

# IronWorks

---

## Utility per la Costruzione di Software Robusto



# Swear on Code

[swearoncode@gmail.com](mailto:swearoncode@gmail.com)

### Piano di Qualifica

---

<b>Versione</b>	2.0.0
<b>Redattori</b>	Anna Poletti, Sharon Della Libera Francesco Sacchetto, Stefano Nordio
<b>Verificatori</b>	Mirko Gibin
<b>Responsabili</b>	Antonio Moz
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	Gruppo Swear on Code Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gregorio Piccoli, Zucchetti S.p.A.

### Descrizione

Questo documento si occupa di definire le strategie per gestire, controllare e verificare la qualità.

## Registro delle modifiche

Versione	Data	Autori	Ruolo	Descrizione
2.0.0	2018/06/07	Antonio Moz	Responsabile	Approvazione
1.2.0	2018/06/06	Mirko Gibin	Verificatore	Verifica
1.1.5	2018/06/06	Francesco Sacchetto	Verificatore	Inserimento Risultati
1.1.4	2018/05/12	Stefano Nordio	Verificatore	Aggiunti Test di Validazione e Tabelle tracciamento TV-Requisiti e Requisiti-TV
1.1.3	2018/05/10	Stefano Nordio	Verificatore	Creazione appendice E ed aggiunte Tabelle tracciamento TS-Requisiti e Requisiti-TS
1.1.2	2018/05/09	Stefano Nordio	Verificatore	Creazione appendice D ed aggiunti Test di Sistema
1.1.1	2018/05/07	Stefano Nordio	Verificatore	Aggiunti Obiettivi e Tabelle risultati Metriche Software
1.1.0	2018/05/05	Mirko Gibin	Verificatore	Verifica
1.0.4	2018/04/27	Francesco Sacchetto	Verificatore	Creazione appendice F
1.0.3	2018/04/26	Stefano Nordio	Verificatore	Modifica Obiettivi
1.0.2	2018/04/25	Francesco Sacchetto	Verificatore	Creazione appendici A, B, C
1.0.1	2018/04/25	Francesco Sacchetto	Verificatore	Rimozione Strategie, Metriche e Risultati
1.0.0	2018/04/09	Francesco Sacchetto	Responsabile	Approvazione
0.1.1	2018/04/09	Sharon Della Libera	Verificatore	Inserimento Risultati
0.1.0	2018/03/29	Antonio Moz	Verificatore	Verifica

0.0.7	2018/03/28	Sharon Della Libera	Verificatore	Stesura Schema Risultati
0.0.6	2018/03/28	Anna Poletti	Verificatore	Modifica Metriche
0.0.5	2018/03/27	Sharon Della Libera	Verificatore	Stesura Metriche
0.0.4	2018/03/26	Sharon Della Libera	Verificatore	Stesura Obiettivi
0.0.3	2018/03/23	Anna Poletti	Verificatore	Stesura Strategie
0.0.2	2018/03/22	Anna Poletti	Verificatore	Stesura Introduzione
0.0.1	2018/03/21	Sharon Della Libera	Amministratore	Creazione del documento

Tabella 1: Storico versioni del documento



## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	1
1.2	Ambiguità . . . . .	1
1.3	Natura incrementale del documento . . . . .	1
1.4	Riferimenti . . . . .	1
1.4.1	Riferimenti Normativi . . . . .	1
1.4.2	Riferimenti Informativi . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>3</b>
2.1	Qualità dei processi . . . . .	3
2.1.1	Qualità Processi di Sviluppo . . . . .	3
2.1.2	Qualità processi di supporto . . . . .	4
2.1.3	Qualità processi di organizzazione . . . . .	4
2.1.4	Qualità del software . . . . .	5
2.1.4.1	Funzionalità . . . . .	5
2.1.4.2	Affidabilità . . . . .	5
2.1.4.3	Efficienza . . . . .	5
2.1.4.4	Manutenibilità . . . . .	6
<b>A</b>	<b>Standard<sub>G</sub> ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 15504</b>	<b>7</b>
<b>B</b>	<b>PDCA<sub>G</sub></b>	<b>7</b>
<b>C</b>	<b>Standard<sub>G</sub> ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 9126</b>	<b>8</b>
<b>D</b>	<b>Specifica dei Test</b>	<b>10</b>
D.1	Test di Validazione . . . . .	10
D.2	Test di Sistema . . . . .	43
<b>E</b>	<b>Tracciamento dei Test</b>	<b>53</b>
E.1	Tracciamento Test di Validazione-Requisiti . . . . .	53
E.2	Tracciamento Requisiti-Test di Validazione . . . . .	57
E.3	Tracciamento Test di Sistema-Requisiti . . . . .	61
E.4	Tracciamento Requisiti-Test di Sistema . . . . .	65
<b>F</b>	<b>Risultati</b>	<b>69</b>
F.1	Qualità processi di sviluppo . . . . .	69
F.1.1	Requirement Stability Index . . . . .	69
F.1.2	Instability . . . . .	70
F.2	Qualità processi di supporto . . . . .	70
F.2.1	Indice di <i>Gulpease<sub>G</sub></i> . . . . .	70
F.2.2	Test di Unità eseguiti . . . . .	71
F.2.3	Test di Integrazione eseguiti . . . . .	71
F.2.4	Test di Sistema eseguiti . . . . .	71



F.2.5	Test di Validazione eseguiti . . . . .	72
F.3	Qualità dei processi di organizzazione . . . . .	72
F.4	Qualità del prodotto . . . . .	74
F.4.1	Funzionalità . . . . .	74
F.4.1.1	Copertura Requisiti Obbligatoriosi . . . . .	74
F.4.1.2	Copertura Requisiti Desiderabili . . . . .	74
F.4.2	Affidabilità . . . . .	74
F.4.2.1	Copertura del Codice . . . . .	74
F.4.3	Efficienza . . . . .	74
F.4.3.1	Blocchi Innestati . . . . .	74
F.4.4	Manutenibilità . . . . .	75
F.4.4.1	Complessità Ciclomantica . . . . .	75
F.4.4.2	Accoppiamento Classi . . . . .	75
F.4.4.3	Complessità Pesata dei Metodi . . . . .	75
F.4.4.4	Attributi della Classe . . . . .	75
F.4.4.5	Parametri . . . . .	76
F.4.4.6	Righe di Codice . . . . .	76
F.4.4.7	Commenti . . . . .	76

## Elenco delle tabelle

1	Storico versioni del documento . . . . .	II
2	Obiettivi di qualità nei Processi di Sviluppo . . . . .	3
3	Obiettivi di qualità nei Processi di Supporto . . . . .	4
4	Obiettivi di qualità nei Processi di Organizzazione . . . . .	4
5	Obiettivi di qualità software - funzionalità . . . . .	5
6	Obiettivi di qualità software - affidabilità . . . . .	5
7	Obiettivi di qualità software - efficienza . . . . .	5
8	Obiettivi di qualità software - manutenibilità . . . . .	6
9	Test di Validazione . . . . .	42
10	Test di Sistema . . . . .	52
11	Tracciamento Test di Validazione-Requisiti . . . . .	56
12	Tracciamento Requisiti-Test di Validazione . . . . .	60
13	Tracciamento Test di Sistema-Requisiti . . . . .	64
14	Tracciamento Requisiti-Test di Sistema . . . . .	68
15	Risultati qualità processi di sviluppo - RSI . . . . .	69
16	Risultati qualità processi di sviluppo - Istability . . . . .	70
17	Risultati qualità processi di supporto - Indice di <i>Gulpease<sub>G</sub></i> . . . . .	71
18	Risultati qualità processi di supporto - Test di unità eseguiti . . . . .	71
19	Risultati qualità processi di supporto - Test di integrazione eseguiti . . . . .	71
20	Risultati qualità processi di supporto - Test di sistema eseguiti . . . . .	71
21	Risultati qualità processi di supporto - Test di validazione eseguiti . . . . .	72
22	Risultati processi di organizzazione . . . . .	73
23	Risultati qualità software - Copertura Requisiti Obbligatori . . . . .	74
24	Risultati qualità software - Copertura Requisiti Desiderabili . . . . .	74
25	Risultati qualità software - Copertura del Codice . . . . .	74
26	Risultati qualità software - Blocchi Inneitati . . . . .	74
27	Risultati qualità software - Complessità Ciclomantica . . . . .	75
28	Risultati qualità software - Accoppiamento Classi . . . . .	75
29	Risultati qualità software - Complessità Pesata dei Metodi . . . . .	75
30	Risultati qualità software - Attributi della Classe . . . . .	75
31	Risultati qualità software - Parametri . . . . .	76
32	Risultati qualità software - Righe di Codice . . . . .	76
33	Risultati qualità software - Commenti . . . . .	76

## Elenco delle figure

1	Serie storica RSI . . . . .	69
2	Serie storica <i>Gulpease<sub>G</sub></i> . . . . .	70
3	Serie storica BV . . . . .	72
4	Serie storica SV . . . . .	73

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di descrivere le strategie di verifica, controllo e validazione che il gruppo intende adottare durante lo sviluppo del software per assicurarne la qualità.

### 1.2 Ambiguità

Al fine di dipanare qualsiasi dubbio o ambiguità relativa al linguaggio impiegato nel documento viene fornito il *Glossario v2.0.0*, documento contenente la definizione di tutti i termini scritti in corsivo e marcati con una 'G' pedice.

### 1.3 Natura incrementale del documento

Per la stesura dei documenti viene adottato il modello incrementale: dopo ogni revisione si effettuano correzioni e aggiornamenti.

Per questo motivo alcuni processi, attività e/o compiti non verranno trattati nella versione attuale del documento, in quanto inerenti a periodi di sviluppo successivi.

La correzione e l'incremento dei documenti ricoprono la primaria attività svolta all'inizio di ogni revisione come indicato dal *Piano di Progetto v2.0.0*. In tal modo il gruppo mira ad ottenere una completa normatura dei singoli compiti ed attività antecedentemente alla loro esecuzione.

### 1.4 Riferimenti

#### 1.4.1 Riferimenti Normativi

- *Norme di Progetto v2.0.0*;
- *Capitolato<sub>G</sub> C5 - IronWorks: utilità per la costruzione di software robusto*  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Progetto/C5.pdf>;
- *ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 9001*:  
[http://www.colonese.it/00-Manuali\\_Pubblicatii/06-QualitàSoftware\\_v2.pdf](http://www.colonese.it/00-Manuali_Pubblicatii/06-QualitàSoftware_v2.pdf);
- *ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 9126*:  
[http://www.colonese.it/00-Manuali\\_Pubblicatii/07-ISO-IEC9126\\_v2.pdf](http://www.colonese.it/00-Manuali_Pubblicatii/07-ISO-IEC9126_v2.pdf);
- *CMM*:  
[http://www.colonese.it/00-Manuali\\_Pubblicatii/12-IntroduzioneCMMI\\_v1.0.pdf](http://www.colonese.it/00-Manuali_Pubblicatii/12-IntroduzioneCMMI_v1.0.pdf).



### 1.4.2 Riferimenti Informativi

- Slides del corso di Ingegneria del Software:
  - Qualità di prodotto:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Dispense/L13.pdf>;
  - Qualità di processo:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2017/Dispense/L15.pdf>.
- *Analisi dei Requisiti v2.0.0*;
- *Piano di Progetto v2.0.0*;
- *Glossario v2.0.0*.

## 2 Obiettivi

Il gruppo, in riferimento alle metriche riportate nelle *Norme di Progetto v2.0.0*, si fissa alcuni obiettivi "quantitativi" per perseguire la qualità dei processi e dei prodotti, in modo da semplificarne la verifica.

Per ogni metrica si definiscono gli obiettivi qualitativi fissati, distinguendo in:

- **Range di accettazione:** intervalli in cui il risultato della misurazione risulta accettabile, ma migliorabile;
- **Range ottimale:** intervalli in cui il risultato della misurazione viene ritenuto ottimo.

### 2.1 Qualità dei processi

#### 2.1.1 Qualità Processi di Sviluppo

Metrica	Codice	Range
$CMMI_G$	MPC1	<b>Range di accettazione:</b> livello "Gestito quantitativamente"; <b>Range ottimale:</b> livello "Ottimale".
Requirement Stability Index	MPC2	<b>Range di accettazione:</b> $\geq 75\%$ ; <b>Range ottimale:</b> $\geq 85\%$ .
Instability	MPC3	<b>Range di accettazione:</b> $\leq 85\%$ ; <b>Range ottimale:</b> $\leq 50\%$ .

Tabella 2: Obiettivi di qualità nei Processi di Sviluppo

### 2.1.2 Qualità processi di supporto

Metrica	Codice	Range
Indice di <i>Gulpease<sub>G</sub></i>	MDC1	Range di accettazione: $\geq 50\%$ ; Range ottimale: $\geq 70\%$ .
Test unità eseguiti	MPC4	Range di accettazione: $\geq 90\%$ ; Range ottimale: 100%.
Test integrazione eseguiti	MPC5	Range di accettazione: $\geq 90\%$ ; Range ottimale: 100%.
Test sistema eseguiti	MPC6	Range di accettazione: $\geq 90\%$ ; Range ottimale: 100%.
Test validazione eseguiti	MPC7	Range di accettazione: $\geq 90\%$ ; Range ottimale: 100%.

Tabella 3: Obiettivi di qualità nei Processi di Supporto

### 2.1.3 Qualità processi di organizzazione

Metrica	Codice	Range
<i>Budget Variance<sub>G</sub></i>	MPG1	Range di accettazione: $\geq -10\%$ ; Range ottimale: $\geq 0\%$ .
Scheduled Variance	MPG2	Range di accettazione: $\geq -5$ ; Range ottimale: $\geq 0$ .

Tabella 4: Obiettivi di qualità nei Processi di Organizzazione

## 2.1.4 Qualità del software

### 2.1.4.1 Funzionalità

Metrica	Codice	Range
Copertura Requisiti Obbligatori	MSW1	<b>Range di accettazione:</b> 100%; <b>Range ottimale:</b> 100%.
Copertura Requisiti Desiderabili	MSW2	<b>Range di accettazione:</b> $\geq 60\%$ ; <b>Range ottimale:</b> $\geq 90\%$ .

Tabella 5: Obiettivi di qualità software - funzionalità

### 2.1.4.2 Affidabilità

Metrica	Codice	Range
Copertura del Codice	MSW11	<b>Range di accettazione:</b> $\geq 70$ ; <b>Range ottimale:</b> $\geq 90$ .

Tabella 6: Obiettivi di qualità software - affidabilità

### 2.1.4.3 Efficienza

Metrica	Codice	Range
Blocchi Innezzati	MSW10	<b>Range di accettazione:</b> [0-4]; <b>Range ottimale:</b> [0-2].

Tabella 7: Obiettivi di qualità software - efficienza

## 2.1.4.4 Manutenibilità

Metrica	Codice	Range
Complessità Ciclomantica	MSW3	Range di accettazione: [0-20]; Range ottimale: [0-8].
Accoppiamento Classi	MSW4	Range di accettazione: [0-15]; Range ottimale: [0-10].
Complessità Pesata dei Metodi	MSW5	Range di accettazione: [0-30]; Range ottimale: [0-18].
Attributi della Classe	MSW6	Range di accettazione: [2-8]; Range ottimale: [2-4].
Parametri	MSW7	Range di accettazione: [0-5]; Range ottimale: [0-3].
Righe di Codice	MSW8	Range di accettazione: [1-70]; Range ottimale: [1-30].
Commenti	MSW9	Range di accettazione: $\geq 25\%$ ; Range ottimale: $\geq 30\%$ .

Tabella 8: Obiettivi di qualità software - manutenibilità

## A *Standard<sub>G</sub> ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 15504*

Il modello *ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 15504*, comunemente denominato *SPICE<sub>G</sub>*, è un insieme di documenti di *standard<sub>G</sub>* tecnici relativi ai processi di sviluppo del software.

La qualità dei processi descritte in questo *standard<sub>G</sub>* prende a riferimento le *best practices<sub>G</sub>* definite nel *CMMI<sub>G</sub>* (Capability Maturity Model Integration), approccio adottato in contesti aziendali.

Il gruppo decide di acquisire le *best practices<sub>G</sub>* e adattare nell'ambito di questo progetto.

Pertanto i livelli di maturità da noi identificati non hanno un effettivo riscontro con quelli ufficiali, ma sono costruiti appositamente per creare una scala di maturità conforme alla dimensione e alle capacità del gruppo.

L'elenco fornisce una guida per la qualità dei processi e un punto di riferimento per la loro valutazione.

- **Livello Iniziale:** Il processo è caratterizzato da una scarsa strutturazione, spesso è assente, a volte è caotico.
- **Livello Gestito:** Il processo è poco gestito, ma raggiunge gli obiettivi prefissati. I prodotti sono controllati e mantenuti e le attività pianificate e controllate.
- **Livello Definito:** Il processo, sia per la parte di gestione che per quella di sviluppo tecnico, è definito, documentato, standardizzato.
- **Livello Gestito quantitativamente:** Si effettuano misure sul processo e sulla qualità dei prodotti sviluppati. Gli obiettivi di misura del processo sono stabiliti e verificati;
- **Livello Ottimizzato:** Il processo è continuamente migliorato per soddisfare gli obiettivi business attuali e previsti.

Per un'efficace applicazione dello *standard<sub>G</sub> SPICE<sub>G</sub>* si è deciso di utilizzare il metodo iterativo *PDCA<sub>G</sub>*.

## B *PDCA<sub>G</sub>*

Il *PDCA<sub>G</sub>*, detto anche "*Ciclo di Deming<sub>G</sub>*", è uno schema di gestione iterativo che mira al miglioramento continuo dei processi e dei prodotti in un'ottica a lungo raggio.

Il *PDCA<sub>G</sub>* consiste in quattro specifiche fasi:

- **Plan:** stabilire gli obiettivi e i processi adatti al raggiungimento dei risultati attesi;
- **Do:** eseguire ciò che si è pianificato;
- **Check:** studiare i risultati raccolti nella fase precedente e confrontarli con quelli attesi, cioè quelli stabiliti nella fase di pianificazione;
- **Act:** agire in ottica correttiva implementando le soluzioni che hanno superato la fase di controllo.

## C *Standard<sub>G</sub> ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 9126*

Il modello di qualità del prodotto software descritto dallo *standard<sub>G</sub> ISO<sub>G</sub>/IEC<sub>G</sub> 9126* definisce le caratteristiche e i relativi attributi del software, ciascuna di esse misurabile da metriche interne od esterne.

Il modello consiste in sei caratteristiche:

- **Funzionalità:** rappresenta la capacità del software di fornire tutte le funzioni necessarie per operare in un determinato contesto.

Le sotto-caratteristiche richieste dalla funzionalità sono:

- **Adeguatezza:** capacità di fornire un appropriato insieme di funzioni che permettano agli *utenti<sub>G</sub>* di raggiungere gli obiettivi prefissati;
- **Accuratezza:** capacità di fornire i risultati attesi attenendosi al livello di precisione prefissato;
- **Interoperabilità:** capacità di interagire con più sistemi;
- **Sicurezza:** capacità di mantenere protette le informazioni in modo che solamente le persone e i sistemi autorizzati possano accedervi e apportare eventuali modifiche;
- **Aderenza:** capacità di seguire *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con la funzionalità.

- **Affidabilità:** rappresenta la capacità del software di mantenere il livello di prestazione in determinate condizioni indicate.

Le sotto-caratteristiche richieste dall'affidabilità sono:

- **Maturità:** capacità di evitare che si verifichino errori o risultati non attesi in fase di esecuzione;
- **Tolleranza ai guasti:** capacità di mantenere il livello di prestazioni in caso di errori;
- **Recuperabilità:** capacità di ripristinare il livello di prestazioni e di recuperare informazioni in caso di malfunzionamenti;
- **Aderenza:** capacità di seguire *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con l'affidabilità.

- **Usabilità:** rappresenta la capacità del software di risultare di facile comprensione e studio da parte di un *utente<sub>G</sub>* in determinate condizioni.

Le sotto-caratteristiche richieste dall'usabilità sono:

- **Comprensibilità:** capacità di permettere all'*utente<sub>G</sub>* di apprendere la sua funzionalità e di capirne l'utilizzo in determinate condizioni;
- **Apprendibilità:** capacità di essere facilmente appreso dall'*utente<sub>G</sub>*;
- **Operabilità:** capacità di essere facilmente utilizzabile e controllabile dall'*utente<sub>G</sub>*;
- **Attrattività:** capacità di risultare accattivante all'*utente<sub>G</sub>*;

- **Aderenza:** capacità di aderire a *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con l'usabilità.
- **Efficienza:** rappresenta la capacità del software di realizzare le funzioni richieste nel minor tempo possibile, sfruttando nel miglior modo possibile le risorse disponibili in determinate condizioni.  
Le sotto-caratteristiche richieste dall'efficienza sono:
  - **Comportamento rispetto al tempo:** capacità di fornire tempi di risposta ed elaborazione adeguati in determinate condizioni;
  - **Utilizzo delle risorse:** capacità di fare uso di un adeguato numero e tipo di risorse sotto determinate condizioni di utilizzo;
  - **Aderenza:** capacità di aderire a *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con l'efficienza.
- **Manutenibilità:** rappresenta la capacità del software di essere modificato e corretto.  
Le sotto-caratteristiche richieste dalla manutenibilità sono:
  - **Analizzabilità:** capacità di poter essere analizzato con lo scopo di individuare errori;
  - **Modificabilità:** capacità di consentire l'implementazione di modifiche al software originale;
  - **Stabilità:** capacità di evitare effetti indesiderati a seguito di modifiche;
  - **Provabilità:** capacità di eseguire i test al prodotto modificato;
  - **Aderenza:** capacità di aderire a *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con la manutenibilità.
- **Portabilità:** rappresenta la capacità del software di poter essere trasportato da un ambiente ad un altro.  
Le sotto-caratteristiche richieste dalla portabilità sono:
  - **Adattabilità:** capacità di poter essere adattato a differenti ambienti senza la necessità di azioni non previste dal prodotto;
  - **Installabilità:** capacità di essere installato in un determinato ambiente;
  - **Coesistenza:** capacità di condividere risorse con altre applicazioni;
  - **Sostituibilità:** capacità di prendere il posto di un altro software per lo stesso scopo e nello stesso ambiente;
  - **Aderenza:** capacità di aderire a *standard<sub>G</sub>* e convenzioni che siano attinenti con la portabilità.



## D Specifica dei Test

In questa sezione vengono riportati e descritti i test che nelle successive fasi verranno implementati in modo tale che, al loro superamento, sia possibile garantire livelli di qualità ottimali, il corretto funzionamento e la conformità alle aspettative del *committente<sub>G</sub>* dell'applicativo software prodotto.

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

### D.1 Test di Validazione

Questa tipologia di test viene utilizzata durante la fase di collaudo del prodotto finale, al fine di accertare che il prodotto sia conforme alle attese del *committente<sub>G</sub>*.

Per ogni test viene specificato il proprio codice univoco, la descrizione che contiene i passi che l'*attore<sub>G</sub>* deve eseguire, e lo stato di implementazione attuale.

ID Test	Descrizione	Stato
TVF01	L' <i>attore<sub>G</sub></i> vuole creare un nuovo progetto vuoto. All' <i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone di creazione di un nuovo progetto;</li><li>• Inserire il nome del nuovo progetto;</li><li>• Confermare la creazione di un nuovo progetto.</li></ul>	Non Implementato
TVF01.1	L' <i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire il nome di un nuovo progetto. All' <i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome del nuovo progetto;</li><li>• Inserire il nome del nuovo progetto;</li><li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	Non Implementato

ID Test	Descrizione	Stato
TVF02	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole caricare un progetto da un <i>file<sub>G</sub></i> locale. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone di caricamento di un progetto salvato da <i>file<sub>G</sub></i> locale;</li><li>• Scegliere il <i>file<sub>G</sub></i> locale contenente il progetto salvato;</li><li>• Confermare la scelta del <i>file<sub>G</sub></i> del progetto salvato.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF02.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il <i>file<sub>G</sub></i> scelto non sia compatibile con l'<i>editor<sub>G</sub></i>. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Scegliere un <i>file<sub>G</sub></i> da locale compatibile con l'<i>editor<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF03	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare la schermata di realizzazione di un <i>diagramma di robustezza<sub>G</sub></i>. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creare un nuovo progetto vuoto;</li><li>• Oppure caricare un progetto salvato in locale.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF04	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera il suo inserimento;</li><li>• Inserire il nome del nuovo elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO4.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire il nome dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>";</li><li>• Inserire il nome dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO4.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF4.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> può scegliere il colore dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta del colore dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>";</li><li>• Scegliere il colore del nuovo elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare la scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF04.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole scegliere la posizione dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" all'interno del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera la sua collocazione;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF05	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera il suo inserimento;</li><li>• Inserire il nome del nuovo elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF05.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire il nome dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Inserire il nome dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO5.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF5.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> può scegliere il colore dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta del colore dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Scegliere il colore del nuovo elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare la scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO5.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole scegliere la posizione dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" all'interno del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera la sua collocazione;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TVFD5.4	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> può indicare la visibilità dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta della visibilità dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Selezionare la visibilità del nuovo elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFD5.5	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> può marcare l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma come "<i>Singleton<sub>G</sub></i>". All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta della proprietà "<i>Singleton<sub>G</sub></i>" dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Marcare il nuovo elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" come "<i>Singleton<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO6	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera il suo inserimento;</li><li>• Inserire il nome del nuovo elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO6.1	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole inserire il nome dell'elemento "boundary<sub>G</sub>" del diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome dell'elemento "boundary<sub>G</sub>";</li><li>• Inserire il nome dell'elemento "boundary<sub>G</sub>";</li><li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO6.1.1	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento "boundary<sub>G</sub>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "boundary<sub>G</sub>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF6.2	<p>L'attore<sub>G</sub> può scegliere il colore dell'elemento "boundary<sub>G</sub>" del diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta del colore dell'elemento "boundary<sub>G</sub>";</li><li>• Scegliere il colore del nuovo elemento "boundary<sub>G</sub>";</li><li>• Confermare la scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF06.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole scegliere la posizione dell'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" all'interno del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera la sua collocazione;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF07	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera il suo inserimento;</li><li>• Inserire il nome del nuovo elemento "<i>control<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF07.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire il nome dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>";</li><li>• Inserire il nome dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TVF07.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF7.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> può scegliere il colore dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta del colore dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>";</li><li>• Scegliere il colore del nuovo elemento "<i>control<sub>G</sub></i>";</li><li>• Confermare la scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF07.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole scegliere la posizione dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" all'interno del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nella posizione in cui desidera la sua collocazione;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF08	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento del diagramma che desidera scegliere come elemento di partenza del nuovo elemento "linea di associazione";</li><li>• Trascinare la figura rappresentante l'elemento "linea di associazione" sull'elemento del diagramma che desidera scegliere come elemento di arrivo del nuovo elemento "linea di associazione";</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la scelta dell'elemento di arrivo del nuovo elemento "linea di associazione".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF08.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" con un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi distinti compatibili.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF08.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" con un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi distinti compatibili.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF08.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" con un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi distinti compatibili.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF08.4	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" con un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi distinti compatibili.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF08.5	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" con un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li> <li>• Inserire un elemento "linea di associazione" per collegare due elementi distinti compatibili.</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF09	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che vuole modificare;</li> <li>• Selezionare il campo dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li> <li>• Effettuare un click con il tasto sinistro all'esterno dell'interfaccia di modifica per uscire da essa.</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF09.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole ridenominare un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo nome dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che desidera ridenominare;</li> <li>• Inserire il nuovo nome dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di testo;</li> <li>• Confermare il nuovo inserimento premendo il tasto "Invio".</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF09.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nuovo nome scelto per ridenominare l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF9.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare il colore di un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo colore dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Inserire un nuovo colore per l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di scelta del colore;</li><li>• Confermare la nuova scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF09.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare la posizione di un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro sull'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che desidera spostare;</li><li>• Trascinare l'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" nella nuova posizione in cui desidera collocarlo;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la nuova posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO10	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che vuole modificare;</li><li>• Selezionare il campo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Effettuare un click con il tasto sinistro all'esterno dell'interfaccia di modifica per uscire da essa.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO10.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole ridenominare un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo nome dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera ridenominare;</li><li>• Inserire il nuovo nome dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di testo;</li><li>• Confermare il nuovo inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO10.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nuovo nome scelto per ridenominare l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFF10.2	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole cambiare il colore di un elemento "entità<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo colore dell'elemento "entità<sub>G</sub>" che desidera modificare;</li><li>• Inserire un nuovo colore per l'elemento "entità<sub>G</sub>" nell'apposito campo di scelta del colore;</li><li>• Confermare la nuova scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO10.3	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole cambiare la posizione di un elemento "entità<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro sull'elemento "entità<sub>G</sub>" che desidera spostare;</li><li>• Trascinare l'elemento "entità<sub>G</sub>" nella nuova posizione in cui desidera collocarlo;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la nuova posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFD10.4	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole cambiare la visibilità di un elemento "entità<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo visibilità dell'elemento "entità<sub>G</sub>" che desidera modificare;</li><li>• Selezionare la nuova visibilità dell'elemento "entità<sub>G</sub>" nell'apposito campo di scelta per la visibilità.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFD10.5	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare la proprietà è o non è un "<i>Singleton<sub>G</sub></i>" di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo proprietà "<i>Singleton<sub>G</sub></i>" dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Indicare la nuova proprietà "<i>Singleton<sub>G</sub></i>" dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo mutualmente esclusivo per la proprietà "<i>Singleton<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO11	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" che vuole modificare;</li><li>• Selezionare il campo dell'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Effettuare un click con il tasto sinistro all'esterno dell'interfaccia di modifica per uscire da essa.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO11.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole ridenominare un elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo nome dell'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" che desidera ridenominare;</li><li>• Inserire il nuovo nome dell'elemento "<i>boundary<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di testo;</li><li>• Confermare il nuovo inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TVFO11.1.1	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nuovo nome scelto per ridenominare l'elemento "boundary<sub>G</sub>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "boundary<sub>G</sub>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFF11.2	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole cambiare il colore di un elemento "boundary<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo colore dell'elemento "boundary<sub>G</sub>" che desidera modificare;</li><li>• Inserire un nuovo colore per l'elemento "boundary<sub>G</sub>" nell'apposito campo di scelta del colore;</li><li>• Confermare la nuova scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO11.3	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole cambiare la posizione di un elemento "boundary<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro sull'elemento "boundary<sub>G</sub>" che desidera spostare;</li><li>• Trascinare l'elemento "boundary<sub>G</sub>" nella nuova posizione in cui desidera collocarlo;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la nuova posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF012	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che vuole modificare;</li><li>• Selezionare il campo dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Effettuare un click con il tasto sinistro all'esterno dell'interfaccia di modifica per uscire da essa.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF012.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole ridenominare un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo nome dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che desidera ridenominare;</li><li>• Inserire il nuovo nome dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di testo;</li><li>• Confermare il nuovo inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF012.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nuovo nome scelto per ridenominare l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome per l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFF12.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare il colore di un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo colore dell'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Inserire un nuovo colore per l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di scelta del colore;</li><li>• Confermare la nuova scelta premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF012.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare la posizione di un elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro sull'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" che desidera spostare;</li><li>• Trascinare l'elemento "<i>control<sub>G</sub></i>" nella nuova posizione in cui desidera collocarlo;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la nuova posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF013	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma per scegliere un altro elemento di partenza oppure un altro elemento di arrivo. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" su una estremità dell'elemento "linea di associazione" che desidera modificare;</li><li>• Effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro su tale estremità dell'elemento "linea di associazione";</li><li>• Trascinare tale estremità sul nuovo elemento del diagramma che desidera scegliere come nuovo elemento di partenza/arrivo dell'elemento "linea di associazione";</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la scelta del nuovo elemento di partenza/arrivo dell'elemento "linea di associazione".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF013.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare la posizione di un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma spostando con esso anche i due elementi ad esso collegati. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click senza rilasciare il tasto sinistro sull'elemento "linea di associazione" che desidera spostare;</li><li>• Trascinare l'elemento "linea di associazione" nella nuova posizione in cui desidera collocarlo;</li><li>• Rilasciare il tasto sinistro per confermare la nuova posizione.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF014	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole rimuovere un elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante una "X" che appare sopra di esso;</li><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di conferma per l'eliminazione dell'elemento "<i>attore<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF015	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole rimuovere un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante una "X" che appare sopra di esso;</li><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di conferma per l'eliminazione dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF016	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole rimuovere un elemento "boundary<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "boundary<sub>G</sub>" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante una "X" che appare sopra di esso;</li><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di conferma per l'eliminazione dell'elemento "boundary<sub>G</sub>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF017	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole rimuovere un elemento "control<sub>G</sub>" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "control<sub>G</sub>" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante una "X" che appare sopra di esso;</li><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di conferma per l'eliminazione dell'elemento "control<sub>G</sub>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF018	<p>L'attore<sub>G</sub> vuole rimuovere un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma. All'attore<sub>G</sub> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "linea di associazione" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante una "X" che appare sopra di esso.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVF019	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di conferma prima dell'effettiva rimozione di un elemento nel caso in cui tale elemento sia connesso ad altri elementi tramite "linee di associazione", in quanto tale azione comporta la rimozione anche delle "linee di associazione" connesse che altrimenti risulterebbero pendenti. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare la rimozione dell'elemento premendo sul bottone "Elimina";</li><li>• Oppure annullare la rimozione dell'elemento premendo sul bottone "Annulla".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVF020	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole aggiungere un attributo ad un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recarsi con il cursore del mouse "on hover" sull'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" al quale desidera aggiungere l'attributo;</li><li>• Premere sull'icona raffigurante un "+" che appare sopra di esso;</li><li>• Compilare i campi obbligatori:<ul style="list-style-type: none"><li>- Nome attributo;</li><li>- Tipo attributo;</li><li>- Visibilità attributo.</li></ul></li><li>• Confermare i dati inseriti nei relativi campi premendo su "Aggiungi".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO20.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole inserire il nome dell'attributo che vuole aggiungere all'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionarsi sul form per l'inserimento del nome dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li> <li>• Inserire il nome dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li> <li>• Confermare l'inserimento premendo il tasto "Invio".</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO20.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nome scelto per l'attributo che vuole aggiungere all'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro attributo della stessa "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li> <li>• Inserire un nuovo nome per l'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro attributo della stessa "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO20.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole scegliere il tipo dell'attributo che vuole aggiungere all'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionarsi sul form per la scelta del tipo dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li> <li>• Selezionare il tipo dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li> </ul>	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TVFO20.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole indicare la visibilità dell'attributo che vuole aggiungere all'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionarsi sul form per la scelta della visibilità dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>";</li><li>• Selezionare la visibilità dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO21	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole modificare un attributo di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che possiede l'attributo che vuole modificare;</li><li>• Premere sul bottone "Attributi";</li><li>• Effettuare un doppio click sull'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Selezionare il campo dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Effettuare un click con il tasto sinistro all'esterno dell'interfaccia di modifica per uscire da essa.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO21.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole ridenominare un attributo di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo nome dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera ridenominare;</li><li>• Inserire il nuovo nome dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di testo;</li><li>• Confermare il nuovo inserimento premendo il tasto "Invio".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO21.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui il nuovo nome scelto per ridenominare l'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" sia già utilizzato da un altro attributo della stessa "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Inserire un nuovo nome dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che non sia già utilizzato da un altro attributo della stessa "<i>entità<sub>G</sub></i>".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO21.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare il tipo di un attributo di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo tipo dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Selezionare il nuovo tipo dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" nell'apposito campo di scelta per il tipo.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO21.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole cambiare la visibilità di un attributo di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionare il cursore ed effettuare un click con il tasto destro sul campo visibilità dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera modificare;</li><li>• Selezionare la nuova visibilità dell'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" dall'apposito campo di scelta per la visibilità.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO22	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole rimuovere un attributo di un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" già esistente nel diagramma. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effettuare un doppio click sull'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che possiede l'attributo che vuole rimuovere;</li><li>• Premere sul bottone "Attributi";</li><li>• Effettuare un doppio click sull'attributo dell'elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" che desidera rimuovere;</li><li>• Premere sul bottone "Elimina".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO23	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole salvare in locale il lavoro svolto sul progetto aperto. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Salva".</li></ul> <p>Automaticamente verrà scaricato in locale nella <i>directory<sub>G</sub></i> impostata per i download un <i>file<sub>G</sub></i> che riporta il nome del progetto corrente.</p>	<i>Non Implementato</i>
TVFO24	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole generare il codice a partire dagli elementi di un diagramma aperto realizzato correttamente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO24.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visualizzare un messaggio di errore nel caso in cui tenti di generare il codice a partire da un diagramma con elementi isolati, ovvero non collegati tramite "linee di associazione". All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confermare l'avvenuta ricezione del messaggio di errore;</li><li>• Rimuovere gli elementi isolati del diagramma;</li><li>• Oppure inserire ulteriori elementi "linee di associazione" per realizzare un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Premere nuovamente sul bottone "Genera Codice".</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO24.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare le classi <i>Java<sub>G</sub></i> che ospitano i dati previsti dalle "<i>entità<sub>G</sub></i>" persistenti presenti nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta e visionare i <i>file<sub>G</sub></i> ".java" in esso contenuti.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO24.2.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare i metodi di lettura e scrittura verso un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale contenuti nelle classi <i>Java<sub>G</sub></i> che ospitano i dati previsti dalle "<i>entità<sub>G</sub></i>" persistenti presenti nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare i metodi di interesse della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO24.2.1.1	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare il metodo di lettura di un oggetto contenuto nella classe <i>Java<sub>G</sub></i> che ospita i dati previsti da un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" presente nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare il metodo "select" della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO24.2.1.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare il metodo di inserimento di un oggetto contenuto nella classe <i>Java<sub>G</sub></i> che ospita i dati previsti da un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" presente nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare il metodo "insert" della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO24.2.1.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare il metodo di aggiornamento di un oggetto contenuto nella classe <i>Java<sub>G</sub></i> che ospita i dati previsti da un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" presente nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare il metodo "update" della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO24.2.1.4	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare il metodo di cancellazione di un oggetto contenuto nella classe <i>Java<sub>G</sub></i> che ospita i dati previsti da un elemento "<i>entità<sub>G</sub></i>" presente nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare il metodo "delete" della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i>.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TVFO24.2.2	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare i metodi di interazione con un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale realizzati in modo atomico contenuti nelle classi <i>Java<sub>G</sub></i> che ospitano i dati previsti dalle "<i>entità<sub>G</sub></i>" persistenti presenti nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta;</li><li>• Aprire un <i>file<sub>G</sub></i> ".java" appena estratto dall'archivio ZIP e visionare i metodi di interesse della classe <i>Java<sub>G</sub></i> contenuta nel <i>file<sub>G</sub></i> che saranno corredati da istruzioni per garantire l'atomicità delle operazioni.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>
TVFO24.3	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole visionare le istruzioni di creazione delle tabelle <i>SQL<sub>G</sub></i> che ospitano i dati previsti dalle "<i>entità<sub>G</sub></i>" persistenti presenti nel diagramma corrente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice" avendo realizzato un diagramma senza alcun elemento isolato;</li><li>• Recarsi nella <i>directory<sub>G</sub></i> locale impostata per i download;</li><li>• Estrarre il contenuto dell'archivio ZIP appena scaricato in una <i>directory<sub>G</sub></i> a scelta e visionare i <i>file<sub>G</sub></i> ".sql" in esso contenuti.</li></ul>	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TVF025	<p>L'<i>attore<sub>G</sub></i> vuole esportare in locale i <i>file<sub>G</sub></i> con il codice <i>Java<sub>G</sub></i> e <i>SQL<sub>G</sub></i> contenenti il codice creato a partire dagli elementi di un diagramma aperto realizzato correttamente. All'<i>attore<sub>G</sub></i> è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Premere sul bottone "Genera Codice".</li></ul> <p>Automaticamente verrà scaricato in locale nella <i>directory<sub>G</sub></i> impostata per i download un archivio ZIP che riporta il nome del progetto corrente.</p>	<i>Non Implementato</i>

Tabella 9: Test di Validazione

## D.2 Test di Sistema

Questa tipologia di test ha lo scopo di verificare che il comportamento dinamico complessivo dell'intero sistema sia conforme ai requisiti definiti nel documento *Analisi dei Requisiti v2.0.0*.

Per ogni test viene specificato il proprio codice univoco, la descrizione e lo stato di implementazione attuale.

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di creare un nuovo progetto vuoto.	<i>Non Implementato</i>
TSFO1.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome al nuovo progetto durante la sua creazione.	<i>Non Implementato</i>
TSFO2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di caricare un progetto da un <i>file<sub>G</sub></i> locale.	<i>Non Implementato</i>
TSFO2.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il <i>file<sub>G</sub></i> caricato da locale non abbia un'estensione adeguata.	<i>Non Implementato</i>
TSFO3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di visualizzare la schermata per la realizzazione di un <i>diagramma di robustezza<sub>G</sub></i> .	<i>Non Implementato</i>
TSFO4	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di inserire un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO4.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome all'elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO4.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF4.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter scegliere il colore dell'elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO4.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di scegliere la posizione dell'elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TSFO5	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di inserire un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO5.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome all'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO5.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF5.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter scegliere il colore dell'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO5.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di scegliere la posizione dell'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFD5.4	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter scegliere la visibilità dell'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFD5.5	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter marcare l'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma come " <i>Singleton<sub>G</sub></i> ".	<i>Non Implementato</i>
TSFO6	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di inserire un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO6.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome all'elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO6.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF6.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter scegliere il colore dell'elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO6.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di scegliere la posizione dell'elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO7	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di inserire un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO7.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome all'elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO7.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per l'elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF7.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter scegliere il colore dell'elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO7.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di scegliere la posizione dell'elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO8	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di inserire un elemento "linea di associazione" nel diagramma per collegare due elementi distinti compatibili.	<i>Non Implementato</i>
TSFO8.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " con un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO8.2	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " con un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO8.3	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " con un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO8.4	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " con un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO8.5	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> tenti di collegare tramite un elemento "linea di associazione" un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " con un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO9	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO9.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di ridenominare un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO9.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per ridenominare l'elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF9.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare il colore di un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO9.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la posizione di un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO10	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO10.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di ridenominare un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO10.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per ridenominare l'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF10.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare il colore di un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO10.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la posizione di un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFD10.4	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare la visibilità di un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFD10.5	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare la proprietà è o non è un " <i>Singleton<sub>G</sub></i> " di un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO11	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO11.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di ridenominare un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO11.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per ridenominare l'elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF11.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare il colore di un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO11.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la posizione di un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO12	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO12.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di ridenominare un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO12.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per ridenominare l'elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro elemento del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFF12.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di poter cambiare il colore di un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO12.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la posizione di un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO13	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma scegliendo un altro elemento di partenza oppure un altro elemento di arrivo.	<i>Non Implementato</i>
TSFO13.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la posizione di un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma spostando con esso anche i due elementi ad esso collegati.	<i>Non Implementato</i>
TSFO14	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un elemento " <i>attore<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO15	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO16	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un elemento " <i>boundary<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO17	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un elemento " <i>control<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO18	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un elemento "linea di associazione" già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO19	Viene verificato che il sistema visualizzi un messaggio per confermare la rimozione dell'elemento selezionato dall' <i>attore<sub>G</sub></i> nel caso in cui tale elemento sia connesso ad altri elementi tramite "linee di associazione", in quanto tale azione comporta la rimozione anche delle "linee di associazione" connesse che altrimenti risulterebbero pendenti.	<i>Non Implementato</i>
TSFO20	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di aggiungere un attributo ad un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO20.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un nome all'attributo da aggiungere all'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO20.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per l'attributo dell'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro attributo della stessa " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO20.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare un tipo all'attributo da aggiungere all'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO20.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di assegnare la visibilità all'attributo da aggiungere all'elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO21	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di modificare un attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>



ID Test	Descrizione	Stato
TSFO21.1	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di ridenominare un attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO21.1.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui il nome scelto per ridenominare l'attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " sia già utilizzato da un altro attributo della stessa " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO21.2	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare il tipo di un attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO21.3	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di cambiare la visibilità di un attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO22	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di rimuovere un attributo presente in un elemento " <i>entità<sub>G</sub></i> " già esistente nel diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO23	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di salvare in locale il lavoro svolto sul progetto aperto.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di generare il codice a partire dagli elementi del diagramma aperto.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.1	Viene verificato che il sistema visualizzi un errore nel caso in cui l' <i>attore<sub>G</sub></i> provi a generare il codice a partire da un diagramma con elementi isolati, ovvero non collegati tramite "linee di associazione".	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2	Viene verificato che il sistema generi il codice delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> a partire dagli elementi " <i>entità<sub>G</sub></i> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSFO24.2.1	Viene verificato che il sistema generi il codice dei metodi di lettura e scrittura verso un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2.1.1	Viene verificato che il sistema generi automaticamente il codice del metodo di lettura di un oggetto dalla tabella di un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2.1.2	Viene verificato che il sistema generi automaticamente il codice del metodo di inserimento di un oggetto nella tabella di un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2.1.3	Viene verificato che il sistema generi automaticamente il codice del metodo di aggiornamento di un oggetto della tabella di un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2.1.4	Viene verificato che il sistema generi automaticamente il codice del metodo di cancellazione di un oggetto della tabella di un <i>database<sub>G</sub></i> relazionale all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.2.2	Viene verificato che il sistema generi automaticamente il codice delle istruzioni di interazione col <i>database<sub>G</sub></i> all'interno delle classi <i>Java<sub>G</sub></i> generate a partire dagli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma in modo atomico, così da poter gestire la concorrenza.	<i>Non Implementato</i>
TSFO24.3	Viene verificato che il sistema generi il codice <i>SQL<sub>G</sub></i> di creazione delle tabelle associate agli elementi "entità <sub>G</sub> " del diagramma.	<i>Non Implementato</i>
TSFO25	Viene verificato che il sistema permetta all' <i>attore<sub>G</sub></i> di esportare in locale i <i>file<sub>G</sub></i> contenenti il codice <i>Java<sub>G</sub></i> e <i>SQL<sub>G</sub></i> creato a partire dagli elementi del diagramma.	<i>Non Implementato</i>

ID Test	Descrizione	Stato
TSV01.3	Viene verificato che il sistema funzioni correttamente su <i>Google Chrome<sub>G</sub></i> versione 57.x o superiore.	<i>Non Implementato</i>
TSV01.4	Viene verificato che il sistema funzioni correttamente su <i>Mozilla Firefox<sub>G</sub></i> versione 52.x o superiore.	<i>Non Implementato</i>
TSVD1.5	Viene verificato che il sistema funzioni correttamente su <i>Safari<sub>G</sub></i> versione 10.1 o superiore.	<i>Non Implementato</i>
TSVD1.6	Viene verificato che il sistema funzioni correttamente su <i>Microsoft Edge<sub>G</sub></i> versione 40.x o superiore.	<i>Non Implementato</i>
TSVF1.7	Viene verificato che il sistema funzioni correttamente su <i>Opera<sub>G</sub></i> versione 44 o superiore.	<i>Non Implementato</i>

Tabella 10: Test di Sistema

## E Tracciamento dei Test

### E.1 Tracciamento Test di Validazione-Requisiti

Test	Requisito
TVF01	RFO1
TVF01.1	RFO1.1
TVF02	RFO2
TVF02.1	RFO2.1
TVF03	RFO3
TVF04	RFO4
TVF04.1	RFO4.1
TVF04.1.1	RFO4.1.1
TVFF4.2	RFF4.2
TVF04.3	RFO4.3
TVF05	RFO5
TVF05.1	RFO5.1
TVF05.1.1	RFO5.1.1
TVFF5.2	RFF5.2
TVF05.3	RFO5.3
TVFD5.4	RFD5.4
TVFD5.5	RFD5.5
TVF06	RFO6
TVF06.1	RFO6.1
TVF06.1.1	RFO6.1.1
TVFF6.2	RFF6.2
TVF06.3	RFO6.3
TVF07	RFO7
TVF07.1	RFO7.1

Test	Requisito
TVF07.1.1	RFO7.1.1
TVFF7.2	RFF7.2
TVF07.3	RFO7.3
TVF08	RFO8
TVF08.1	RFO8.1
TVF08.2	RFO8.2
TVF08.3	RFO8.3
TVF08.4	RFO8.4
TVF08.5	RFO8.5
TVF09	RFO9
TVF09.1	RFO9.1
TVF09.1.1	RFO9.1.1
TVFF9.2	RFF9.2
TVF09.3	RFO9.3
TVF010	RFO10
TVF010.1	RFO10.1
TVF010.1.1	RFO10.1.1
TVFF10.2	RFF10.2
TVF010.3	RFO10.3
TVFD10.4	RFD10.4
TVFD10.5	RFD10.5
TVF011	RFO11
TVF011.1	RFO11.1
TVF011.1.1	RFO11.1.1
TVFF11.2	RFF11.2
TVF011.3	RFO11.3
TVF012	RFO12

Test	Requisito
TVFO12.1	RFO12.1
TVFO12.1.1	RFO12.1.1
TVFF12.2	RFF12.2
TVFO12.3	RFO12.3
TVFO13	RFO13
TVFO13.1	RFO13.1
TVFO14	RFO14
TVFO15	RFO15
TVFO16	RFO16
TVFO17	RFO17
TVFO18	RFO18
TVFO19	RFO19
TVFO20	RFO20
TVFO20.1	RFO20.1
TVFO20.1.1	RFO20.1.1
TVFO20.2	RFO20.2
TVFO20.3	RFO20.3
TVFO21	RFO21
TVFO21.1	RFO21.1
TVFO21.1.1	RFO21.1.1
TVFO21.2	RFO21.2
TVFO21.3	RFO21.3
TVFO22	RFO22
TVFO23	RFO23
TVFO24	RFO24
TVFO24.1	RFO24.1
TVFO24.2	RFO24.2

Test	Requisito
TVFO24.2.1	RFO24.2.1
TVFO24.2.1.1	RFO24.2.1.1
TVFO24.2.1.2	RFO24.2.1.2
TVFO24.2.1.3	RFO24.2.1.3
TVFO24.2.1.4	RFO24.2.1.4
TVFO24.2.2	RFO24.2.2
TVFO24.3	RFO24.3
TVFO25	RFO25

Tabella 11: Tracciamento Test di Validazione-Requisiti

## E.2 Tracciamento Requisiti-Test di Validazione

Requisito	Test
RFO1	TVFO1
RFO1.1	TVFO1.1
RFO2	TVFO2
RFO2.1	TVFO2.1
RFO3	TVFO3
RFO4	TVFO4
RFO4.1	TVFO4.1
RFO4.1.1	TVFO4.1.1
RFF4.2	TVFF4.2
RFO4.3	TVFO4.3
RFO5	TVFO5
RFO5.1	TVFO5.1
RFO5.1.1	TVFO5.1.1
RFF5.2	TVFF5.2
RFO5.3	TVFO5.3
RFD5.4	TVFD5.4
RFD5.5	TVFD5.5
RFO6	TVFO6
RFO6.1	TVFO6.1
RFO6.1.1	TVFO6.1.1
RFF6.2	TVFF6.2
RFO6.3	TVFO6.3
RFO7	TVFO7
RFO7.1	TVFO7.1
RFO7.1.1	TVFO7.1.1
RFF7.2	TVFF7.2



Requisito	Test
RFO7.3	TVFO7.3
RFO8	TVFO8
RFO8.1	TVFO8.1
RFO8.2	TVFO8.2
RFO8.3	TVFO8.3
RFO8.4	TVFO8.4
RFO8.5	TVFO8.5
RFO9	TVFO9
RFO9.1	TVFO9.1
RFO9.1.1	TVFO9.1.1
RFF9.2	TVFF9.2
RFO9.3	TVFO9.3
RFO10	TVFO10
RFO10.1	TVFO10.1
RFO10.1.1	TVFO10.1.1
RFF10.2	TVFF10.2
RFO10.3	TVFO10.3
RFD10.4	TVFD10.4
RFD10.5	TVFD10.5
RFO11	TVFO11
RFO11.1	TVFO11.1
RFO11.1.1	TVFO11.1.1
RFF11.2	TVFF11.2
RFO11.3	TVFO11.3
RFO12	TVFO12
RFO12.1	TVFO12.1
RFO12.1.1	TVFO12.1.1

Requisito	Test
RFF12.2	TVFF12.2
RFO12.3	TVFO12.3
RFO13	TVFO13
RFO13.1	TVFO13.1
RFO14	TVFO14
RFO15	TVFO15
RFO16	TVFO16
RFO17	TVFO17
RFO18	TVFO18
RFO19	TVFO19
RFO20	TVFO20
RFO20.1	TVFO20.1
RFO20.1.1	TVFO20.1.1
RFO20.2	TVFO20.2
RFO20.3	TVFO20.3
RFO21	TVFO21
RFO21.1	TVFO21.1
RFO21.1.1	TVFO21.1.1
RFO21.2	TVFO21.2
RFO21.3	TVFO21.3
RFO22	TVFO22
RFO23	TVFO23
RFO24	TVFO24
RFO24.1	TVFO24.1
RFO24.2	TVFO24.2
RFO24.2.1	TVFO24.2.1
RFO24.2.1.1	TVFO24.2.1.1

Requisito	Test
RFO24.2.1.2	TVFO24.2.1.2
RFO24.2.1.3	TVFO24.2.1.3
RFO24.2.1.4	TVFO24.2.1.4
RFO24.2.2	TVFO24.2.2
RFO24.3	TVFO24.3
RFO25	TVFO25

Tabella 12: Tracciamento Requisiti-Test di Validazione

### E.3 Tracciamento Test di Sistema-Requisiti

Test	Requisito
TSFO1	RFO1
TSFO1.1	RFO1.1
TSFO2	RFO2
TSFO2.1	RFO2.1
TSFO3	RFO3
TSFO4	RFO4
TSFO4.1	RFO4.1
TSFO4.1.1	RFO4.1.1
TSFF4.2	RFF4.2
TSFO4.3	RFO4.3
TSFO5	RFO5
TSFO5.1	RFO5.1
TSFO5.1.1	RFO5.1.1
TSFF5.2	RFF5.2
TSFO5.3	RFO5.3
TSFD5.4	RFD5.4
TSFD5.5	RFD5.5
TSFO6	RFO6
TSFO6.1	RFO6.1
TSFO6.1.1	RFO6.1.1
TSFF6.2	RFF6.2
TSFO6.3	RFO6.3
TSFO7	RFO7
TSFO7.1	RFO7.1
TSFO7.1.1	RFO7.1.1
TSFF7.2	RFF7.2

Test	Requisito
TSFO7.3	RFO7.3
TSFO8	RFO8
TSFO8.1	RFO8.1
TSFO8.2	RFO8.2
TSFO8.3	RFO8.3
TSFO8.4	RFO8.4
TSFO8.5	RFO8.5
TSFO9	RFO9
TSFO9.1	RFO9.1
TSFO9.1.1	RFO9.1.1
TSFF9.2	RFF9.2
TSFO9.3	RFO9.3
TSFO10	RFO10
TSFO10.1	RFO10.1
TSFO10.1.1	RFO10.1.1
TSFF10.2	RFF10.2
TSFO10.3	RFO10.3
TSFD10.4	RFD10.4
TSFD10.5	RFD10.5
TSFO11	RFO11
TSFO11.1	RFO11.1
TSFO11.1.1	RFO11.1.1
TSFF11.2	RFF11.2
TSFO11.3	RFO11.3
TSFO12	RFO12
TSFO12.1	RFO12.1
TSFO12.1.1	RFO12.1.1

Test	Requisito
TSFF12.2	RFF12.2
TSFO12.3	RFO12.3
TSFO13	RFO13
TSFO13.1	RFO13.1
TSFO14	RFO14
TSFO15	RFO15
TSFO16	RFO16
TSFO17	RFO17
TSFO18	RFO18
TSFO19	RFO19
TSFO20	RFO20
TSFO20.1	RFO20.1
TSFO20.1.1	RFO20.1.1
TSFO20.2	RFO20.2
TSFO20.3	RFO20.3
TSFO21	RFO21
TSFO21.1	RFO21.1
TSFO21.1.1	RFO21.1.1
TSFO21.2	RFO21.2
TSFO21.3	RFO21.3
TSFO22	RFO22
TSFO23	RFO23
TSFO24	RFO24
TSFO24.1	RFO24.1
TSFO24.2	RFO24.2
TSFO24.2.1	RFO24.2.1
TSFO24.2.1.1	RFO24.2.1.1

Test	Requisito
TSFO24.2.1.2	RFO24.2.1.2
TSFO24.2.1.3	RFO24.2.1.3
TSFO24.2.1.4	RFO24.2.1.4
TSFO24.2.2	RFO24.2.2
TSFO24.3	RFO24.3
TSFO25	RFO25
TSVO1.3	RVO1.3
TSVO1.4	RVO1.4
TSVD1.5	RVD1.5
TSVD1.6	RVD1.6
TSVF1.7	RVF1.7

Tabella 13: Tracciamento Test di Sistema-Requisiti

#### E.4 Tracciamento Requisiti-Test di Sistema

Requisito	Test
RFO1	TSFO1
RFO1.1	TSFO1.1
RFO2	TSFO2
RFO2.1	TSFO2.1
RFO3	TSFO3
RFO4	TSFO4
RFO4.1	TSFO4.1
RFO4.1.1	TSFO4.1.1
RFF4.2	TSFF4.2
RFO4.3	TSFO4.3
RFO5	TSFO5
RFO5.1	TSFO5.1
RFO5.1.1	TSFO5.1.1
RFF5.2	TSFF5.2
RFO5.3	TSFO5.3
RFD5.4	TSFD5.4
RFD5.5	TSFD5.5
RFO6	TSFO6
RFO6.1	TSFO6.1
RFO6.1.1	TSFO6.1.1
RFF6.2	TSFF6.2
RFO6.3	TSFO6.3
RFO7	TSFO7
RFO7.1	TSFO7.1
RFO7.1.1	TSFO7.1.1
RFF7.2	TSFF7.2



Requisito	Test
RFO7.3	TSFO7.3
RFO8	TSFO8
RFO8.1	TSFO8.1
RFO8.2	TSFO8.2
RFO8.3	TSFO8.3
RFO8.4	TSFO8.4
RFO8.5	TSFO8.5
RFO9	TSFO9
RFO9.1	TSFO9.1
RFO9.1.1	TSFO9.1.1
RFF9.2	TSFF9.2
RFO9.3	TSFO9.3
RFO10	TSFO10
RFO10.1	TSFO10.1
RFO10.1.1	TSFO10.1.1
RFF10.2	TSFF10.2
RFO10.3	TSFO10.3
RFD10.4	TSFD10.4
RFD10.5	TSFD10.5
RFO11	TSFO11
RFO11.1	TSFO11.1
RFO11.1.1	TSFO11.1.1
RFF11.2	TSFF11.2
RFO11.3	TSFO11.3
RFO12	TSFO12
RFO12.1	TSFO12.1
RFO12.1.1	TSFO12.1.1

Requisito	Test
RFF12.2	TSFF12.2
RFO12.3	TSFO12.3
RFO13	TSFO13
RFO13.1	TSFO13.1
RFO14	TSFO14
RFO15	TSFO15
RFO16	TSFO16
RFO17	TSFO17
RFO18	TSFO18
RFO19	TSFO19
RFO20	TSFO20
RFO20.1	TSFO20.1
RFO20.1.1	TSFO20.1.1
RFO20.2	TSFO20.2
RFO20.3	TSFO20.3
RFO21	TSFO21
RFO21.1	TSFO21.1
RFO21.1.1	TSFO21.1.1
RFO21.2	TSFO21.2
RFO21.3	TSFO21.3
RFO22	TSFO22
RFO23	TSFO23
RFO24	TSFO24
RFO24.1	TSFO24.1
RFO24.2	TSFO24.2
RFO24.2.1	TSFO24.2.1
RFO24.2.1.1	TSFO24.2.1.1

Requisito	Test
RFO24.2.1.2	TSFO24.2.1.2
RFO24.2.1.3	TSFO24.2.1.3
RFO24.2.1.4	TSFO24.2.1.4
RFO24.2.2	TSFO24.2.2
RFO24.3	TSFO24.3
RFO25	TSFO25
RVO1.3	TSVO1.3
RVO1.4	TSVO1.4
RVD1.5	TSVD1.5
RVD1.6	TSVD1.6
RVF1.7	TSVF1.7

Tabella 14: Tracciamento Requisiti-Test di Sistema

## F Risultati

### F.1 Qualità processi di sviluppo

Il livello attuale raggiunto dal gruppo in relazione ai processi di sviluppo è "Definito", in quanto le attività di progettazione e codifica svolte in questa fase di progetto sono state ben definite e documentate.

#### F.1.1 Requirement Stability Index

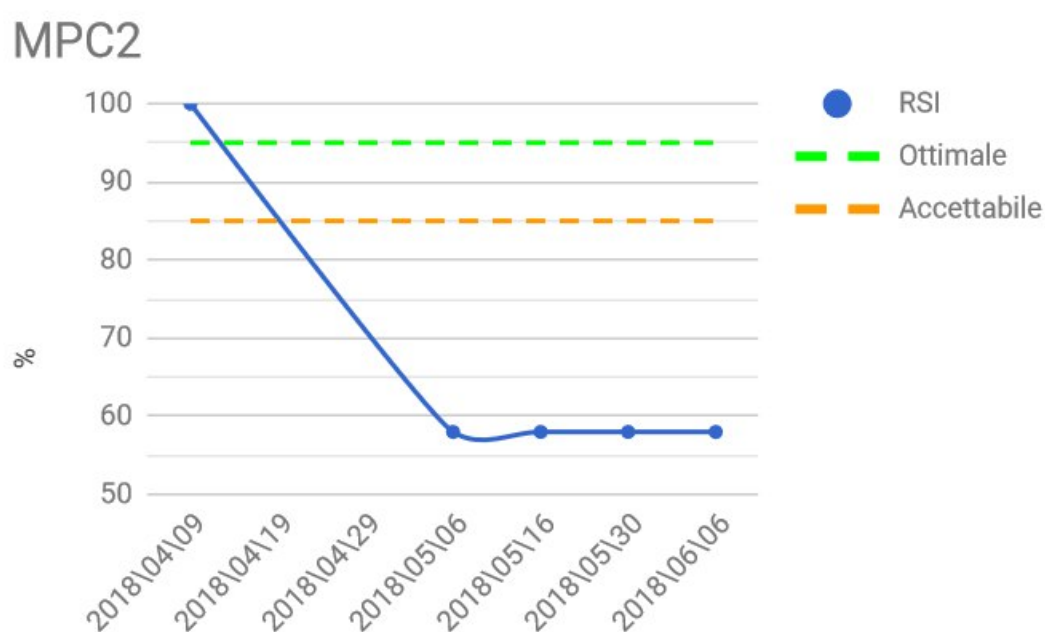


Figura 1: Serie storica RSI

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
RSI	MPC2	100%	58%		

Tabella 15: Risultati qualità processi di sviluppo - RSI

I requisiti identificati nell'*Analisi dei Requisiti v1.0.0* hanno subito numerose modifiche, portando questo indice al di sotto del livello di accettazione.

## F.1.2 Instability

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Instability	MPC3	-	-		

Tabella 16: Risultati qualità processi di sviluppo - Istability

## F.2 Qualità processi di supporto

Il livello attuale raggiunto dal gruppo in relazione ai processi di supporto è "Definito".

Le varie attività sono state definite e standardizzate, e gli obiettivi di misura stabiliti ma non ancora verificati sull'intero prodotto, in quanto manca la parte di codifica.

Si potrà raggiungere il livello successivo alla prossima revisione.

### F.2.1 Indice di $Gulpease_G$

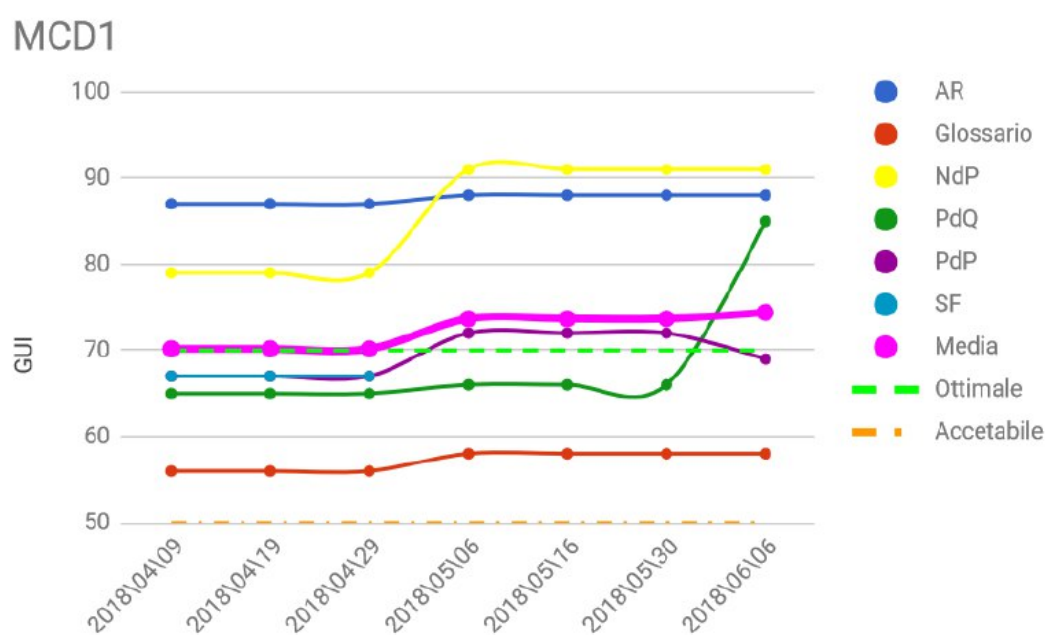


Figura 2: Serie storica  $Gulpease_G$

Documento	RR	RP	RQ	RA
Analisi dei Requisiti	87	88		
Glossario	56	58		
Norme di Progetto	79	91		
Piano di Qualifica	65	85		
Piano di Progetto	67	69		
Studio di Fattibilità	67	-		

Tabella 17: Risultati qualità processi di supporto - Indice di *Gulpease<sub>G</sub>*

### F.2.2 Test di Unità eseguiti

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Test Unità Eseguiti	MPC4	-	-		

Tabella 18: Risultati qualità processi di supporto - Test di unità eseguiti

### F.2.3 Test di Integrazione eseguiti

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Test Unità Eseguiti	MPC5	-	-		

Tabella 19: Risultati qualità processi di supporto - Test di integrazione eseguiti

### F.2.4 Test di Sistema eseguiti

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Test Unità Eseguiti	MPC6	-	-		

Tabella 20: Risultati qualità processi di supporto - Test di sistema eseguiti

### F.2.5 Test di Validazione eseguiti

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Test Unità Eseguiti	MPC7	-	-		

Tabella 21: Risultati qualità processi di supporto - Test di validazione eseguiti

### F.3 Qualità dei processi di organizzazione

Il livello attuale raggiunto dal gruppo in relazione ai processi di organizzazione è "Gestito quantitativamente".

Infatti questo processo, oltre ad essere stato misurato per quanto riguarda il budget e i giorni, è pienamente definito e gestito.

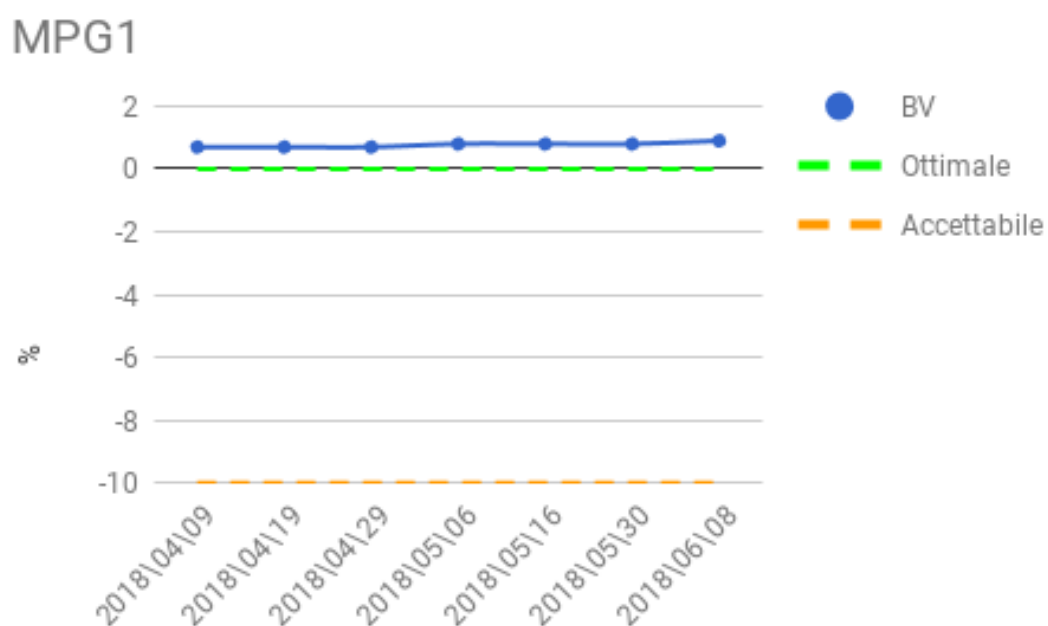


Figura 3: Serie storica BV



Figura 4: Serie storica SV

Revisione	BCWP (Giorni)	BCWS (Giorni)	BCWS (Euro)	ACWP (Euro)	SV	BV	Range
RR	35	35	11780,00	11695,00	0	0,7%	Ottimale
RP	45	45	11780,00	11675,00	0	0,9%	Ottimale
RQ							
RA							

Tabella 22: Risultati processi di organizzazione



## F.4 Qualità del prodotto

### F.4.1 Funzionalità

#### F.4.1.1 Copertura Requisiti Obbligatorii

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Copertura Requisiti Obbligatorii	MSW1	-	-		

Tabella 23: Risultati qualità software - Copertura Requisiti Obbligatorii

#### F.4.1.2 Copertura Requisiti Desiderabili

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Copertura Requisiti Desiderabili	MSW2	-	-		

Tabella 24: Risultati qualità software - Copertura Requisiti Desiderabili

### F.4.2 Affidabilità

#### F.4.2.1 Copertura del Codice

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Copertura del Codice	MSW11	-	-		

Tabella 25: Risultati qualità software - Copertura del Codice

### F.4.3 Efficienza

#### F.4.3.1 Blocchi Inneastati

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Blocchi Inneastati	MSW10	-	-		

Tabella 26: Risultati qualità software - Blocchi Inneastati

#### F.4.4 Manutenibilità

##### F.4.4.1 Complessità Ciclomatica

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Complessità Ciclomatica	MSW3	-	-		

Tabella 27: Risultati qualità software - Complessità Ciclomatica

##### F.4.4.2 Accoppiamento Classi

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Accoppiamento Classi	MSW4	-	-		

Tabella 28: Risultati qualità software - Accoppiamento Classi

##### F.4.4.3 Complessità Pesata dei Metodi

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Complessità Pesata dei Metodi	MSW5	-	-		

Tabella 29: Risultati qualità software - Complessità Pesata dei Metodi

##### F.4.4.4 Attributi della Classe

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Attributi della Classe	MSW6	-	-		

Tabella 30: Risultati qualità software - Attributi della Classe

#### F.4.4.5 Parametri

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Parametri	MSW7	-	-		

Tabella 31: Risultati qualità software - Parametri

#### F.4.4.6 Righe di Codice

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Righe di Codice	MSW8	-	-		

Tabella 32: Risultati qualità software - Righe di Codice

#### F.4.4.7 Commenti

Metrica	Codice	RR	RP	RQ	RA
Commenti	MSW9	-	-		

Tabella 33: Risultati qualità software - Commenti