare <i>Node.js_G</i> v6.10.2 LTS	VI_20170427 Capitolato
R4D2	L'applicazione può usare MongoDB	Interno
R4F3	L'applicativo può essere fornito per dispositivi mobili	Interno
R4O4	Il prodotto deve essere pubblicato e versionato in un repository di GitHub o altri repository pubblici, in conformità con i relativi requisiti di natura <i>open-source_G</i>	Capitolato
R4O5	L'applicazione deve funzionare con versioni 50.x o superiori di <i>Chrome_G</i>	VI_20170310
R4O6	L'applicazione deve funzionare con versioni 48.x o superiori di <i>Firefox_G</i>	VI_20170310
R4O7	L'applicazione deve funzionare con versioni 9.1 o superiori di <i>Safari_G</i>	VI_20170310

Tabella 4: Requisiti di Vincolo

4.4 Tracciamento fonti-requisiti

Fonte	Requisito
Capitolato	R1O4
	R1O5
	R1O5.3
	R1O6
	R1O9
	R1F10
	R1F11
	R1F12
	R1F13
	R1D14
	R3O1
	R3O2
	R3O3
	R4O1
	R4O1.1
	R4O1.2
	R4O1.3
	R4O1.4
	R4O4
Interno	R1O2
	R1O2.1
	R1O3
	R1F3.1.1
	R1O3.2
	R1O3.2.1
	R1O4.1
	R1D4.2
	R1O4.3
	R1O4.4
	R1O4.4.2
	R1O4.4.4
	R1O4.4.5
	R1O4.4.5.1
	R1O4.4.5.2
	R1O4.4.5.3
	R1O4.4.5.4
	R1O4.4.6
	R1O4.4.7
	R1O4.4.8
	R1O4.4.8.1

		R1O4.4.8.2	
		R1O4.4.8.3	
		R1O4.4.8.4	
		R1O4.4.8.5	
		R1O4.4.8.5.1	
		R1O4.4.8.5.2	
		R1O4.4.8.5.3	
		R1O4.4.8.6	
		R1O4.4.9	
		R1O4.4.10	
		R1O4.5	
		R1O4.5.1	
		R1O4.6	
		R1O4.6.1	
		R1O4.6.2	
		R1O4.7	
		R1O4.7.1	
		R1O4.7.2	
		R1O4.7.3	
		R1O4.7.4	
		R1O4.8	
		R1D4.9	
		R1D4.10	
		R1D4.11	
		R1D4.12	
		R1D4.13	
		R1D4.14	
		R1D4.15	
		R1D4.17	
		R1O5.1	
		R1O5.2.1	
		R1O5.2.1.1	
		R1O5.2.1.1.1	
		R1O5.2.1.2	
		R1O5.2.1.4	
		R1O5.2.1.5	
		R1O5.2.1.6	
		R1O5.2.1.6.1	
		R1O5.2.1.6.2	
		R1O5.2.1.7	
		R1O5.2.2	
		R1O5.2.2.1	
		R1O5.2.2.1.1	

		R1O5.2.2.1.2	
		R1O5.2.2.2	
		R1O5.2.2.2.1	
		R1O5.2.2.2.2	
		R1O5.2.2.3	
		R1O5.2.2.3.1	
		R1O5.2.2.3.2	
		R1O5.2.2.4	
		R1O5.2.2.4.1	
		R1O5.2.2.4.2	
		R1O5.2.2.4.3	
		R1O5.2.2.5	
		R1O5.2.2.5.1	
		R1O5.2.2.5.2	
		R1O5.2.2.5.3	
		R1O5.2.2.5.4	
		R1O5.2.2.6	
		R1O5.2.2.6.1	
		R1O5.2.2.6.2	
		R1O5.2.2.7	
		R1O5.2.3	
		R1O5.2.3.1	
		R1O5.2.3.2	
		R1O5.2.3.3	
		R1O5.2.3.4	
		R1O5.2.3.5	
		R1O5.2.3.6	
		R1O5.2.3.7	
		R1O5.2.4	
		R1D5.2.4.1	
		R1D5.2.4.2	
		R1D5.2.4.3	
		R1D5.2.4.4	
		R1D5.2.4.5	
		R1O5.2.5	
		R1D5.2.5.1	
		R1D5.2.5.2	
		R1D5.2.5.3	
		R1D5.2.5.4	
		R1D5.2.5.5	
		R1D5.2.6	
		R1O5.4	
		R1O6.1	

		R1O6.2 R1O6.3 R1O7 R1O7.1 R1O7.1.1 R1F7.2 R1F7.2.1 R3O1.1 R3O2.1 R3O4 R3O5 R4D2 R4F3
	VI_20170310	R1O0 R1F1 R1F3.1 R1O4.4.1 R1D4.16 R1O5.2 R1O5.2.1.3 R1O5.2.1.7 R1F8 R4O5 R4O6 R4O7
	VI_20170427	R4O1.1 R4O1.4
	VE_20170223	R1O5.2 R1O9 R1F10
	VE_20170323	R1O0 R1F1 R1D4.4.3 R1O5.2.1.3 R1F7.2 R1F7.2.1 R3D1.2 R3D2.2
	VE_20170504	R1F1 R1F3.1 R1F3.1.1 R1D4.2 R1O4.4.5.1

	R1F7.2 R1F7.2.1 R1F8
UC0	R1O0 R1F1 R1O2 R1O3
UC1	R1F1
UC2	R1O2 R1O2.1
UC2.1	R1O2.1
UC3	R1O3 R1F3.1 R1O3.2
UC3.1	R1F3.1 R1F3.1.1
UC3.1.1	R1F3.1.1
UC3.2	R1O3.2 R1O3.2.1
UC3.2.1	R1O3.2.1
UC4	R1O4 R1O4.1 R1O4.2 R1O4.3 R1O4.4 R1O4.5 R1O4.6 R1O4.7 R1O4.8 R1D4.9 R1D4.10 R1D4.11 R1D4.12 R1D4.13 R1D4.14 R1D4.15 R1D4.16 R1D4.17
UC4.1	R1O4.1
UC4.2	R1D4.2
UC4.3	R1O4.3
UC4.4	R1O4.4 R1O4.4.1

	R1O4.4.2 R1D4.4.3 R1O4.4.4 R1O4.4.6 R1O4.4.7 R1O4.4.8 R1O4.4.9 R1O4.4.10
UC4.4.1	R1O4.4.1
UC4.4.2	R1O4.4.2
UC4.4.3	R1D4.4.3
UC4.4.4	R1O4.4.4
UC4.4.5	R1O4.4.5 R1O4.4.5.1 R1O4.4.5.2 R1O4.4.5.3 R1O4.4.5.4
UC4.4.5.1	R1O4.4.5.1
UC4.4.5.2	R1O4.4.5.2
UC4.4.5.3	R1O4.4.5.3
UC4.4.5.4	R1O4.4.5.4
UC4.4.6	R1O4.4.6
UC4.4.7	R1O4.4.7
UC4.4.8	R1O4.4.8 R1O4.4.8.1 R1O4.4.8.2 R1O4.4.8.3 R1O4.4.8.4 R1O4.4.8.5 R1O4.4.8.6
UC4.4.8.1	R1O4.4.8.1
UC4.4.8.2	R1O4.4.8.2
UC4.4.8.3	R1O4.4.8.3
UC4.4.8.4	R1O4.4.8.4
UC4.4.8.5	R1O4.4.8.5 R1O4.4.8.5.1 R1O4.4.8.5.2 R1O4.4.8.5.3
UC4.4.8.5.1	R1O4.4.8.5.1
UC4.4.8.5.2	R1O4.4.8.5.2
UC4.4.8.5.3	R1O4.4.8.5.3
UC4.4.8.6	R1O4.4.8.6

UC4.4.9	R1O4.4.9
UC4.4.10	R1O4.4.10
UC4.5	R1O4.5 R1O4.5.1
UC4.5.1	R1O4.5.1
UC4.6	R1O4.6 R1O4.6.1 R1O4.6.2
UC4.6.1	R1O4.6.1
UC4.6.2	R1O4.6.2
UC4.7	R1O4.7 R1O4.7.1 R1O4.7.2 R1O4.7.3 R1O4.7.4
UC4.7.1	R1O4.7.1
UC4.7.2	R1O4.7.2
UC4.7.3	R1O4.7.3
UC4.7.4	R1O4.7.4
UC4.8	R1O4.8
UC4.9	R1D4.9
UC4.10	R1D4.10
UC4.11	R1D4.11
UC4.12	R1D4.12
UC4.13	R1D4.13
UC4.14	R1D4.14
UC4.15	R1D4.15
UC4.16	R1D4.16
UC4.17	R1D4.17
UC5	R1O5 R1O5.1 R1O5.2 R1O5.3 R1O5.4 R1O9 R1F10
UC5.1	R1O5.1
UC5.2	R1O5.2 R1O5.2.1 R1O5.2.2 R1O5.2.3 R1D5.2.4

		R1D5.2.5 R1D5.2.6
	UC5.2.1	R1O5.2.1 R1O5.2.1.1 R1O5.2.1.2 R1O5.2.1.3 R1O5.2.1.4 R1O5.2.1.5 R1O5.2.1.6 R1O5.2.1.7
	UC5.2.1.1	R1O5.2.1.1 R1O5.2.1.1.1
	UC5.2.1.1.1	R1O5.2.1.1.1
	UC5.2.1.2	R1O5.2.1.2
	UC5.2.1.3	R1O5.2.1.3
	UC5.2.1.4	R1O5.2.1.4
	UC5.2.1.5	R1O5.2.1.5
	UC5.2.1.6	R1O5.2.1.6 R1O5.2.1.6.1 R1O5.2.1.6.2
	UC5.2.1.6.1	R1O5.2.1.6.1
	UC5.2.1.6.2	R1O5.2.1.6.2
	UC5.2.1.7	R1O5.2.1.7
	UC5.2.2	R1O5.2.2 R1O5.2.2.1 R1O5.2.2.2 R1O5.2.2.3 R1O5.2.2.4 R1O5.2.2.5 R1O5.2.2.6 R1O5.2.2.7
	UC5.2.2.1	R1O5.2.2.1 R1O5.2.2.1.1 R1O5.2.2.1.2
	UC5.2.2.1.1	R1O5.2.2.1.1
	UC5.2.2.1.2	R1O5.2.2.1.2
	UC5.2.2.2	R1O5.2.2.2 R1O5.2.2.2.1 R1O5.2.2.2.2
	UC5.2.2.2.1	R1O5.2.2.2.1
	UC5.2.2.2.2	R1O5.2.2.2.2
	UC5.2.2.3	R1O5.2.2.3 R1O5.2.2.3.1

	R1O5.2.2.3.2
UC5.2.2.3.1	R1O5.2.2.3.1
UC5.2.2.3.2	R1O5.2.2.3.2
UC5.2.2.4	R1O5.2.2.4 R1O5.2.2.4.1 R1O5.2.2.4.2 R1O5.2.2.4.3
UC5.2.2.4.1	R1O5.2.2.4.1
UC5.2.2.4.2	R1O5.2.2.4.2
UC5.2.2.4.3	R1O5.2.2.4.3
UC5.2.2.5	R1O5.2.2.5 R1O5.2.2.5.1 R1O5.2.2.5.2 R1O5.2.2.5.3 R1O5.2.2.5.4
UC5.2.2.5.1	R1O5.2.2.5.1
UC5.2.2.5.2	R1O5.2.2.5.2
UC5.2.2.5.3	R1O5.2.2.5.3
UC5.2.2.5.4	R1O5.2.2.5.4
UC5.2.2.6	R1O5.2.2.6 R1O5.2.2.6.1 R1O5.2.2.6.2
UC5.2.2.6.1	R1O5.2.2.6.1
UC5.2.2.6.2	R1O5.2.2.6.2
UC5.2.2.7	R1O5.2.2.7
UC 5.2.3	R1O5.2.3 R1O5.2.3.1 R1O5.2.3.2 R1O5.2.3.3 R1O5.2.3.4 R1O5.2.3.5 R1O5.2.3.6 R1O5.2.3.7
UC5.2.3.1	R1O5.2.3.1
UC5.2.3.2	R1O5.2.3.2
UC5.2.3.3	R1O5.2.3.3
UC5.2.3.4	R1O5.2.3.4
UC5.2.3.5	R1O5.2.3.5
UC5.2.3.6	R1O5.2.3.6
UC5.2.3.7	R1O5.2.3.7
UC5.2.4	R1D5.2.4 R1D5.2.4.1

	R1D5.2.4.2 R1D5.2.4.3 R1D5.2.4.4 R1D5.2.4.5
UC5.2.4.1	R1D5.2.4.1
UC5.2.4.2	R1D5.2.4.2
UC5.2.4.3	R1D5.2.4.3
UC5.2.4.4	R1D5.2.4.4
UC5.2.4.5	R1D5.2.4.5
UC5.2.5	R1D5.2.5 R1D5.2.5.1 R1D5.2.5.2 R1D5.2.5.3 R1D5.2.5.4 R1D5.2.5.5
UC5.2.5.1	R1D5.2.5.1
UC5.2.5.2	R1D5.2.5.2
UC5.2.5.3	R1D5.2.5.3
UC5.2.5.4	R1D5.2.5.4
UC5.2.5.5	R1D5.2.5.5
UC5.2.6	R1D5.2.6
UC5.3	R1O5.3
UC5.4	R1O5.4
UC6	R1O6 R1O6.1 R1O6.2 R1O6.3
UC6.1	R1O6.1
UC6.2	R1O6.2
UC6.3	R1O6.3
UC7	R1O7 R1O7.1 R1F7.2
UC7.1	R1O7.1 R1O7.1.1
UC7.1.1	R1O7.1.1
UC7.2	R1F7.2 R1F7.2.1
UC7.2.1	R1F7.2.1
UC8	R1F8

Tabella 5: Tracciamento fonti-requisiti

4.5 Tracciamento requisiti-fonti

Requisito	Fonte
R1O0	UC0 VI_20170310 VE_20170323
R1F1	UC0 UC1 VI_20170310 VE_20170323 VE_20170504
R1O2	UC0 UC2 Interno
R1O2.1	UC2 UC2.1 Interno
R1O3	UC0 UC3 Interno
R1F3.1	UC 3 UC3.1 VI_20170310 VE_20170504
R1F3.1.1	UC3.1 UC3.1.1 VE_20170504 Interno
R1O3.2	UC3 UC3.2 Interno
R1O3.2.1	UC3.2 UC3.2.1 Interno
R1O4	UC4 Capitolato
R1O4.1	UC4 UC4.1 Interno
R1D4.2	UC4 UC4.2 VE_20170504

	Interno
R1O4.3	UC4 UC4.3 Interno
R1O4.4	UC4 UC4.4 Interno
R1O4.4.1	UC4.4 UC4.4.1 VI_20170310
R1O4.4.2	UC4.4 UC4.4.2 Interno
R1D4.4.3	UC 4.4 UC4.4.3 VE_20170323
R1O4.4.4	UC4.4 UC4.4.4 Interno
R1O4.4.5	UC4.4.5 Interno
R1O4.4.5.1	UC4.4.5 UC4.4.5.1 VE_20170504 Interno
R1O4.4.5.2	UC4.4.5 UC4.4.5.2 Interno
R1O 4.4.5.3	UC4.4.5 UC4.4.5.3 Interno
R1O4.4.5.4	UC4.4.5 UC4.4.5.4 Interno
R1O4.4.6	UC4.4 UC4.4.6 Interno
R1O4.4.7	UC4.4 UC4.4.7 Interno
R1O4.4.8	UC4.4 UC4.4.8

	Interno
R1O4.4.8.1	UC4.4.8 UC4.4.8.1 Interno
R1O4.4.8.2	UC4.4.8 UC4.4.8.2 Interno
R1O4.4.8.3	UC4.4.8 UC4.4.8.3 Interno
R1O4.4.8.4	UC4.4.8 UC4.4.8.4 Interno
R1O4.4.8.5	UC4.4.8 UC4.4.8.5 Interno
R1O4.4.8.5.1	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.1 Interno
R1O4.4.8.5.2	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.2 Interno
R1O4.4.8.5.3	UC4.4.8.5 UC4.4.8.5.3 Interno
R1O4.4.8.6	UC4.4.8 UC4.4.8.6 Interno
R1O4.4.9	UC4.4 UC4.4.9 Interno
R1O4.4.10	UC4.4 UC4.4.10 Interno
R1O4.5	UC4 UC4.5 Interno
R1O4.5.1	UC4.5 UC4.5.1 Interno
R1O4.6	UC4 UC4.6

	Interno
R1O4.6.1	UC4.6 UC4.6.1 Interno
R1O4.6.2	UC4.6 UC4.6.2 Interno
R1O4.7	UC4 UC4.7 Interno
R1O4.7.1	UC4.7 UC4.7.1 Interno
R1O4.7.2	UC4.7 UC4.7.2 Interno
R1O4.7.3	UC4.7 UC4.7.3 Interno
R1O4.7.4	UC4.7 UC4.7.4 Interno
R1O4.8	UC4 UC4.8 Interno
R1D4.9	UC4 UC4.9 Interno
R1D4.10	UC4 UC4.10 Interno
R1D4.11	UC4 UC4.11 Interno
R1D4.12	UC4 UC4.12 Interno
R1D4.13	UC4 UC4.13 Interno
R1D4.14	UC4 UC4.14

	Interno
R1D4.15	UC4 UC4.15 Interno
R1D4.16	UC4 UC4.16 VI_20170310
R1D4.17	UC4 UC4.17 Interno
R1O5	UC5 Capitolato
R1O5.1	UC5 UC5.1 Interno
R1O5.2	UC5 UC5.2 VE_20170223 VI_20170310
R1O5.2.1	UC5.2 UC5.2.1 Interno
R1O5.2.1.1	UC5.2.1 UC5.2.1.1 Interno
R1O5.2.1.1.1	UC5.2.1.1 UC5.2.1.1.1 Interno
R1O5.2.1.2	UC5.2.1 UC5.2.1.2 Interno
R1O5.2.1.3	UC5.2.1 UC5.2.1.3 VI_20170310 VE_20170323
R1O5.2.1.4	UC5.2.1 UC5.2.1.4 Interno
R1O5.2.1.5	UC5.2.1 UC5.2.1.5 Interno
R1O5.2.1.6	UC5.2.1 UC5.2.1.6

	Interno
R1O5.2.1.6.1	UC5.2.1.6 UC5.2.1.6.1 Interno
R1O5.2.1.6.2	UC5.2.1.6 UC5.2.1.6.2 Interno
R1O5.2.1.7	UC5.2.1 UC5.2.1.7 VI_20170310 Interno
R1O5.2.2	UC5.2 UC5.2.2 Interno
R1O5.2.2.1	UC5.2.2 UC5.2.2.1 Interno
R1O5.2.2.1.1	UC5.2.2.1 UC5.2.2.1.1 Interno
R1O5.2.2.1.2	UC5.2.2.1 UC5.2.2.1.2 Interno
R1O5.2.2.2	UC5.2.2 UC5.2.2.2 Interno
R1O5.2.2.2.1	UC5.2.2.2 UC5.2.2.2.1 Interno
R1O5.2.2.2.2	UC5.2.2.2 UC5.2.2.2.2 Interno
R1O5.2.2.3	UC5.2.2 UC5.2.2.3 Interno
R1O5.2.2.3.1	UC5.2.2.3 UC5.2.2.3.1 Interno
R1O5.2.2.3.2	UC5.2.2.3 UC5.2.2.3.2 Interno
R1O5.2.2.4	UC5.2.2 UC5.2.2.4

	Interno
R1O5.2.2.4.1	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.1 Interno
R1O5.2.2.4.2	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.2 Interno
R1O5.2.2.4.3	UC5.2.2.4 UC5.2.2.4.3 Interno
R1O5.2.2.5	UC5.2.2 UC5.2.2.5 Interno
R1O5.2.2.5.1	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.1 Interno
R1O5.2.2.5.2	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.2 Interno
R1O5.2.2.5.3	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.3 Interno
R1O5.2.2.5.4	UC5.2.2.5 UC5.2.2.5.4 Interno
R1O5.2.2.6	UC5.2.2 UC5.2.2.6 Interno
R1O5.2.2.6.1	UC5.2.2.6 UC5.2.2.6.1 Interno
R1O5.2.2.6.2	UC5.2.2.6 UC5.2.2.6.2 Interno
R1O5.2.2.7	UC5.2.2 UC5.2.2.7 Interno
R1O5.2.3	UC5.2 UC5.2.3 Interno
R1O5.2.3.1	UC5.2.3 UC5.2.3.1

	Interno
R1O5.2.3.2	UC5.2.3 UC5.2.3.2 Interno
R1O5.2.3.3	UC5.2.3 UC5.2.3.3 Interno
R1O5.2.3.4	UC5.2.3 UC5.2.3.4 Interno
R1O5.2.3.5	UC5.2.3 UC5.2.3.5 Interno
R1O5.2.3.6	UC5.2.3 UC5.2.3.6 Interno
R1O5.2.3.7	UC5.2.3 UC5.2.3.7 Interno
R1D5.2.4	UC5.2 UC5.2.4 Interno
R1D5.2.4.1	UC5.2.4 UC5.2.4.1 Interno
R1D5.2.4.2	UC5.2.4 UC5.2.4.2 Interno
R1D5.2.4.3	UC5.2.4 UC5.2.4.3 Interno
R1D5.2.4.4	UC5.2.4 UC5.2.4.4 Interno
R1D5.2.4.5	UC5.2.4 UC5.2.4.5 Interno
R1D5.2.5	UC5.2 UC5.2.5 Interno
R1D5.2.5.1	UC5.2.5 UC5.2.5.1

	Interno
R1D5.2.5.2	UC5.2.5 UC5.2.5.2 Interno
R1D5.2.5.3	UC5.2.5 UC5.2.5.3 Interno
R1D5.2.5.4	UC5.2.5 UC5.2.5.4 Interno
R1D5.2.5.5	UC5.2.5 UC5.2.5.5 Interno
R1D5.2.6	UC5.2 UC5.2 UC5.2.6 Interno
R1O5.3	UC5 UC5.3 Capitolato
R1O5.4	UC5 UC5.4 Interno
R1O6	UC6 Capitolato
R1O6.1	UC6.1 UC6 Interno
R1O6.2	UC6 UC6.2 Interno
R1O6.3	UC6 UC6.3 Interno
R1O7	UC7 Interno
R1O7.1	UC7 UC7.1 Interno
R1O7.1.1	UC7 UC7.1 UC7.1.1

	Interno
R1F7.2	UC7 UC7.2 VE_20170323 VE_20170504 Interno
R1F7.2.1	UC7 UC7.2 UC7.2.1 VE_20170323 VE_20170504 Interno
R1F8	UC8 VE_20170504 Capitolato
R1O10	UC5 VE_20170223 Capitolato
R1F11	UC5 VE_20170223 Capitolato
R1F12	Capitolato
R1F13	Capitolato
R1F14	Capitolato
R1D15	Capitolato
R3O1	Capitolato
R3O1.1	Interno
R3D1.2	VE_20170323
R3O2	Capitolato
R3O2.1	Interno
R3D2.2	VE_20170323
R3O3	Capitolato
R3O4	Interno
R3O5	Interno
R4O1	Capitolato
R4O1.1	VI_20170427 Capitolato
R4O1.2	Capitolato
R4O1.3	Capitolato
R4O1.4	VI_20170427 Capitolato
R4D2	Interno

R4F3	Interno
R4O4	Capitolato
R4O5	VI_20170310
R4O6	VI_20170310
R4O7	VI_20170310

Tabella 6: Tracciamento fonti-requisiti

4.6 Riepilogo Requisiti

Tipo	Obbligatorio	Desiderabile	Facoltativo
Funzionale	98	25	10
Prestazionale	0	0	0
Di Qualità	7	2	0
Di Vincolo	9	1	1

Tabella 7: Riepilogo Requisiti