



# Agents of S.W.E.

A SOFTWARE COMPANY

Agents of S.W.E. - Progetto "G&B"

## Piano di Qualifica

<b>Versione</b>	3.0.1
<b>Approvazione</b>	Luca Violato
<b>Redazione</b>	Marco Chilese Diego Mazzalovo Carlotta Segna
<b>Verifica</b>	Marco Favaro Luca Violato
<b>Stato</b>	Approvato
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Destinato a</b>	Agents of S.W.E. Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Zucchetti S.p.A.

agentsofswe@gmail.com

## Registro delle Modifiche

Versione	Data	Ruolo	Autore	Descrizione
3.0.1	2019-04-23	Progettista	Luca Violato	Stesura ulteriori test di unità per la componente "Parser" in §A
3.0.0	2019-04-12	Responsabile	Luca Violato	Approvazione del documento per il rilascio RQ
2.1.0	2019-04-12	Verificatore	Diego Mazza-lovo	Verifica documento
2.0.4	2019-04-11	Progettista	Bogdan Stanciu	Stesura §A
2.0.3	2019-04-11	Programmatore	Marco Chiese	Inserimento §E.4
2.0.2	2019-04-10	Verificatore	Diego Mazza-lovo	Incremento sezione §D
2.0.1	2019-03-17	Programmatore	Carlotta Segna	Rimozione capitolo "Copertura dei Requisiti" ed aggiunta metrica in §3.3.1
2.0.0	2019-03-07	Responsabile	Diego Mazza-lovo	Approvazione del documento per il rilascio RP
1.2.0	2019-03-07	Verificatore	Luca Violato	Verifica documento e relative correzioni
1.1.3	2019-03-06	Progettista	Carlotta Segna	Inserimento §E.3
1.1.2	2019-03-01	Programmatore	Bogdan Stanciu	Termine stesura §A
1.1.1	2019-02-26	Programmatore	Bogdan Stanciu	Inizio stesura §A
1.1.0	2019-02-23	Analista	Marco Favaro	Verifica Documento



Versione	Data	Ruolo	Autore	Descrizione
1.0.7	2019-02-22	Progettista	Carlotta Segna	Inserimento metriche e correzioni §3.3
1.0.6	2019-02-20	Progettista	Carlotta Segna	Inserimento metriche
1.0.5	2019-02-18	Progettista	Marco Chiese	Aggiornamento Requisiti
1.0.4	2019-02-07	Progettista	Diego Mazza-lovo	Correzioni ortografiche
1.0.3	2019-02-07	Progettista	Marco Chiese	Inserimento §E.3
1.0.2	2019-02-06	Progettista	Carlotta Segna	Inserimento Metriche
1.0.1	2019-02-03	Analista	Diego Mazza-lovo	Risanamento Criticità
1.0.0	2019-01-11	Responsabile	Carlotta Segna	Approvazione per il rilascio
0.2.0	2019-01-10	Analista	Marco Chiese	Verifica del documento
0.1.1	2019-01-09	Responsabile	Carlotta Segna	Inserimento indice di Gulpease
0.1.0	2019-01-08	Analista	Bogdan Stanciu	Verifica documento
0.0.7	2019-01-08	Analista	Marco Chiese	Prima revisione del documento, correzioni generali
0.0.6	2019-01-08	Verificatore	Diego Mazza-lovo	Stesura §E
0.0.5	2019-01-02	Responsabile	Carlotta Segna	Stesura §1.5, inserimento tabelle metriche, stesura §A, §B, §C



Versione	Data	Ruolo	Autore	Descrizione
0.0.4	2018-12-26	Verificatore	Diego Mazza- lovo	Stesura §3
0.0.3	2018-12-23	Responsabile	Carlotta Segna	Stesura §1 e §2
0.0.2	2018-12-18	Responsabile	Carlotta Segna	Standardizzazione tabella
0.0.1	2018-11-23	Amministratore	Luca Violato	Strutturazione del Docu- mento

**Tabella 1:** Registro delle Modifiche

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>8</b>
1.1	Scopo del Documento . . . . .	8
1.2	Scopo del Prodotto . . . . .	8
1.3	Incrementalità . . . . .	8
1.4	Ambiguità e Glossario . . . . .	8
1.5	Riferimenti . . . . .	9
1.5.1	Riferimenti Normativi . . . . .	9
1.5.2	Riferimenti Informativi . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Qualità di Processo</b>	<b>11</b>
2.1	Scopo . . . . .	11
2.2	Processi . . . . .	11
2.2.1	Gestione del Progetto e dei Processi . . . . .	11
2.2.1.1	PR01: Gestione dei Task . . . . .	12
2.2.1.2	PR02: Gestione dei Costi . . . . .	12
2.2.1.3	PR03: Verifica del Software . . . . .	12
2.2.1.4	PR04: Gestione dei Rischi . . . . .	13
2.2.1.5	PR05: Gestione dei Test . . . . .	13
2.2.1.6	PR06: Versionamento e Build . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Qualità di Prodotto</b>	<b>16</b>
3.1	Scopo . . . . .	16
3.2	Qualità dei Documenti . . . . .	16
3.2.1	Comprensione . . . . .	16
3.3	Qualità del Software . . . . .	16
3.3.1	Funzionalità . . . . .	16
3.3.2	Affidabilità . . . . .	17
3.3.3	Efficienza . . . . .	18
3.3.4	Usabilità . . . . .	18
3.3.5	Manutenibilità . . . . .	19
3.3.6	Portabilità . . . . .	20
<b>A</b>	<b>Test di Unità</b>	<b>21</b>
<b>B</b>	<b>Test di Integrazione</b>	<b>29</b>
<b>C</b>	<b>Test di Sistema</b>	<b>30</b>

<b>D</b>	<b>Test di Validazione</b>	<b>41</b>
<b>E</b>	<b>Resoconto delle Attività di Verifica</b>	<b>137</b>
E.1	Scopo	137
E.2	Revisione dei Requisiti	137
E.2.1	Metriche	137
E.2.2	Maturità dei Processi	137
E.2.3	Indice di Gulpease	137
E.3	Revisione di Progettazione	139
E.3.1	Metriche	139
E.3.1.1	Maturità dei Processi	139
E.3.1.2	MTPC01: Schedule Variance	140
E.3.1.3	MTPC02: Budget Variance	140
E.3.1.4	MTPC03: Estimated at Completion	141
E.3.1.5	MTPC16: Media Commit per Settimana	141
E.3.1.6	MTPC17: Percentuali Build Superate	142
E.3.1.7	MTPDD18: Indice di Gulpease	143
E.4	Revisione di Qualifica	144
E.4.1	Metriche	144
E.4.1.1	Maturità dei Processi	144
E.4.1.2	MTPC01: Schedule Variance	144
E.4.1.3	MTPC02: Budget Variance	144
E.4.1.4	MTPC03: Estimated at Completion	146
E.4.1.5	MTPC16: Media Commit per Settimana	146
E.4.1.6	MTPC17: Percentuali Build Superate	147
E.4.1.7	MTPDD18: Indice di Gulpease	147
E.4.1.8	MTPDS20 - MTPDS21 - MTPDS22: Copertura Re- quisiti	148
E.5	Revisione di Accettazione	149

## Elenco delle tabelle

1	Registro delle Modifiche	3
2	Gestione dei Tempi	12
3	Gestione dei Costi	12
4	Verifica del Software	13
5	Gestione dei Rischi	13



6	Gestione dei Test	14
7	Versionamento e Build	15
8	Qualità dei Documenti	16
9	Funzionalità	17
10	Funzionalità	18
11	Efficienza	18
12	Usabilità	19
13	Manutenibilità	20
14	Test di unità	28
15	Test di Integrazione	29
16	Test di sistema	40
17	Test di validazione previsti	136
18	Risultati Misurazioni: Avvio ed Analisi dei Requisiti	137
19	Maturità Processi: Avvio ed Analisi dei Requisiti	137
20	Indice di Gulpease: Avvio ed Analisi dei Requisiti	138
21	MTPC17 - Percentuale Build Superate	142
22	MTPC17 - Percentuale Build Superate	147

## Elenco delle figure

1	RP : CMMI	139
2	RP : MTPC01	140
3	RP : MTPC02	140
4	RP : MTPC03	141
5	RP : MTPC16 - GitHub	141
6	RP : MTPC16 - GitLab	142
7	RP : MTPC17	142
8	RP : MTPDD18 - Documentazione	143
9	RP : MTPDD18 - Verbali Interni ed Esterni	143
10	RQ: CMMI	144
11	RQ : MTPC01	144
12	RQ : MTPC02	145
13	RQ : MTPC03	146
14	RQ : MTPC16	147
15	RQ : MTPC17	147
16	RQ: MTPDD18 - Documentazione	148
17	RQ: MTPDD18 - Verbali Interni	148



18	Requisiti obbligatori coperti . . . . .	149
19	Requisiti opzionali coperti . . . . .	149
20	Requisiti totali coperti . . . . .	149



# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del Documento

Lo scopo del documento *Piano di Qualifica v3.0.0* è di stabilire gli obbiettivi metrici da dover rispettare nello sviluppo di processi e prodotti sviluppati dal gruppo **Agents of S.W.E.** per la verifica<sub>G</sub> e validazione<sub>G</sub> degli stessi. In particolare verranno seguite le norme descritte nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*. Sarà compito dei *Verificatori* del gruppo provvedere ad una continua verifica dei processi e dei prodotti in modo da ottenere incrementi parziali, fino ad arrivare alla realizzazione completa del progetto, senza l'inserimento di errori che possano compromettere il risultato finale.

## 1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del prodotto è la creazione di un plug-in per la piattaforma open source<sub>G</sub> di visualizzazione e gestione dati, denominata *Grafana*, con l'obiettivo di creare un sistema di alert dinamico per monitorare la "liveliness"<sub>G</sub> del sistema a supporto dei processi DevOps<sub>G</sub> e per consigliare interventi nel sistema di produzione del software. In particolare, il plug-in utilizzerà dati in input forniti ad intervalli regolari o con continuità, ad una rete bayesiana<sub>G</sub> per stimare la probabilità di alcuni eventi, segnalandone quindi il rischio in modo dinamico, prevenendo situazioni di stallo.

## 1.3 Incrementalità

Essendo un documento incrementale la versione 3.0.0 consegnata non è da intendersi come finale: al suo interno sono presenti solamente i contenuti riguardanti argomenti propri del periodo di *Avvio ed Analisi dei Requisiti*, *Revisione di Progettazione* e *Progettazione di Dettagli e Codifica*.

Nella fase di *Validazione e Collaudo* andremo a finire il prodotto, implementare i test ancora mancanti ed eseguire le misurazioni necessarie a rispettare quanto stabilito dal presente documento.

## 1.4 Ambiguità e Glossario

I termini che potrebbero risultare ambigui all'interno del documento sono siglati tramite pedice rappresentante la lettera G, tale terminologia trova una sua più specifica definizione nel *Glossario v3.0.0* che viene fornito tra i Documenti Esterni.

## 1.5 Riferimenti

### 1.5.1 Riferimenti Normativi

- *Norme di Progetto v3.0.0*;
- **Standard ISO/IEC 9126** :  
[https://it.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_9126](https://it.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_9126);
- **Standard ISO/IEC 15504** :  
[https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_15504](https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_15504);

### 1.5.2 Riferimenti Informativi

- **PDCA** :  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Ciclo\\_di\\_Deming](https://it.wikipedia.org/wiki/Ciclo_di_Deming);
- **Metriche per il Software** :
  - <https://metriche-per-il-software-pa.readthedocs.io/it/latest/documento-in-consultazione/metriche-e-strumenti.html#misurazioni-di-portabilita>;
  - <https://www.sealights.io/test-metrics/11-test-automation-metrics-and-their-pros-cons/>;
- **Metriche per la Scrittura** :  
<http://wpag.e.unina.it/ptramont/Download/Tesi/LAURENZAGABRIELLA.pdf>;
- **Tempi di Risposta** :  
<https://www.cdnetworks.com/it/news/6-parametri-critici-da-considerare-relativi-alle-prestazioni-delle-applicazioni-web/479>;
- **Indice di Gulpease**:  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Indice\\_Gulpease](https://it.wikipedia.org/wiki/Indice_Gulpease);
- **Materiale Didattico del Corso di Ingegneria del Software**:
  - **Qualità di Prodotto**:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L13.pdf>;
  - **Qualità di Processo**:  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L15.pdf>;



- **Verifica e Validazione: Introduzione:**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L16.pdf>;
- **Verifica e Validazione: Analisi Statica:**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L17.pdf>;
- **Verifica e Validazione: Analisi Dinamica:**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Dispense/L18.pdf>;
- **Materiale Didattico del Corso di Tecnologie Open Source<sup>1</sup>:**
  - **Test del Software:** Lezione 7;
  - **Test di unità, Test di Integrazione e Test di Sistema:** Lezione 8.

---

<sup>1</sup>Tenuto dal Prof. Bertazzo nel corrente A.A. 2018-2019. Il materiale didattico citato è disponibile nella piattaforma di e-learning Moodle.

## 2 Qualità di Processo

### 2.1 Scopo

La seguente sezione si prefigge lo scopo di esporre le tecniche che verranno utilizzate durante lo svolgimento del progetto, al fine di garantire la qualità dei processi istanziati durante il suo sviluppo. In particolar modo si farà riferimento al Principio di Miglioramento Continuo, denominato PDCA<sub>G</sub> e verrà seguito lo standard ISO/IEC 15504, comunemente conosciuto con l'acronimo SPICE<sub>G</sub> (Software Process Improvement and Capability Determination).

Al fine di garantire migliore qualità nei processi interni al gruppo, abbiamo deciso di valutare i processi attivi seguendo il Capability Maturity Model Integration (CMMI) descritto nel documento *Norme di Progetto v3.0.0* all'appendice C.

### 2.2 Processi

#### 2.2.1 Gestione del Progetto e dei Processi

Questo processo si prefigge di descrivere le modalità con le quali il gruppo **Agents of S.W.E.** intende organizzarsi per lo svolgimento del progetto. In esso sono racchiuse le seguenti attività:

- Scelta del modello del ciclo di vita del prodotto;
- Descrizione delle attività da svolgere;
- Descrizione dei compiti;
- Pianificazione del lavoro in termini di tempo;
- Pianificazione dei costi;
- Assegnazione dei compiti;
- Verifica del soddisfacimento degli obiettivi.

### 2.2.1.1 PR01: Gestione dei Task

Viene utilizzata la metrica Schedule Variance (SV), descritta nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*, all'interno della sezione §F.1.1.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC01	Schedule Variance (SV)	$\leq 0$ giorni	$\leq +3$ giorni

**Tabella 2:** Gestione dei Tempi

### 2.2.1.2 PR02: Gestione dei Costi

Per la gestione dei costi del progetto vengono utilizzati gli indici Budget Variance (BV) e Estimated at Completion (EAC), descritti nelle *Norme di Progetto v3.0.0* nelle sezioni §F.1.2.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC02	Budget Variance (BV)	$\leq 0\%$	$\leq 12\%$
MTPC03	Estimated at Completion (EAC)	$\leq 0\%$	$\leq 12\%$

**Tabella 3:** Gestione dei Costi

### 2.2.1.3 PR03: Verifica del Software

Vengono utilizzati i seguenti indici descritti nelle *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.1.3:

- Function Coverage (FC);
- Statement Coverage (SC);
- Branch Coverage (BC);
- Condition Coverage (CC).

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC04	Function Coverage (FC)	100%	$\geq 95\%$
MTPC05	Statement Coverage (SC)	100%	$\geq 95\%$

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC06	Branch Coverage (BC)	100%	$\geq 95\%$
MTPC07	Condition Coverage (CC)	100%	$\geq 95\%$

Tabella 4: Verifica del Software

#### 2.2.1.4 PR04: Gestione dei Rischi

Verrà utilizzata la seguente metrica descritta nella sezione §F.1.4.

- **Analisi dei Rischi:** all'inizio di ogni nuova fase verranno rianalizzati i precedenti rischi e verranno incrementati se necessario;
- **Risoluzione dei Rischi:** nel momento in cui si dovesse verificare un rischio, il gruppo deve essere in grado di risolverlo in un tempo ragionevole, evitando cospicui ritardi.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC08	Rischi non Preventivati	0	$\leq +4$ rischi

Tabella 5: Gestione dei Rischi

#### 2.2.1.5 PR05: Gestione dei Test

Questa sezione riguarda le metriche di qualità decise per la realizzazione dei test e del loro svolgimento, descritte nelle *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.1.5.

- Percentuale di test passati;
- Percentuale di test falliti;
- Percentuale di difetti sistemati;
- Tempo medio di risoluzione degli errori;
- Numero medio di bug trovati per test;

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTTS09	Percentuale di test passati	100%	$\geq 95\%$
MTTS10	Percentuale di test falliti	0%	$\leq 95\%$
MTTS11	Percentuale di difetti sistemati	100%	$\geq 95\%$
MTTS12	Tempo medio di risoluzione degli errori	$\leq 10$ minuti	$\leq 120$ minuti
MTTS13	Numero medio di bug trovati per test	$\leq 1$	$0.2 \leq x \leq 10$
MTTS14	Copertura dei test eseguiti	100%	80% - 100%
MTTS15	Copertura dei requisiti	100%	100%

**Tabella 6:** Gestione dei Test

### 2.2.1.6 PR06: Versionamento e Build

Il monitoraggio di  $\text{commit}_G$  e  $\text{build}_G$  avviene in modo continuo, attraverso gli strumenti di supporto integrati all'interno di  $\text{GitLab}_G$ . Ogni build viene costruita e verificata attraverso l'uso di una pipeline personalizzata definita all'interno del sistema di versionamento  $_G$  utilizzato. Le seguenti metriche sono descritte all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.1.6.

#### Obiettivi

- **Commit Frequenti:** i commit devono essere frequenti per garantire un codice quanto più possibile aggiornato;
- **Build Positive:** al fine di evitare quanto più possibile il propagarsi di errori e mantenere, al contempo, una base di codice il più possibile funzionante, è necessario che il maggior numero possibile di commit portino al successo della build.



ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPC16	Media commit per settimana	50	20
MTPC17	Percentuale build superate	$\geq 80\%$	$\geq 65\%$

**Tabella 7:** Versionamento e Build



## 3 Qualità di Prodotto

### 3.1 Scopo

Nello standard ISO/IEC 9126:2001, il gruppo **Agents of S.W.E.** ha individuato i principali obiettivi da dover perseguire per garantire un'ottima qualità di prodotto.

### 3.2 Qualità dei Documenti

I documenti dovranno rispettare i pilastri della scrittura che prevedono la leggibilità e la comprensibilità del documento, le quali derivano dalla correttezza grammaticale, ortografica, logica e semantica.

#### 3.2.1 Comprensione

- **Indice di Gulpease:** vista la natura molto tecnica dei documenti prodotti, essi verranno considerati leggibili se comprensibili da persone con licenza di istruzione superiore. Per garantire una corretta leggibilità dei documenti il gruppo ha deciso di utilizzare l'indice di riferimento Gulpease descritto nel documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.1;
- **Correttezza Ortografica:** i documenti non conterranno errori ortografici. Per garantire tale correttezza, verranno utilizzati gli strumenti software descritti nelle *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.1;

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDD18	Indice di Gulpease	100	$\geq 40$
MTPDD19	Correttezza Ortografica	0 errori	0 errori

**Tabella 8:** Qualità dei Documenti

### 3.3 Qualità del Software

Seguendo lo standard ISO/IEC 9126:2001, il gruppo **Agents of S.W.E.** ha deciso di perseguire i seguenti obiettivi di qualità del prodotto software finale:

#### 3.3.1 Funzionalità

Le seguenti metriche e ciò che lo standard intende con *Funzionalità* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.2.

### Obiettivi di Qualità :

- **Appropriatezza:** le funzioni offerte devono essere in grado di ricoprire tutte le funzionalità proposte inizialmente all'utente;
- **Accuratezza:** il prodotto finale sarà in grado di svolgere tutti i compiti richiesti;
- **Interoperabilità:** il software deve essere in grado di eseguire su diversi sistemi;
- **Sicurezza:** i dati sensibili utilizzati dal prodotto devono essere disponibili solo agli utenti che li hanno generati o a chi da loro richiesto.

Le ultime due qualità precedentemente descritte, sono già rese disponibili dal software *Grafana*.

Gli obiettivi metrici stabiliti per le metriche descritte nei paragrafi §F.2.2 delle *Norme di Progetto v3.0.0* sono :

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDS20	Soddisfacimento Requisiti Obbligatori	100%	100%
MTPDS21	Soddisfacimento Requisiti Opzionali Accettati	100%	60%
MTPDS22	Percentuale requisiti totali coperti	100%	75%

**Tabella 9:** Funzionalità

### 3.3.2 Affidabilità

Le seguenti metriche e ciò che lo standard intende con *Affidabilità* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.3.

### Obiettivi di Qualità :

- **Maturità:** il prodotto deve essere sviluppato in modo da evitare l'insorgere di  $\text{failure}_G$  derivati dalla sua esecuzione. A tal fine, verranno utilizzati gli obiettivi metrici descritti nella sezione §2.2.1.3;

- **Tolleranza agli Errori:** anche in presenza di errori o usi impropri, il software deve comunque garantire determinate prestazioni;
- **Recuperabilità:** al verificarsi di un malfunzionamento, il software deve essere in grado di ripristinare uno stato funzionante del sistema in un tempo ragionevole e recuperando i dati persi.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDS22	Densità di Failure	100%	100%
MTPDS23	Tolleranza agli Errori	100%	60%

Tabella 10: Funzionalità

### 3.3.3 Efficienza

Le seguenti metriche e ciò che lo standard intende con *Efficienza* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.4.

Obiettivi di Qualità :

- **Comportamento Rispetto al Tempo:** il software deve garantire determinati tempi di risposta ed elaborazione;
- **Utilizzo di Risorse:** uso non eccessivo di risorse.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDS24	Tempo di Risposta Medio	$\leq 1s$	$2s < x \leq 5s$
MTPDS25	Tempo di Risposta di Picco	$\leq 5s$	$4s < x \leq 7s$

Tabella 11: Efficienza

### 3.3.4 Usabilità

Le seguenti metriche e ciò che lo standard intende con *Usabilità* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.5.

Obiettivi di Qualità :

- **Comprensibilità:** la facilità di comprensione delle funzionalità offerte dal prodotto, atta a fungere da spiegazione per l'utente che desidera utilizzarlo.
- **Apprendibilità:** livello di impegno richiesto dall'utente per imparare ad utilizzare il software;
- **Operabilità:** capacità del software di mettere l'utente in condizione di utilizzarlo per i suoi scopi;
- **Attrattività:** il software deve essere di piacevole utilizzo da parte dell'utente.

Gli obiettivi metrici stabiliti per le metriche descritte nel paragrafo §F.2.5 delle *Norme di Progetto v3.0.0* sono :

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDS26	Tempo medio di Comprensione	$\leq 5m$	$5m < x \leq 10m$
MTPDS27	Tempo medio di Apprendimento	$\leq 10m$	$10m < x \leq 20m$

**Tabella 12:** Usabilità

### 3.3.5 Manutenibilità

Le seguenti metriche e ciò che lo standard intende con *Manutenibilità* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.6.

#### Obiettivi di Qualità :

- **Analizzabilità:** facilità di lettura del codice per localizzare errori al suo interno;
- **Modificabilità:** facilità nella modifica delle componenti del software;
- **Stabilità:** il software deve garantire il corretto funzionamento anche a fronte di modifiche errate;
- **Testabilità:** il codice deve essere sviluppato in maniera tale da garantire facilità in creazione ed esecuzione dei test.

ID	Nome	Ottimalità	Accettabilità
MTPDS28	Percentuale Commenti/Codice	$20\% < x \leq 30\%$	$\leq 20\%$

**Tabella 13:** Manutenibilità

### 3.3.6 Portabilità

Ciò che lo standard intende con *Portabilità* è descritto all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0* nella sezione §F.2.7.

#### Obiettivi di Qualità :

- **Adattabilità:** capacità del software di funzionare su sistemi diversi senza dover implementare nuove funzionalità, oltre a quelle già fornite;
- **Installabilità:** possibilità di installare il software in specifici ambienti;
- **Sostituibilità:** capacità del software di essere utilizzato al posto di un altro software per lo svolgimento dei medesimi compiti nel medesimo ambiente.

## A Test di Unità

La nomenclatura dei test viene descritta all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.1 La descrizione di questo tipo di test è riportata nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.2.

Test	Descrizione	Stato
TU0-0	Viene verificato che il file di configurazione esista all'interno della directory	N.I.
TU0-1	Viene verificato che i parametri di configurazione obbligatori siano presenti nel file di configurazione	N.I.
TU0-2	Viene verificato che le configurazioni rispettino la sintassi	N.I.
TU0-3	Viene verificata la conformità della sintassi alle configurazioni non obbligatorie	N.I.
TU0-4	Viene verificato che siano passati i parametri obbligatori all'avvio del server	N.I.
TU0-5	Viene verificata l'autenticità della porta obbligatoria all'avvio del server	N.I.
TU0-6	Viene verificato che l'incapsulamento dei parametri sia avvenuto con successo	N.I.
TU0-7	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la porta non sia disponibile	N.I.
TU0-8	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la porta non sia un numero intero	N.I.
TU0-9	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui manchino parametri obbligatori nel file di configurazione	N.I.
TU0-10	Viene verificata l'inizializzazione del proxy server	N.I.
TU0-11	Viene verificato che la richiesta di <code>root</code> al server del server ritorni l'ora corrente	N.I.
TU0-12	Viene verificato che il tipo di ritorno dalla richiesta <code>root</code> al server sia di tipo json	N.I.
TU0-13	Viene verificato che il tipo di ritorno della richiesta <code>alive</code> al server sia di tipo json	N.I.
TU0-14	Viene verificata che la richiesta <code>alive</code> ritorni data corrente e numero della porta in ascolto del server	N.I.



Test	Descrizione	Stato
TU0-15	Viene verificata che la richiesta <code>networks</code> ritorni un json	N.I.
TU0-16	Viene verificato che venga chiamato il metodo <code>getNetworks()</code>	N.I.
TU0-17	Viene verificato che il metodo <code>getNetworks()</code> ritorni un array di json	N.I.
TU0-18	Viene verificato che per ogni json appartenente all'array ritornato da <code>getNetworks()</code> abbia un campo <i>name</i> di tipo <b>string</b> ed un campo <i>monitoring</i> di tipo <b>boolean</b>	N.I.
TU0-19	Viene verificato il lancio di un'eccezione dal metodo <code>getNetworks()</code> nel caso in cui l'accesso al filesystem sia proibito	N.I.
TU0-20	Viene verificata che la richiesta al server <code>uploadnetwork</code> chiami il metodo <code>saveNetworkToFile</code> passando un parametro di tipo json	N.I.
TU0-21	Viene verificato, nel caso in cui la directory di salvataggio delle reti non sia presente, venga creata secondo le configurazioni	N.I.
TU0-22	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la creazione della cartella fallisca	N.I.
TU0-23	Viene verificato che la rete venga sovrascritta nel caso in cui l'utente cerca di caricare la stessa rete	N.I.
TU0-24	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la cancellazione di una rete sia fallito	N.I.
TU0-25	Viene verificato che la rete caricata disponga del campo <i>name</i> di tipo <b>stringa</b>	N.I.
TU0-26	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui il campo dati <i>name</i> sia assente	N.I.
TU0-27	Viene verificata la creazione del file con la definizione della rete	N.I.
TU0-28	Viene verificata il lancio di un'eccezione nel caso in cui la scrittura su filesystem sia fallita	N.I.



Test	Descrizione	Stato
TU0-29	Viene verificata l'invocazione del metodo <code>initBayesianNetwork(net)</code> all'interno del metodo <code>saveNetworkToFile()</code>	N.I.
TU0-30	Viene verificata la creazione di un nuovo oggetto di tipo <code>Network</code> con la rete caricata dall'utente	N.I.
TU0-31	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui il metodo <code>saveNetworkToFile(net)</code> fallisca	N.I.
TU0-31	Viene verificato che la richiesta di <code>uploadnetwork</code> ritorni una risposta con stato <code>404</code> in caso di fallimento	N.I.
TU0-32	Viene verificato che la richiesta <code>uploadnetwork</code> ritorni un messaggio di successo nel caso in cui il metodo non ritorni errori	N.I.
TU0-33	Viene verificata che la richiesta di <code>getnetwork/:net</code> al server, chiami il metodo <code>parserNetworkNameURL</code>	N.I.
TU0-34	Viene verificato che il metodo <code>parserNetworkNameURL</code> ritorni il nome della rete parsato	N.I.
TU0-35	Viene verificato che il metodo <code>parserNetworkNameURL</code> ritorni <i>false</i> nel caso in cui: il parametro passato sia stringa vuota, la rete non esiste oppure il parametro non è definito	N.I.
TU0-36	Viene verificato che la richiesta <code>getnetwork/:net</code> ritorni un json con la definizione della rete richiesta	N.I.
TU0-37	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la lettura della rete da filesystem sia fallita	N.I.
TU0-38	Viene verificato, in caso di eccezione nella richiesta <code>getnetwork/:net</code> che quest'ultima ritorni un messaggio di errore con stato <code>404</code>	N.I.
TU0-39	Viene verificato che la richiesta <code>networkslive</code> al server, ritorni un json contenente le reti monitorate in un dato istante di tempo	N.I.
TU0-40	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetwork/:net</code> al server, ritorni un messaggio di successo nel caso in cui la rete sia stata eliminata	N.I.





Test	Descrizione	Stato
TU0-41	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetwork/:net</code> al server, ritorni un messaggio d'errore nel caso in cui il nome della rete da eliminare sia vuoto, non definito o non esista nel filesystem del server	N.I.
TU0-42	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la rete da eliminare non esista	N.I.
TU0-43	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui il file di salvataggio della rete non esista nel filesystem del server	N.I.
TU0-44	Viene verificato che la richiesta <code>addtopool/:net</code> al server richiami il metodo <code>parserNetworkNameURL</code>	N.I.
TU0-45	Viene verificato che la richiesta <code>addtopool/:net</code> al server ritorni un messaggio di errore nel caso in cui il nome della rete non sia valido o che non esista la rete desiderata	N.I.
TU0-46	Viene verificata che la richiesta <code>addtopool/:net</code> al server richiami il metodo <code>addToPool(net)</code>	N.I.
TU0-47	Viene verificato che il metodo <code>addToPool(net)</code> ritorni aggiunga nel pool di monitoraggio la rete desiderata	N.I.
TU0-48	Viene verificato che il metodo <code>addToPool(net)</code> ritorni true nel caso in cui la rete sia stata aggiunta al pool di monitoraggio con successo	N.I.
TU0-49	Viene verificato che il metodo <code>addToPool(net)</code> ritorni false nel caso in cui la rete da monitorare è già monitorata	N.I.
TU0-50	Viene verificato che la richiesta <code>addtopool/:net</code> ritorni un messaggio di successo nel caso in cui la rete sia stata aggiunta al pool di monitoraggio	N.I.
TU0-51	Viene verificato che la richiesta <code>addtopool/:net</code> al server ritorni un messaggio di errore nel caso in cui la rete desiderata è già aggiunta al pool di monitoraggio	N.I.
TU0-52	Viene verificato che la richiesta <code>getnetworkprob/:net</code> al server richiami il metodo <code>parserNetworknameURL(name)</code>	N.I.



Test	Descrizione	Stato
TU0-53	Viene verificato che la richiesta <code>getnetworkprob/:net</code> al server ritorni un messaggio di errore con stato <code>404</code> nel caso in cui il nome passato a parametro non sia valido	N.I.
TU0-54	Viene verificato che la richiesta <code>getnetworkprob/:net</code> al server ritorni un messaggio di errore nel caso in cui la rete desiderata non sia in monitoraggio	N.I.
TU0-55	Viene verificato che la richiesta <code>getnetworkprob/:net</code> al server ritorni un json contenente le probabilità calcolate per la rete desiderata	N.I.
TU0-56	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetpool/:net</code> al server richiami il metodo <code>parserNetworkNameURL(name)</code>	N.I.
TU0-57	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetpool/:net</code> al server richiami il metodo <code>deleteFromPool(net)</code>	N.I.
TU0-58	Viene verificato che il metodo <code>deleteFromPool(net)</code> ritorni <code>true</code> nel caso in cui la rete viene tolta dal monitoraggio	N.I.
TU0-59	Viene verificato che il metodo <code>deleteFromPool(net)</code> ritorni <code>false</code> nel caso in cui l'eliminazione della rete dal monitoraggio fallisca	N.I.
TU0-60	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetpool/:net</code> ritorni un messaggio di successo nel caso in cui la rete viene tolta dal monitoraggio	N.I.
TU0-61	Viene verificato che la richiesta <code>deletenetpool/:net</code> al server, ritorni un messaggio di errore con stato <code>404</code> nel caso in cui l'eliminazione della rete dal monitoraggio sia fallita	N.I.
TU0-62	Viene verificato che all'avvio del server venga invocato il metodo <code>startServer()</code>	N.I.
TU0-63	Viene verificato che all'avvio del server vengano inizializzate le reti salvate nel filesystem	N.I.
TU0-64	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la lettura da filesystem all'inizializzazione delle reti salvata fallisca	N.I.



Test	Descrizione	Stato
TU0-65	Viene verificata l'inizializzazione delle connessioni necessarie al database per ogni rete	N.I.
TU0-66	Viene verificata la creazione di una connessione al database al richiamo del metodo <code>initDatabaseConnection(connection)</code>	N.I.
TU0-67	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui i parametri di connessione al database siano errati	N.I.
TU0-68	Viene verificato il lancio di un'eccezione nel caso in cui la creazione della connessione al database fallisca	N.I.
TU0-69	Viene verificato che il metodo di creazione di connessione al database ritorni true se la connessione è avvenuta con successo	N.I.
TU0-70	Viene verificata l'istanziatura effettiva della connessione al database nell'array di connessioni disponibili sul server	N.I.
TU0-71	Viene verificato che il monitoraggio di una rete si ripeta secondo le politiche temporali definite dall'utente	N.I.
TU0-72	Viene verificato che le probabilità calcolate nella rete bayesiana vengano salvate all'interno del database	N.I.
TU0-73	Viene verificato che il metodo <code>writeMeasure(net)</code> ritorni true nel caso in cui la scrittura delle probabilità sul database sia avvenuta con successo	N.I.
TU0-74	Viene verificato che il metodo <code>writeMeasure(net)</code> ritorni false nel caso in cui la scrittura delle probabilità sul database sia fallita	N.I.
TU0-75	Viene verificata la costruzione corretta di una rete	N.I.
TU0-76	Viene verificata la creazione della tabella di probabilità per ogni nodo della rete bayesiana	N.I.
TU0-77	Viene verificato che il <i>Parser</i> riconosca una rete bayesiana ben formata come tale, quindi priva di errori	S.
TU0-78	Viene verificato che il metodo <code>checkMinimumFields</code> del <i>Parser</i> torni <b>True</b> se il file di definizione <i>JSON</i> della rete bayesiana ha il corretto numero di campi	S.



Test	Descrizione	Stato
TU0-79	Viene verificato che il metodo <code>checkMinimumFields</code> del <i>Parser</i> torni <b>False</b> se il file di definizione <i>JSON</i> della rete bayesiana non ha il corretto numero di campi	S.
TU0-80	Viene verificato che il <i>Parser</i> riconosca e segnali se un campo dati del file di definizione ha una nomenclatura non conforme a quanto previsto	S.
TU0-81	Viene verificato che il metodo <code>checkNamedNodes</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se un certo campo del file di definizione ha un numero di righe non conforme	S.
TU0-82	Viene verificato che il metodo <code>checkNamedNodes</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se un certo campo del file di definizione ha una definizione mancante	S.
TU0-83	Viene verificato che il metodo <code>countNumberOfValue</code> del <i>Parser</i> ritorni l'effettivo numero di probabilità definite per un dato nodo	S.
TU0-84	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> ritorni <b>True</b> nel caso in cui il file di definizione <i>JSON</i> della rete bayesiana abbia correttamente definito gli stati dei nodi	S.
TU0-85	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se un nodo possiede meno di due stati	S.
TU0-86	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> si tenti di ridefinire più volte il medesimo stato	S.
TU0-87	Viene verificato che il metodo <code>checkParents</code> del <i>Parser</i> torni <b>True</b> nel caso in cui il file di definizione <i>JSON</i> della rete bayesiana abbia correttamente definito i padri dei nodi	S.



Test	Descrizione	Stato
TU0-88	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> si tenti di ridefinire più volte il medesimo padre di uno stesso nodo	S.
TU0-89	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> venga indicato come padre un nodo non esistente	S.
TU0-90	Viene verificato che il metodo <code>checkStates</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> venga indicato come padre di un nodo se stesso	S.
TU0-91	Viene verificato che il metodo <code>checkProbabilities</code> del <i>Parser</i> torni <b>True</b> nel caso in cui il file di definizione <i>JSON</i> della rete bayesiana abbia correttamente definito le probabilità dei nodi	S.
TU0-92	Viene verificato che il metodo <code>checkProbabilities</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> venga definita una probabilità negativa	S.
TU0-93	Viene verificato che il metodo <code>checkProbabilities</code> del <i>Parser</i> segnali con un messaggio di errore se all'interno del file di definizione <i>JSON</i> venga definita una probabilità maggiore al 100%	S.

**Tabella 14:** Test di unità

## B Test di Integrazione

La nomenclatura dei test viene descritta all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.1 La descrizione di questo tipo di test è riportata nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.3.

Test	Descrizione	Esito
TI0-01	Verificare che il caricamento di una rete bayesiana e le impostazioni di monitoraggio a essa correlate venga caricata nel server in maniera corretta.	N.I.
TI0-02	Verificare che una rete bayesiana e le relative impostazioni salvate nel server vengano correttamente caricate nel pannello per eventuali modifiche.	N.I.
TI0-03	Verificare che la ricezione delle probabilità dal server avvenga in maniera corretta.	N.I.
TI0-04	Verificare che vengano visualizzati i database messi a disposizione da Grafana	N.I.
TI0-05	Verificare che dato un database, vengano visualizzate le relative tabelle e flussi dati	N.I.
TI0-06	Verificare che il server comunichi correttamente con il pannello	N.I.
TI0-07	Verificare che, una volta selezionata una rete nel pannello, il server la elimini correttamente	N.I.
TI0-08	Verificare che, una volta fatto partire il monitoraggio dal pannello, il server esegua correttamente il ricalcolo delle probabilità	N.I.

**Tabella 15:** Test di Integrazione

## C Test di Sistema

La nomenclatura dei test viene descritta all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.1 Questa sezione verrà completata nel momento in cui verranno svolti i test. La descrizione di questo tipo di test è riportata nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.4.

Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-1	ROF1	Verificare se il sistema permette l'aggiunta di una rete bayesiana tramite il caricamento di un file	N.I.
TS0-02	ROF1.1	Verificare che il sistema di caricamento della rete metta a disposizione dell'utente un pulsante per avviare il procedimento di caricamento della rete bayesiana	N.I.
TS0-1.2	ROF1.2	Verificare se il sistema permette la selezione di una rete in formato <code>.json</code> dal sistema dell'utente	N.I.
TS0-04	ROF1.3	Verifica che il sistema metta a disposizione un bottone di caricamento del file il quale avvia la procedura di caricamento	N.I.
TS0-1.4	ROF1.4	Verificare che il sistema faccia apparire un messaggio di errore nel caso in cui l'operazione di caricamento del file non sia andata a buon fine	N.I.
TS-1.4.1	ROF1.4.1	Verificare che il sistema si accerti che il file caricato dall'utente sia solo con estensione <code>.json</code>	N.I.
TS0-1.4.2	ROF1.4.2	Verificare l'autenticità del file da parte del sistema	N.I.
TS0-1.5	ROF1.5	Verificare che il sistema, una volta caricato il file, inizializzi la rete bayesiana	N.I.
TS1-1.6	ROF1.6	Verifica che il sistema memorizzi la rete bayesiana precedentemente caricata	N.I.
TS0-1.7	ROF1.7	Verifica che il sistema visualizzi un messaggio di avvenuto caricamento della rete bayesiana	N.I.

Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-2	ROF2	Verifica che il sistema permetta il collegamento di un flusso di dati a ogni nodo desiderato della rete bayesiana caricata dall'utente	N.I.
TS0-2.1	ROF2.1	Verifica che il sistema interpreti la rete bayesiana caricata da file	N.I.
TS0-2.1.1	ROF2.1.1	Verificare che il Sistema mostri a interfaccia utente il nominativo per ogni nodo della rete.	N.I.
TS0-2.1.2	ROF2.1.2	Verificare che il Sistema mostri, per ogni nodo della rete bayesiana, la corrispondente checkbox per identificare se un nodo è collegato ad un flusso dati o meno.	N.I.
TS0-2.5	ROF2.5	Verificare che il Sistema metta a disposizione le impostazioni necessarie per effettuare correttamente il collegamento desiderato.	N.I.
TS0-2.5.3	ROF2.5.3	Verificare che il Sistema mostri un elenco di flussi dati coerente con la sorgente dati selezionata dall'utente.	N.I.
TS0-2.5.3.1	ROF2.5.3.1	Verificare che il sistema permetta all'utente di selezionare un database.	N.I.
TS0-17	ROF2.5.3.2	Verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente una lista dei database disponibili.	N.I.
TS0-2.5.3.3	ROF2.5.3.3	Verificare che il sistema notifichi all'utente tramite un messaggio la conferma di collegamento al database.	N.I.
TS0-19	ROF2.5.3.4	Verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente un elenco delle tabelle del database disponibili.	N.I.
TS0-2.5.3.5	ROF2.5.3.5	Verificare che l'utente possa selezionare una tabella del database precedentemente selezionato.	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-2.5.3.6	ROF2.5.3.6	Verificare che il sistema aggiorni i flussi dati disponibili in base alla selezione della tabella del database.	N.I.
TS0-2.5.4	ROF2.5.4	Verificare che l'utente abbia la possibilità di selezionare un flusso dati desiderato coerente con la sorgente dati e una corrispondente tabella precedentemente selezionate.	N.I.
TS0-2.5.5	ROF2.5.5	Verificare che il Sistema mostri la lista dei possibili stati del nodo selezionato.	N.I.
TS0-2.5.6	ROF2.5.6	Verificare che il Sistema metta a disposizione, per ogni stato del nodo, un pulsante necessario all'aggiunta di un livello di soglia connesso al flusso dati selezionato.	N.I.
TS0-2.5.6.1	ROF2.5.6.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati numerico che permetta la definizione della soglia.	N.I.
TS0-2.5.6.2	ROF2.5.6.2	Verificare che il Sistema metta a disposizione un menù a tendina che permetta di definire se il valore numerico definito per la soglia sia un minimo oppure un massimo.	N.I.
TS1-2.5.6.3	RDF2.5.6.3	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati che permetta di definire se una soglia è critica o meno.	N.I.
TS0-2.5.6.4	ROF2.5.6.4	Verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per l'aggiunta di una soglia di un nodo. Il click di tale pulsante deve portare alla comparsa dei campi editabili per la modifica della stessa.	N.I.
TS1-2.5.6.5	RDF2.5.6.5	Verificare che il Sistema consenta l'aggiunta di molteplici soglie relative allo stesso stato di un nodo.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-2.5.7	ROF2.5.7	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per definire correttamente un livello di soglia al di sotto, o al di sopra del quale la probabilità associata a quel dato stato risulti pari al 100%, mentre le probabilità associate agli altri stati risultino pari allo 0%.	N.I.
TS0-2.5.8	ROF2.5.8	Verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per la conferma delle soglie definite dall'utente.	N.I.
TS0-2.5.9	ROF2.5.9	Verificare che il Sistema mostri un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente abbia confermato le proprie scelte riguardanti il collegamento dei singolo nodo in esame senza aver correttamente definito i livelli di soglia.	N.I.
TS0-2.5.9.1	ROF2.5.9.1	Il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie senza la scelta di un flusso dati.	N.I.
TS0-2.5.9.2	ROF2.5.9.2	Il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie senza la definizione di almeno una soglia.	N.I.
TS0-2.5.9.3	ROF2.5.9.3	Il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie, avendo definito soglie tra loro in conflitto.	N.I.

Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-2.5.9.4	ROF2.5.9.4	Il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie in maniera errata, mostrando un errore coerente.	N.I.
TS0-2.5.10	ROF2.5.10	Verificare che il Sistema aggiorni la lista di checkbox, registrando le modifiche apportate dall'utente.	N.I.
TS0-2.5.11	ROF2.5.11	Verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente un pulsante per la rimozione di una soglia qualora l'utente desideri rimuoverla.	N.I.
TS0-2.6	ROF2.6	Verificare che l'utente possa scollegare un nodo dal flusso dati.	N.I.
TS0-2.6.1	ROF2.6.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per eliminare il collegamento di un nodo al flusso dati.	N.I.
TS0-2.6.2	ROF2.6.2	Verificare che il Sistema resettì le impostazioni qualora l'utente scolleghi un nodo dal flusso dati.	N.I.
TS0-2.6.3	ROF2.6.3	Verificare che il Sistema aggiorni la checkbox togliendo la spunta relativa al nodo dopo il suo scollegamento dal flusso dati.	N.I.
TS0-2.6.4	ROF2.6.4	Verificare che il Sistema faccia sparire il pulsante per lo scollegamento di un nodo dal flusso dati dopo che esso viene scollegato.	N.I.
TS0-2.7	ROF2.7	Verificare che il Sistema faccia apparire un messaggio di conferma di avvenuto collegamento di un nodo al flusso di dati.	N.I.
TS0-3	ROF3	Verificare che il Sistema permetta la definizione di una politica temporale per il ricalcolo delle probabilità condizionate associate ai nodi della rete bayesiana.	N.I.
TS0-3.3	ROF3.3	Verificare che il Sistema offra la possibilità di definire una politica temporale.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-3.3.1	ROF3.3.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per accedere al pannello di configurazione di una politica temporale.	N.I.
TS0-3.3.2	ROF3.3.2	Verificare che il Sistema metta a disposizione un pannello di configurazione con i campi dati adeguati per la definizione di una politica temporale.	N.I.
TV0-3.3.2.4	ROF3.3.2.4	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di secondi della politica temporale.	N.I.
TS0-3.3.2.5	ROF3.3.2.5	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di minuti della politica temporale.	N.I.
TS0-3.3.2.6	ROF3.3.2.6	Verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di ore della politica temporale.	N.I.
TS0-3.3.3	ROF3.3.3	Verificare che il Sistema dia la possibilità di modificare i campi dati per definire correttamente la politica temporale desiderata.	N.I.
TS0-3.4	ROF3.4	Verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per confermare la politica temporale definita dall'utente.	N.I.
TS0-3.5	ROF3.5	Verificare che il Sistema visualizzi un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente confermi una politica temporale non correttamente definita.	N.I.
TS0-3.5.1	ROF3.5.1	Verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia confermato una politica non valida.	N.I.
TS0-3.5.2	ROF3.5.2	Verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente non abbia editato almeno uno dei 3 campi.	N.I.

Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-3.5.3	ROF3.5.3	Verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di secondi non valido.	N.I.
TS0-3.5.4	ROF3.5.4	Verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di minuti non valido.	N.I.
TS0-3.5.5	ROF3.5.5	Verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di ore non valido.	N.I.
TS0-3.6	ROF3.6	Verificare che il Sistema visualizzi un messaggio di avvenuta selezione della politica temporale qualora l'utente abbia correttamente impostato la politica temporale.	N.I.
TS0-4	ROF4	Verificare che il Sistema a interfaccia utente mostri i dati relativi ai nodi della rete bayesiana non collegati a un flusso di dati.	N.I.
TS0-4.4	ROF4.4	Verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per avviare il monitoraggio dei dati.	N.I.
TS0-4.4.3	ROF4.4.3	Verificare che il Sistema mostri un messaggio di errore nel caso in cui l'utente abbia avviato il monitoraggio senza aver preventivamente impostato la politica temporale per il ricalcolo delle probabilità.	N.I.
TS0-4.4.4	ROF4.4.4	Verificare che il Sistema mostri un messaggio di errore nel caso in cui l'utente abbia avviato il monitoraggio senza aver preventivamente collegato almeno un nodo al flusso dati.	N.I.
TS0-4.4.5	ROF4.4.5	Verificare che il Sistema salvi nel Server le impostazioni di collegamento insieme alla rete.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-4.4.6	ROF4.4.6	Verificare che il Sistema impedisca all'utente di modificare le impostazioni di una rete sotto monitoraggio.	N.I.
TS2-4.4.7	RFF4.4.7	Verificare che il Sistema consenta all'utente di monitorare più reti contemporaneamente.	N.I.
TS2-4.4.7.1	RFF4.4.7.1	Verificare che il Sistema consenta all'utente l'avvio del monitoraggio di una rete qualora ci siano già altre reti sotto monitoraggio.	N.I.
TS0-4.4.8	ROF4.4.8	Verificare che il Sistema mostri un messaggio di corretto inizio del monitoraggio della rete.	N.I.
TS0-4.5	ROF4.5	Verificare che il Sistema fornisca all'utente una lista di probabilità dinamiche associate ai nodi della rete.	N.I.
TS2-4.5.1	RFF4.5.1	Verificare che il Sistema consenta all'utente di selezionare una rete tra quelle al momento in monitoraggio, per la visualizzazione delle sue probabilità dinamiche.	N.I.
TS2-4.5.1.1	RFF4.5.1.1	Verificare che il Sistema fornisca un menù a tendina contenente le reti bayesiane sotto monitoraggio.	N.I.
TS0-4.6	ROF4.6	Verificare che il Sistema, attraverso il Server, aggiorni periodicamente le probabilità in base a quanto definito nella politica temporale per il ricalcolo delle probabilità.	N.I.
TS1-4.6.1	RDF 4.6.1	Verificare che il Sistema, indipendentemente dalla politica temporale definita dall'utente, ricalcoli le probabilità al verificarsi del superamento di una soglia critica associata ad uno stato di un nodo collegato al flusso di dati di monitoraggio in base al timeout di refresh impostato nella dashboard al momento dell'avvio del monitoraggio.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-4.7	ROF4.7	Verificare che il Sistema dia all'utente la possibilità di interrompere il monitoraggio di una rete bayesiana.	N.I.
TS0-4.7.1	ROF4.7.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per interrompere il monitoraggio di una rete bayesiana.	N.I.
TS0-4.7.2	ROF4.7.2	Verificare che il Sistema visualizzi un messaggio di corretta interruzione del monitoraggio di una rete.	N.I.
TS0-7	ROF7	Verificare che il Sistema consenta all'utente di collegare il plug-in al Server.	N.I.
TV0-7.1	ROF7.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in.	N.I.
TS0-7.1.1	ROF7.1.1	Verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un campo dati per modificare l'IP del Server per la connessione allo stesso.	N.I.
TS0-7.1.2	ROF7.1.2	Verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un campo dati per modificare la porta del Server per la connessione allo stesso.	N.I.
TS0-7.1.3	ROF7.1.3	Verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un pulsante per confermare i parametri di connessione al Server e connettervi il plug-in.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-7.2	ROF7.2	Il Sistema mostra all'utente un messaggio di errore qualora il collegamento al Server non sia avvenuto correttamente.	N.I.
TS0-7.2.1	ROF7.2.1	Il Sistema deve verificare che l'IP inserito per il collegamento al Server sia corretto.	N.I.
TS0-7.2.2	ROF7.2.2	Il Sistema deve verificare che la porta inserita per il collegamento al Server sia corretta.	N.I.
TS0-7.3	ROF7.3	Il Sistema deve notificare all'utente l'avvenuta connessione al Server qualora sia andata a buon fine.	N.I.
TS2-8	RDF8	Il Sistema deve dare all'utente la possibilità di caricare una rete precedentemente salvata sul Server.	N.I.
TS2-8.1	RDF8.1	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un menù a tendina coi nomi delle reti salvate sul Server.	N.I.
TS2-8.2	RDF8.2	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante per caricare una rete salvata sul Server.	N.I.
TS2-8.3	RDF8.3	Il Sistema, prima di caricare una nuova rete, deve salvare le impostazioni nel Server.	N.I.
TS2-8.3.1	RDF8.3.1	Il Sistema, prima di caricare una nuova rete, deve salvare le impostazioni nel Server e, qualora sia già presente la rete, la sovrascrive.	N.I.
TS2-8.3.2	RDF8.3.2	Il Sistema, prima di salvare una rete sul Server, controlla se è sotto monitoraggio e, in caso positivo, al momento del cambio di contesto, non la salva nel Server.	N.I.
TS2-8.4	RDF8.4	Il Sistema, in seguito alla scelta dell'utente di caricare una rete salvata nel Server, deve visualizzare le impostazioni della suddetta rete.	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TS0-9	ROF9	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente una sezione unicamente adibita alla visualizzazione dei dati di monitoraggio.	N.I.
TS0-9.1	ROF9.1	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante che consenta di passare alla sezione adibita alla visualizzazione dei monitoraggi attivi.	N.I.
TS0-9.1.1	ROF9.1.1	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante modifichi la schermata, visualizzando la sezione dei monitoraggi attivi.	N.I.
TS0-9.2	ROF9.2	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante modifichi la schermata, passando da quella dei monitoraggi attivi a quella delle impostazioni delle reti.	N.I.
TS2-10	RDF10	Il Sistema deve dare all'utente la possibilità di eliminare una rete salvata nel Server.	N.I.
TS2-10.1	RDF10.1	Il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante per eliminare una rete selezionata nell'apposito menù a tendina e salvata nel Server.	N.I.
TS2-10.2	RDF10.2	Il Sistema deve notificare all'utente l'impossibilità di eliminare una rete sotto monitoraggio qualora l'utente provi ad eliminarne una.	N.I.
TS2-10.2.1	RDF10.2.1	Il Sistema deve verificare che l'utente, in fase di eliminazione della rete, non abbia selezionato una rete sotto monitoraggio.	N.I.
TS2-10.3	RDF10.3	Il Server deve rimuovere dalle reti salvate la rete che l'utente desidera eliminare.	N.I.
TS2-10.4	RDF10.4	Il Sistema deve mostrare all'utente un messaggio di avvenuta eliminazione della rete.	N.I.

**Tabella 16:** Test di sistema

## D Test di Validazione

La nomenclatura dei test viene descritta all'interno del documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.1 La descrizione di questo tipo di test è riportata nel documento *Norme di Progetto v3.0.0*, nella sezione §3.4.3.5.

Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1	ROF1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema permetta l'aggiunta di una rete bayesiana, tramite il caricamento di un file.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua la l'area di caricamento;</li><li>3. L'utente seleziona il file da caricare;</li><li>4. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>5. Il Sistema carica e inizializza il file caricato.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.1	ROF1.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema di caricamento della rete metta a disposizione dell'utente un pulsante per avviare il procedimento di caricamento della rete bayesiana. <b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua la l'area di caricamento;</li><li>3. L'utente seleziona il file dal Sistema di selezione predefinito dal browser che utilizza;</li><li>4. L'utente clicca sul bottone di conferma fornito dal proprio browser;</li><li>5. L'utente carica il file desiderato;</li><li>6. Il Sistema prende in carico il file selezionato dall'utente e lo inizializza.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.2	ROF1.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema permetta la selezione di un file in formato <i>.json</i> dal Sistema dell'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua l'area di caricamento;</li><li>3. Il Sistema disabilita la scelta di tutti i file che non rispettano l'estensione richiesta;</li><li>4. L'utente a seconda della directory in cui si trova, seleziona un file abilitato al caricamento;</li><li>5. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>6. Il Sistema prendere in carico il file selezionato e lo inizializza.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.3	ROF1.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone di caricamento del file il quale avvia la procedura di caricamento.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua l'area di caricamento;</li><li>3. L'utente una volta individuata l'area di caricamento, preme sul bottone di caricamento della rete;</li><li>4. L'utente una volta premuto il bottone, avvia la Procedimento di caricamento della rete;</li><li>5. L'utente conferma il caricamento attraverso il Sistema predefinito del browser utilizzato;</li><li>6. Il Sistema prende in carico il file selezionato e lo inizializza.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.4	ROF1.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema faccia apparire un messaggio di errore nel caso in cui l'operazione di caricamento del file non sia andata a buon fine.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, preme sul bottone di caricamento della rete;</li><li>3. L'utente dal Sistema di caricamento predefinito del browser utilizzato, seleziona un file abilitato al caricamento;</li><li>4. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>5. Il Sistema rileva un errore in fase di caricamento del file e inizializza il messaggio d'errore a seconda del tipo d'errore accaduto;</li><li>6. Il Sistema mostra all'utente una finestra con l'errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.4.1	ROF1.4.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema si accerti che il file caricato dall'utente sia solo con estensione <i>.json</i>.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, preme sul bottone di caricamento della rete;</li><li>3. L'utente dal Sistema di caricamento predefinito del browser utilizzato, visualizza solamente i file conformi all'estensione permessa dal Sistema;</li><li>4. L'utente dal Sistema di caricamento predefinito del browser utilizzato, seleziona un file abilitato al caricamento;</li><li>5. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>6. Il Sistema, una volta caricato il file, inizializza la rete bayesiana.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.4.2	ROF1.4.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare l'autenticità del file da parte del Sistema.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, preme sul bottone di caricamento della rete;</li><li>3. L'utente dal Sistema di caricamento predefinito del browser utilizzato, seleziona un file abilitato al caricamento;</li><li>4. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>5. Il Sistema, una volta caricato il file, verifica che esso sia in formato <i>.json</i> corretto.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-1.5	ROF1.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema, una volta caricato il file, inizializzi la rete bayesiana.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, preme sul bottone di caricamento della rete;</li><li>3. L'utente dal Sistema di caricamento predefinito del browser utilizzato, seleziona un file abilitato al caricamento;</li><li>4. L'utente conferma il file selezionato;</li><li>5. Il Sistema, una volta caricato il file, inizializza la rete bayesiana costruita dal file caricato dall'utente, aggiornando il modello;</li><li>6. Il Sistema aggiorna l'interfaccia mostrando i nodi delle rete caricata dall'utente, aggiornando gli elementi adibiti a tale scopo.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV1-1.6	RDF1.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema memorizzi la rete bayesiana precedentemente caricata.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. Il Sistema, una volta caricata la rete bayesiana, salva quest'ultima in un Sistema di memorizzazione;</li><li>3. Il Sistema una volta riavviato, inizializza le variabili salvate;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente per mostrare i nodi della rete precedentemente salvata.</li></ol>	N.I.
TV0-1.7	ROF1.7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema visualizzi un messaggio di avvenuto caricamento della rete bayesiana.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, carica una rete nei modi che ha a disposizione;</li><li>3. Il Sistema mostra a schermo un messaggio di avvenuto caricamento della rete bayesiana.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2	ROF2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema permetta il collegamento di un flusso di dati a ogni nodo desiderato della rete bayesiana caricata dall'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema a interfaccia utente permette la selezione di uno dei nodi desiderati;</li><li>5. L'utente seleziona il nodo desiderato;</li><li>6. Il Sistema fa apparire una finestra per la selezione del flusso;</li><li>7. L'utente seleziona una tabella del database;</li><li>8. Il Sistema a interfaccia utente permette la selezione di un flusso dati relativo alla tabella del database precedentemente selezionata;</li><li>9. L'utente seleziona un flusso dati a cui collegare il nodo della rete;</li><li>10. L'utente conferma il collegamento;</li><li>11. Il Sistema salva il collegamento.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.1	ROF2.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema interpreti la rete bayesiana caricata da file.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente carica il file contenente la rete bayesiana;</li><li>3. Il Sistema controlla l'integrità del file caricato;</li><li>4. Il Sistema esegue il parser sul file caricato al fine di estrapolare i dati necessari alla creazione della rete bayesiana;</li><li>5. Il Sistema inizializza e crea la lista di nodi contenuti nella rete bayesiana caricata.</li></ol>	N.I.
TV0-2.1.1	ROF2.1.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri a interfaccia utente il nominativo per ogni nodo della rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente creando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana;</li><li>5. L'utente visualizza una lista con tutti i nodi appartenenti alla rete bayesiana, con il corretto nominativo.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.1.2	ROF2.1.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri, per ogni nodo della rete bayesiana, la corrispondente checkbox per identificare se un nodo è collegato ad un flusso dati o meno.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente creando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana, seguiti da una checkbox ognuno la quale identifica il collegamento ad un flusso dati o meno.</li></ol>	N.I.
TV0-2.5	ROF2.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione le impostazioni necessarie per effettuare correttamente il collegamento desiderato.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema qualora l'utente clicchi su un nodo, visualizza le impostazioni necessarie al suo collegamento ad un flusso.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3	ROF2.5.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri un elenco di flussi dati coerente con la sorgente dati selezionata dall'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente clicca sul nodo che desidera collegare;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con le impostazioni per il collegamento del nodo;</li><li>6. L'utente seleziona la tabella dalla quale prendere i flussi;</li><li>7. L'utente cliccando sul menù a tendina relativo ai flussi, visualizza i flussi relativi alla tabella precedentemente selezionata.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3.1	ROF2.5.3.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema permetta all'utente di selezionare un database.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua il menù a tendina contenente i database disponibili;</li><li>3. L'utente seleziona il database desiderato;</li><li>4. L'utente clicca sul pulsante per confermare la selezione;</li><li>5. Il Sistema salva la selezione e ottiene i flussi disponibili dal database.</li></ol>	N.I.
TV0-2.5.3.2	ROF2.5.3.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente una lista dei database disponibili.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente dal pannello di configurazione del plug-in, individua l'area per la selezione del database;</li><li>3. L'utente all'interno dell'area per la selezione del database, individua il menù a tendina contenente i nomi dei database disponibili;</li><li>4. L'utente, cliccando sul menù a tendina precedentemente individuato, visualizza la lista dei nomi dei database disponibili.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3.3	ROF2.5.3.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema notifichi all'utente tramite un messaggio la conferma di collegamento al database.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente, dal pannello di configurazione del plug-in, individua l'area per la selezione del database;</li><li>3. L'utente all'interno dell'area per la selezione del database, individua il menù a tendina contenente i nomi dei database disponibili;</li><li>4. L'utente seleziona il database desiderato tra quelli disponibili;</li><li>5. L'utente clicca sul pulsante di conferma;</li><li>6. L'utente visualizza una finestra con un messaggio a schermo che notifica l'avvenuto collegamento al database.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3.4	ROF2.5.3.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente un elenco delle tabelle del database disponibili.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente clicca su un nodo per visualizzarne le impostazioni di collegamento;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con le impostazioni necessarie al collegamento;</li><li>6. L'utente clicca sul menù a tendina contenente le tabelle del database;</li><li>7. L'utente visualizza la lista delle tabelle disponibili.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3.5	ROF2.5.3.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che l'utente possa selezionare una tabella del database precedentemente selezionato.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente clicca su un nodo per visualizzarne le impostazioni di collegamento;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con le impostazioni necessarie al collegamento;</li><li>6. L'utente clicca sul menù a tendina contenente le tabelle del database;</li><li>7. L'utente visualizza la lista delle tabelle disponibili;</li><li>8. L'utente clicca sul nome della tabella desiderata.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.3.6	ROF2.5.3.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema aggiorni i flussi dati disponibili in base alla selezione della tabella del database.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente clicca su un nodo per visualizzarne le impostazioni di collegamento;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con le impostazioni necessarie al collegamento;</li><li>6. L'utente clicca sul menù a tendina contenente le tabelle del database;</li><li>7. L'utente seleziona la tabella desiderata;</li><li>8. Il menù a tendina identificato dalla scritta flussi aggiorna i suoi elementi sulla base della tabella selezionata.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.4	ROF2.5.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che l'utente abbia la possibilità di selezionare un flusso dati desiderato coerente con la sorgente dati e una corrispondente tabella precedentemente selezionate.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente clicca su un nodo da collegare ad un flusso dati;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con le impostazioni per il collegamento;</li><li>6. L'utente seleziona la tabella;</li><li>7. L'utente seleziona il flusso dati desiderato;</li><li>8. Il Sistema salva le impostazioni scelte dall'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.5	ROF2.5.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri la lista dei possibili stati del nodo selezionato.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale è presente una lista dei possibili stati del nodo selezionato dall'utente, i quali sono stati inizializzati alla creazione delle rete bayesiana precedentemente caricata dall'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.6	ROF2.5.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione, per ogni stato del nodo, un pulsante necessario all'aggiunta di un livello di soglia connesso al flusso dati selezionato.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>5. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra con gli appositi pulsanti, per ogni stato definito nel nodo selezionato dall'utente;</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato di cui desidera aggiungere una soglia;</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare la nuova soglia.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.6.1	ROF2.5.6.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati numerico che permetta la definizione della soglia.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti, per ogni stato definito nel nodo selezionato dall'utente;</li><li>7. L'utente clicca su un pulsante relativo ad uno stato;</li><li>8. Il Sistema fa apparire un campo dati numerico per definire la soglia dello stato precedentemente selezionato dall'utente;</li><li>9. L'utente imposta una soglia a valore numerico nel campo dati apposito, definendo il valore di soglia dello stato preso in considerazione, per il nodo precedentemente selezionato.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.6.2	ROF2.5.6.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un menù a tendina che permetta di definire se il valore numerico definito per la soglia sia un minimo oppure un massimo.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato desiderato;</li><li>8. Il sistema crea una nuova soglia e la visualizza;</li><li>9. Il Sistema mette a disposizione un campo dati numerico per definire la soglia dello stato precedentemente selezionato dall'utente;</li><li>10. Il Sistema modifica l'interfaccia utente aggiungendo un campo menù a tendina per la scelta di soglia di minimo o di massimo;</li><li>11. L'utente seleziona se la soglia presa in considerazione sia di massimo o di minimo.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV1-2.5.6.3	RDF2.5.6.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati che permetta di definire se una soglia è critica o meno.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato desiderato;</li><li>8. Il sistema crea una nuova soglia e la visualizza;</li><li>9. Il Sistema mette a disposizione dell'utente una check box per definire se la soglia presa in considerazione dall'utente sia una soglia critica o meno;</li><li>10. L'utente può selezionare la check box definendo così una soglia critica o meno.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.6.4	ROF2.5.6.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per l'aggiunta di una soglia di un nodo. Il click di tale pulsante deve portare alla comparsa dei campi editabili per la modifica della stessa.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca su un pulsante relativo allo stato di cui desidera aggiungere una soglia;</li><li>8. Il sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire i campi per la modifica della soglia in questione.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV1-2.5.6.5	RDF2.5.6.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema consenta l'aggiunta di molteplici soglie relative allo stesso stato di un nodo.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca su un pulsante relativo allo stato di cui desidera aggiungere una soglia;</li><li>8. Il sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire i campi per la modifica della soglia in questione;</li><li>9. L'utente ha la possibilità di cliccare nuovamente sul pulsante al fine di aggiungere ulteriori soglie.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.7	ROF2.5.7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per definire correttamente un livello di soglia al di sotto, o al di sopra del quale la probabilità associata a quel dato stato risulti pari al 100%, mentre le probabilità associate agli altri stati risultino pari allo 0%.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato desiderato;</li><li>8. Il sistema crea una nuova soglia e la visualizza;</li><li>9. Il Sistema modifica l'interfaccia utente aggiungendo un campo dati al di sopra o al di sotto del quale la probabilità associata a quello stato risulti del 100% e quelle degli altri stati siano dello 0%;</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.8	ROF2.5.8	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per la conferma delle soglie definite dall'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato desiderato;</li><li>8. Il sistema crea una nuova soglia e la visualizza;</li><li>9. Il Sistema fa apparire un bottone per la conferma delle soglie definite dall'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.9	ROF2.5.9	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente abbia confermato le proprie scelte riguardanti il collegamento dei singolo nodo in esame senza aver correttamente definito i livelli di soglia.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente gli appositi pulsanti per l'aggiunta di una soglia relativa ad ogni stato;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante relativo allo stato desiderato;</li><li>8. Il sistema crea una nuova soglia e la visualizza;</li><li>9. Il Sistema fa apparire un bottone per la conferma delle soglie definite dall'utente.</li><li>10. L'utente clicca sul bottone di conferma nonostante abbia definito in maniera non corretta le soglie del nodo;</li><li>11. Il Sistema fa apparire un messaggio di errore specificando il motivo dell'incorretta definizione delle stesse.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.9.1	ROF2.5.9.1	<p><b>Obiettivo:</b> il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie senza la scelta di un flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente i menù a tendina per la scelta della tabella e del flusso dati;</li><li>7. L'utente clicca il pulsante di conferma senza aver selezionato un flusso dati;</li><li>8. Il Sistema nega il collegamento al flusso dati;</li><li>9. Il sistema fa apparire un messaggio contenente l'errore all'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.9.2	ROF2.5.9.2	<p><b>Obiettivo:</b> il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie senza la definizione di almeno una soglia.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente i menù a tendina per la scelta della tabella e del flusso dati;</li><li>7. L'utente clicca il pulsante di conferma senza aver aggiunto almeno una soglia;</li><li>8. Il Sistema nega il collegamento al flusso dati;</li><li>9. Il sistema fa apparire un messaggio contenente l'errore all'utente.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.9.3	ROF2.5.9.3	<p><b>Obiettivo:</b> il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie, avendo definito soglie tra loro in conflitto.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>2. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>3. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente i menù a tendina per la scelta della tabella e del flusso dati;</li><li>4. L'utente aggiunge varie soglie;</li><li>5. L'utente clicca il pulsante di conferma avendo definito soglie tra loro in conflitto;</li><li>6. Il Sistema nega il collegamento al flusso dati;</li><li>7. Il sistema fa apparire un messaggio contenente l'errore all'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.9.4	ROF2.5.9.4	<p><b>Obiettivo:</b> il sistema nega la conferma di avvenuto collegamento di un nodo ad un flusso dati nel caso in cui sia stata confermata la definizione delle soglie in maniera errata, mostrando un errore coerente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente i menù a tendina per la scelta della tabella e del flusso dati;</li><li>7. L'utente aggiunge varie soglie in conflitto tra loro, non seleziona correttamente un flusso dati o non definisce soglie;</li><li>8. L'utente clicca il pulsante di conferma con le impostazioni precedentemente definite;</li><li>9. Il Sistema nega il collegamento al flusso dati;</li><li>10. Il sistema fa apparire un messaggio contenente l'errore diverso in base agli errori commessi all'utente.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.10	ROF2.5.10	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema aggiorni la lista di checkbox, registrando le modifiche apportate dall'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente creando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana con le relative checkbox;</li><li>6. L'utente seleziona un nodo desiderato;</li><li>7. L'utente interagisce con il collegamento del nodo;</li><li>8. Il Sistema rileva le modifiche effettuate dall'utente ed aggiorna l'interfaccia utente modificando le checkbox ridefinite da quest'ultimo.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.5.11	ROF2.5.11	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il sistema metta a disposizione dell'utente un pulsante per la rimozione di una soglia qualora l'utente desideri rimuoverla.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente seleziona un nodo da quelli disponibili appartenente alla rete bayesiana;</li><li>6. Il Sistema, una volta che l'utente ha selezionato un nodo della rete, fa apparire una finestra contenente i campi per impostare le soglie;</li><li>7. L'utente aggiunge una soglia cliccando sull'apposito pulsante;</li><li>8. Il sistema modifica l'interfaccia facendo apparire un pulsante per la rimozione della soglia precedentemente creata;</li><li>9. L'utente clicca sul pulsante per rimuovere la soglia;</li><li>10. Il Sistema rimuove dalle soglie salvate la soglia in questione.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.6	ROF2.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che l'utente possa scollegare un nodo dal flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente creando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana;</li><li>6. L'utente collega correttamente un nodo ad un flusso dati;</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire vicino al nodo collegato un pulsante per scollegarlo dal flusso;</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante per scollegare il nodo;</li><li>9. Il sistema registra lo scollegamento dal flusso dati ed elimina le soglie impostate.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.6.1	ROF2.6.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per eliminare il collegamento di un nodo al flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente collega correttamente un nodo ad un flusso dati;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire vicino al nodo collegato un pulsante per scollegarlo dal flusso;</li><li>7. L'utente clicca il pulsante per scollegare il nodo;</li><li>8. Il nodo viene scollegato dal flusso dati.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.6.2	ROF2.6.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema resettì le impostazioni qualora l'utente scolleghi un nodo dal flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente collega correttamente un nodo ad un flusso dati;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire vicino al nodo collegato un pulsante per scollegarlo dal flusso;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante per scollegare un nodo;</li><li>8. Il Sistema cancella le soglie precedentemente impostate e aggiunge nuovamente ai flussi dati disponibili il flusso precedentemente occupato, inoltre registra lo scollegamento.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.6.3	ROF2.6.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema aggiorni la checkbox togliendo la spunta relativa al nodo dopo il suo scollegamento dal flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente collega correttamente un nodo ad un flusso dati;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire vicino al nodo collegato un pulsante per scollegarlo dal flusso;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante per scollegare un nodo;</li><li>8. Il Sistema modifica l'interfaccia utente deselectando la checkbox relativa al collegamento ad un flusso dati del nodo in questione.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.6.4	ROF2.6.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema faccia sparire il pulsante per lo scollegamento di un nodo dal flusso dati dopo che esso viene scollegato.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente collega correttamente un nodo ad un flusso dati;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo apparire vicino al nodo collegato un pulsante per scollegarlo dal flusso;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante per scollegare un nodo;</li><li>8. Il Sistema modifica l'interfaccia utente facendo scomparire il pulsante per lo scollegamento del nodo dal flusso di dati.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-2.7	ROF2.7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema faccia apparire un messaggio di conferma di avvenuto collegamento di un nodo al flusso di dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando una lista di nodi appartenenti alla rete bayesiana precedentemente caricata;</li><li>5. L'utente collega correttamente un nodo al flusso dati;</li><li>6. Il Sistema fa apparire all'utente un messaggio di avvenuto collegamento del nodo al flusso dati selezionato.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3	ROF3	<p><b>Obiettivi:</b> verificare che il Sistema permetta la definizione di una politica temporale per il ricalcolo delle probabilità condizionate associate ai nodi della rete bayesiana.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente si sposta nel pannello di configurazione delle politiche temporali del plug-in;</li><li>5. L'utente definisce una politica temporale;</li><li>6. L'utente conferma la politica temporale;</li><li>7. Il Sistema applica la politica temporale precedentemente create alla rete bayesiana.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3	ROF3.3	<p><b>Obiettivi:</b> verificare che il Sistema offra la possibilità di definire una politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente dal pannello di configurazione delle politiche temporali, imposta le politiche temporali desiderate;</li><li>5. Il Sistema rileva la modifica effettuata dall'utente ed aggiorna la rete bayesiana.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.1	ROF3.3.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per accedere al pannello di configurazione di una politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente individua il pulsante per la definizione della politica temporale;</li><li>5. L'utente clicca sul pulsante per la definizione della politica temporale;</li><li>6. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale è presente il pannello per configurare la politica temporale.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.2	ROF3.3.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un pannello di configurazione con i campi dati adeguati per la definizione di una politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale sono presenti i campi dati per la definizione della politica temporale.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.2.4	ROF3.3.2.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di secondi della politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale è presente il campo dati relativo alla definizione dei secondi della politica temporale;</li><li>6. L'utente può modificare il campo dei secondi per modificare l'effettivo valore;</li><li>7. Il Sistema salva i cambiamenti.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.2.5	ROF3.3.2.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di minuti della politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale è presente il campo dati relativo alla definizione dei minuti della politica temporale;</li><li>6. L'utente può modificare il campo dei minuti per modificare l'effettivo valore;</li><li>7. Il Sistema salva i cambiamenti.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.2.6	ROF3.3.2.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un campo dati per la definizione del numero di ore della politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra nella quale è presente il campo dati relativo alla definizione di ore della politica temporale;</li><li>6. L'utente può modificare il campo delle ore per modificare l'effettivo valore;</li><li>7. Il Sistema salva i cambiamenti.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.3.3	ROF3.3.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema dia la possibilità di modificare i campi dati per definire correttamente la politica temporale desiderata.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale;</li><li>6. L'utente può modificare i campi dati per impostare i valori che desidera.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.4	ROF3.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un bottone per confermare la politica temporale definita dall'utente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante di conferma;</li><li>7. Il Sistema registra i cambiamenti.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5	ROF3.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema visualizzi un messaggio d'errore nel caso in cui l'utente confermi una politica temporale non correttamente definita.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente modifica in maniera non corretta la politica temporale;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema non salva la politica temporale;</li><li>9. Il Sistema fa apparire un messaggio con l'errore commesso.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5.1	ROF3.5.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia confermato una politica non valida.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente modifica in maniera non corretta la politica temporale;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema non salva la politica temporale.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5.2	ROF3.5.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente non abbia editato almeno uno dei 3 campi.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>7. Il Sistema non salva la politica temporale;</li><li>8. Il Sistema fa apparire una finestra contenente l'errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5.3	ROF3.5.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di secondi non valido.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente imposta secondi <math>&lt; 0</math> o <math>&gt; 59</math>;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema non salva la politica temporale;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra contenente l'errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5.4	ROF3.5.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di minuti non valido.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente imposta minuti <math>&lt; 0</math> o <math>&gt; 59</math>;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema non salva la politica temporale;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra contenente l'errore.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.5.5	ROF3.5.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema neghi la creazione della politica temporale qualora l'utente abbia impostato un numero di ore non valido.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente imposta ore <math>&lt; 0</math>;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema non salva la politica temporale;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra contenente l'errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-3.6	ROF3.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema visualizzi un messaggio di avvenuta selezione della politica temporale qualora l'utente abbia correttamente impostato la politica temporale.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente preme il pulsante per accedere al pannello di configurazione delle politiche temporali;</li><li>5. Il Sistema fa apparire una finestra con i campi dati editabili per la modifica dei dati della politica temporale e un pulsante per la conferma della politica temporale;</li><li>6. L'utente modifica correttamente almeno un campo dati;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante di conferma della politica;</li><li>8. Il Sistema salva la politica temporale;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra contenente il messaggio di avvenuta conferma.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4	ROF4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema a interfaccia utente mostri i dati relativi ai nodi della rete bayesiana non collegati a un flusso di dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente avvia correttamente il monitoraggio premendo sul bottone di avvio;</li><li>5. L'utente clicca sul pulsante "Visualizza monitoraggi attivi";</li><li>6. L'utente seleziona dal menù a tendina la rete di cui desidera visualizzare le probabilità;</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare le probabilità dei nodi di quella rete.</li></ol>	N.I.
TV0-4.4	ROF4.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per avviare il monitoraggio dei dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. Il Sistema modifica l'interfaccia utente inserendo un bottone di avvio monitoraggio;</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.4.3	ROF4.4.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri un messaggio di errore nel caso in cui l'utente abbia avviato il monitoraggio senza aver preventivamente impostato la politica temporale per il ricalcolo delle probabilità.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente collega i nodi desiderati ai flussi di dati;</li><li>5. Il Sistema rileva l'assenza di politiche temporali definite;</li><li>6. Il Sistema fa apparire una finestra contenente un messaggio di errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.4.4	ROF4.4.4	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri un messaggio di errore nel caso in cui l'utente abbia avviato il monitoraggio senza aver preventivamente collegato almeno un nodo al flusso dati.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente definisce una politica temporale;</li><li>5. L'utente clicca sul pulsante di avvio monitoraggio senza aver collegato almeno un nodo;</li><li>6. Il Sistema non fa partire il monitoraggio;</li><li>7. Il Sistema fa apparire una finestra contenente il messaggio di errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.4.5	ROF4.4.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema salvi nel Server le impostazioni di collegamento insieme alla rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un data-base;</li><li>4. L'utente definisce una politica temporale;</li><li>5. L'utente collega almeno un nodo al flusso dati;</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante di avvio monitoraggio o cambia rete;</li><li>7. Il Sistema salva sul Server i dati relativi alla rete e al monitoraggio.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.4.6	ROF4.4.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema impedisca all'utente di modificare le impostazioni di una rete sotto monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente definisce una politica temporale;</li><li>5. L'utente collega almeno un nodo al flusso dati;</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante di avvio monitoraggio;</li><li>7. Il Sistema avvia il monitoraggio;</li><li>8. il Sistema salva sul Server i dati relativi alla rete e al monitoraggio;</li><li>9. L'utente prova a modificare qualche impostazione relativa alla rete sotto monitoraggio;</li><li>10. Il Sistema nega all'utente l'azione e fa apparire un messaggio di errore.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-4.4.7	RFF4.4.7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema consenta all'utente di monitorare più reti contemporaneamente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente iniziato il monitoraggio di una rete;</li><li>3. L'utente carica una nuova rete;</li><li>4. L'utente imposta correttamente i parametri di collegamento;</li><li>5. L'utente preme sul tasto avvio monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema fa partire il monitoraggio della nuova rete in contemporanea con tutti i precedenti monitoraggi attivi.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-4.4.7.1	RFF4.4.7.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema consenta all'utente l'avvio del monitoraggio di una rete qualora ci siano già altre reti sotto monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente iniziato il monitoraggio di una rete;</li><li>3. L'utente carica una nuova rete;</li><li>4. L'utente imposta correttamente i parametri di collegamento;</li><li>5. L'utente preme sul tasto avvio monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema fa partire il monitoraggio della nuova rete.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.4.8	ROF4.4.8	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema mostri un messaggio di corretto inizio del monitoraggio della rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha correttamente caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha precedentemente collegato un database;</li><li>4. L'utente imposta correttamente i parametri di collegamento;</li><li>5. L'utente preme sul tasto avvio monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema fa partire il monitoraggio della nuova rete;</li><li>7. Il Sistema salva sul Server i dati del collegamento;</li><li>8. Il Sistema fa apparire una finestra con un messaggio di corretto avvio del monitoraggio.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.5	ROF4.5	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema fornisca all'utente una lista di probabilità dinamiche associate ai nodi della rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente avviato il monitoraggio di una rete correttamente;</li><li>3. L'utente ha cliccato sul pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>4. L'utente ha individuato il menù a tendina contenente le reti sotto monitoraggio;</li><li>5. L'utente ha selezionato una rete sotto monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente aggiornando dinamicamente le probabilità associate ai nodi della rete precedentemente selezionata.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-4.5.1	RFF4.5.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema consenta all'utente di selezionare una rete tra quelle al momento in monitoraggio, per la visualizzazione delle sue probabilità dinamiche.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente avviato correttamente il monitoraggio di almeno una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha cliccato il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>4. Il Sistema ha modificato l'interfaccia utente per mostrare il menù a tendina contenente le reti sotto monitoraggio;</li><li>5. L'utente individua il menù a tendina sopra citato;</li><li>6. L'utente clicca sul menù a tendina;</li><li>7. L'utente sceglie una rete sotto monitoraggio di cui visualizzare le probabilità dinamiche.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-4.5.1.1	RFF4.5.1.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema fornisca un menù a tendina contenente le reti bayesiane sotto monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente avviato correttamente il monitoraggio di almeno una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha cliccato il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>4. Il Sistema ha modificato l'interfaccia utente per mostrare il menù a tendina contenente le reti sotto monitoraggio;</li><li>5. L'utente individua il menù a tendina sopra citato.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.6	ROF4.6	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema, attraverso il Server, aggiorni periodicamente le probabilità in base a quanto definito nella politica temporale per il ricalcolo delle probabilità.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha avviato correttamente il monitoraggio di almeno una rete bayesiana;</li><li>3. Il Server aggiorna periodicamente le probabilità relative a tale rete;</li><li>4. L'utente clicca il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>5. L'utente seleziona una rete sotto monitoraggio;</li><li>6. L'utente può visualizzare l'aggiornamento dinamico delle probabilità calcolate dal Server, in base alla politica temporale impostata.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV1-4.6.1	RDF 4.6.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema, indipendentemente dalla politica temporale definita dall'utente, ricalcoli le probabilità al verificarsi del superamento di una soglia critica associata ad uno stato di un nodo collegato al flusso di dati di monitoraggio in base al timeout di refresh impostato nella dashboard al momento dell'avvio del monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha avviato correttamente il monitoraggio di almeno una rete;</li><li>3. Il Sistema, ad intervalli regolari stabiliti dal refresh della dashboard di <i>Grafana</i> al momento dell'inizio del monitoraggio, rileva il superamento di una soglia critica ed effettua il ricalcolo delle probabilità;</li><li>4. Il Sistema salva nel database Influx le probabilità ricalcolate.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.7	ROF4.7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema dia all'utente la possibilità di interrompere il monitoraggio di una rete bayesiana.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente avviato correttamente il monitoraggio di almeno una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha caricato sul pannello la rete sotto monitoraggio;</li><li>4. Il Sistema ha modificato l'interfaccia utente visualizzando un pulsante per interrompere il monitoraggio della rete;</li><li>5. L'utente clicca sul pulsante per l'interruzione del monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema rileva l'interruzione, la notifica al Server, il quale interrompe il monitoraggio;</li><li>7. Il Server salva i cambiamenti;</li><li>8. La rete viene rimossa da quelle di cui si possono visualizzare le probabilità dinamiche.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.7.1	ROF4.7.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione un pulsante per interrompere il monitoraggio di una rete bayesiana.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha impostato correttamente tutti i parametri per iniziare il monitoraggio;</li><li>4. L'utente ha cliccato sul pulsante per iniziare il monitoraggio;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente al fine di visualizzare un pulsante per l'interruzione del monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema nasconde il pulsante per avviare il monitoraggio.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-4.7.2	ROF4.7.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema visualizzi un messaggio di corretta interruzione del monitoraggio di una rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha caricato una rete bayesiana;</li><li>3. L'utente ha impostato correttamente tutti i parametri per iniziare il monitoraggio;</li><li>4. L'utente ha cliccato sul pulsante per iniziare il monitoraggio;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente al fine di visualizzare un pulsante per l'interruzione del monitoraggio;</li><li>6. Il Sistema nasconde il pulsante per avviare il monitoraggio.</li><li>7. L'utente clicca il pulsante per interrompere il monitoraggio;</li><li>8. Il Sistema notifica al Server l'interruzione del monitoraggio, il quale aggiorna i dati e interrompe lo stesso;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra contenente il messaggio di corretta interruzione del monitoraggio.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7	ROF7	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema consenta all'utente di collegare il plug-in al Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazioni del pannello;</li><li>5. L'utente ha cliccato su "Server Settings";</li><li>6. L'utente imposta correttamente i parametri di IP e port del Server;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante "Connetti";</li><li>8. Il Sistema collega il plug-in al Server qualora i parametri di connessione siano corretti;</li><li>9. Il Sistema salva i parametri di connessione.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.1	ROF7.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazioni del pannello;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.1.1	ROF7.1.1	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un campo dati per modificare l'IP del Server per la connessione allo stesso.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazioni del pannello;</li><li>5. L'utente clicca sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>7. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>8. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento, tra cui il campo dati per la modifica dell'IP del Server;</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.1.2	ROF7.1.2	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un campo dati per modificare la porta del Server per la connessione allo stesso.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazioni del pannello;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>6. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento, tra cui il campo dati per la modifica della porta del Server;</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.1.3	ROF7.1.3	<p><b>Obiettivo:</b> verificare che il Sistema metta a disposizione dell'utente una sezione "Server Settings" all'interno del menù "Edit" del pannello del plug-in, nella quale è presente un pulsante per confermare i parametri di connessione al Server e connettervi il plug-in.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazioni del pannello;</li><li>5. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>6. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento al Server.</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante "Connetti";</li><li>9. Il Sistema prova a connettersi al Server seguendo i parametri definiti.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.2	ROF7.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema mostra all'utente un messaggio di errore qualora il collegamento al Server non sia avvenuto correttamente.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>5. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento al Server.</li><li>7. L'utente imposta l'IP o la porta in maniera non corretta, oppure il Server non è online;</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante di collegamento;</li><li>9. Il Sistema fa apparire una finestra con un messaggio di errore di non avvenuto collegamento al Server..</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.2.1	ROF7.2.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve verificare che l'IP inserito per il collegamento al Server sia corretto.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>5. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento al Server.</li><li>7. L'utente imposta l'IP in maniera non corretta;</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante di collegamento;</li><li>9. Il Sistema verifica la correttezza dell'IP;</li><li>10. Il Sistema notifica all'utente l'incorrettezza dell'IP.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.2.2	ROF7.2.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve verificare che la porta inserita per il collegamento al Server sia corretta.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>5. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento al Server.</li><li>7. L'utente imposta la porta in maniera non corretta;</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante di collegamento;</li><li>9. Il Sistema verifica la correttezza della porta;</li><li>10. Il Sistema notifica all'utente l'incorrettezza della porta.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-7.3	ROF7.3	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve notificare all'utente l'avvenuta connessione al Server qualora sia andata a buon fine.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha aggiunto il pannello del plug-in alla sua dashboard su <i>Grafana</i>;</li><li>2. L'utente ha cliccato sul titolo del pannello, aprendo il menù per la selezione delle impostazioni dello stesso;</li><li>3. L'utente ha cliccato sulla scritta "Edit" apparsa;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando la sezione "Server Settings".</li><li>5. L'utente clicca sulla sezione "Server Settings";</li><li>6. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i campi dati per la connessione al Server e il pulsante per il collegamento al Server.</li><li>7. L'utente imposta la porta in maniera corretta IP e porta del Server;</li><li>8. L'utente clicca sul pulsante di collegamento;</li><li>9. Il Sistema verifica la correttezza dei dati;</li><li>10. Il Sistema fa apparire una finestra contenente il messaggio di avvenuta connessione al Server;</li><li>11. Il Sistema salva i dati relativi al Server.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-8	RDF8	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve dare all'utente la possibilità di caricare una rete precedentemente salvata sul Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato una rete sul Server;</li><li>3. L'utente individua nel pannello l'area adibita al caricamento di reti salvate in memoria;</li><li>4. L'utente clicca sul menù a tendina contenente i nominativi delle reti salvate;</li><li>5. L'utente visualizza i nomi delle reti salvate;</li><li>6. L'utente clicca sul nome della rete che desidera caricare;</li><li>7. L'utente clicca sul pulsante apri;</li><li>8. Il Sistema richiede al Server i dati della rete da caricare;</li><li>9. Il Sistema riceve i dati dal Server ed inizializza la rete con le impostazioni precedentemente definite dall'utente;</li><li>10. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando le impostazione precedentemente definite.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-8.1	RDF8.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un menù a tendina coi nomi delle reti salvate sul Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato una rete sul Server;</li><li>3. L'utente individua nel pannello l'area adibita al caricamento di reti salvate in memoria;</li><li>4. L'utente visualizza un menù a tendina con i nomi delle reti salvate sul Server.</li></ol>	N.I.
TV2-8.2	RDF8.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante per caricare una rete salvata sul Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato una rete sul Server;</li><li>3. L'utente individua nel pannello l'area adibita al caricamento delle reti salvate in memoria;</li><li>4. L'utente visualizza un menù a tendina con i nomi delle reti salvate sul Server;</li><li>5. L'utente visualizza in fianco al menù a tendina un pulsante per richiedere i dati della rete al Server;</li><li>6. Il Sistema carica le impostazioni della rete richiesta.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-8.3	RDF8.3	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema, prima di caricare una nuova rete, deve salvare le impostazioni nel Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente caricato una rete;</li><li>3. L'utente, con uno dei modi a sua disposizione, carica una nuova rete bayesiana;</li><li>4. Il Sistema, prima di caricare la nuova rete, salva le impostazioni di quella attualmente visualizzata nel Server.</li></ol>	N.I.
TV2-8.3.1	RDF8.3.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema, prima di caricare una nuova rete, deve salvare le impostazioni nel Server e, qualora sia già presente la rete, la sovrascrive.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente caricato una rete;</li><li>3. L'utente, con uno dei modi a sua disposizione, carica una nuova rete bayesiana;</li><li>4. Il Sistema, prima di caricare la nuova rete, invia al Server i dati da salvare;</li><li>5. Il Server controlla se la rete è già presente e, in caso, sovrascrive il file;</li><li>6. L'utente, qualora riapra la rete precedente, trova le sue ultime impostazioni salvate.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-8.3.2	RDF8.3.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema, prima di salvare una rete sul Server, controlla se è sotto monitoraggio e, in caso positivo, al momento del cambio di contesto, non la salva nel Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente caricato una rete;</li><li>3. L'utente, con uno dei modi a sua disposizione, carica una nuova rete bayesiana;</li><li>4. Il Sistema, prima di caricare la nuova rete, controlla se la rete è sotto monitoraggio e, in caso positivo, non salva i cambiamenti nel Server.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-8.4	RDF8.4	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema, in seguito alla scelta dell'utente di caricare una rete salvata nel Server, deve visualizzare le impostazioni della suddetta rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il plug-in al Server;</li><li>2. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate sul Server nell'apposito menù a tendina;</li><li>3. L'utente clicca sul pulsante apri;</li><li>4. Il Sistema richiede al Server i dati relativi alla rete in questione;</li><li>5. Il Server comunica al Sistema i dati;</li><li>6. Il Sistema salva i dati nelle sue variabili, sostituendo quelli già presenti qualora ve ne siano;</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente mostrando i nodi della rete caricata, collega il database e carica la politica temporale;</li><li>8. qualora l'utente clicchi su un nodo, può visualizzare le impostazioni precedentemente salvate relative a quel nodo.</li></ol>	N.I.





Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-9	ROF9	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente una sezione unicamente adibita alla visualizzazione dei dati di monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente visualizza un pulsante denominato "Visualizza monitoraggi attivi";</li><li>3. L'utente clicca sul pulsante sopra citato;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente visualizzando la sezione dedicata alla visualizzazione dei dati di monitoraggio.</li></ol>	N.I.
TV0-9.1	ROF9.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante che consenta di passare alla sezione adibita alla visualizzazione dei monitoraggi attivi.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi", il quale ha la funzione di mostrare la sezione dei monitoraggi e nascondere quella delle impostazioni delle reti;</li><li>3. L'utente clicca sul pulsante sopra citato;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare la sezione di visualizzazione dei monitoraggi attivi.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-9.1.1	ROF9.1.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante modifichi la schermata, visualizzando la sezione dei monitoraggi attivi.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>3. L'utente clicca sul pulsante sopra citato;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente, nascondendo la sezione delle impostazioni delle reti e visualizzando quella relativa ai monitoraggi attivi.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV0-9.2	ROF9.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante modifichi la schermata, passando da quella dei monitoraggi attivi a quella delle impostazioni delle reti.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. Il Sistema modifica l'interfaccia utente in modo da visualizzare il pulsante "Visualizza Monitoraggi Attivi";</li><li>3. L'utente clicca sul pulsante sopra citato;</li><li>4. Il Sistema modifica l'interfaccia utente, nascondendo la sezione delle impostazioni delle reti e visualizzando quella relativa ai monitoraggi attivi;</li><li>5. Nella sopracitata sezione, il Sistema mette a disposizione un pulsante per tornare alla visualizzazione delle impostazioni delle reti, denominato "Visualizza Impostazioni";</li><li>6. L'utente clicca sul pulsante sopra citato;</li><li>7. Il Sistema modifica l'interfaccia utente cambiando da quella dei monitoraggi attivi a quella delle impostazioni delle reti.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10	RDF10	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve dare all'utente la possibilità di eliminare una rete salvata nel Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li><li>3. L'utente visualizza la sezione dedicata al caricamento delle reti;</li><li>4. L'utente seleziona la rete che desidera eliminare;</li><li>5. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate;</li><li>6. L'utente clicca il pulsante;</li><li>7. Il Sistema inoltra al Server la richiesta di eliminazione della rete, il quale la elimina.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10.1	RDF10.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mettere a disposizione dell'utente un pulsante per eliminare una rete selezionata nell'apposito menù a tendina e salvata nel Server.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li><li>3. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate.</li><li>4. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate nel Server;</li><li>5. L'utente clicca il pulsante "Elimina";</li><li>6. Il Sistema notifica al Server la decisione dell'utente;</li><li>7. Il Server elimina la rete da quelle salvate.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10.2	RDF10.2	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve notificare all'utente l'impossibilità di eliminare una rete sotto monitoraggio qualora l'utente provi ad eliminarne una.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li><li>3. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate.</li><li>4. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate nel Server;</li><li>5. L'utente clicca il pulsante "Elimina";</li><li>6. Il Sistema controlla se la rete sia sotto monitoraggio o meno;</li><li>7. In caso positivo, il Sistema non richiede al Server l'eliminazione della rete;</li><li>8. In caso positivo, il Sistema fa apparire all'utente una finestra con l'errore di non cancellazione della rete.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10.2.1	RDF10.2.1	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve verificare che l'utente, in fase di eliminazione della rete, non abbia selezionato una rete sotto monitoraggio.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li><li>3. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate.</li><li>4. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate nel Server;</li><li>5. L'utente clicca il pulsante "Elimina";</li><li>6. Il Sistema controlla se la rete sia sotto monitoraggio o meno;</li><li>7. In caso positivo, il Sistema non richiede al Server l'eliminazione della rete.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10.3	RDF10.3	<p><b>Obiettivo:</b> il Server deve rimuovere dalle reti salvate la rete che l'utente desidera eliminare.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li><li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li><li>3. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate.</li><li>4. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate nel Server;</li><li>5. L'utente clicca il pulsante Elimina;</li><li>6. Il Sistema controlla se la rete sia sotto monitoraggio o meno;</li><li>7. In caso non lo sia, il Sistema richiede al Server l'eliminazione della rete;</li><li>8. Il Server elimina la rete dalla memoria con le relative impostazioni.</li></ol>	N.I.



Test	Requisito	Descrizione	Esito
TV2-10.4	RDF10.4	<p><b>Obiettivo:</b> il Sistema deve mostrare all'utente un messaggio di avvenuta eliminazione della rete.</p> <p><b>Procedimento:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente ha correttamente collegato il pannello al Server;</li> <li>2. L'utente ha precedentemente salvato almeno una rete nel Server;</li> <li>3. L'utente visualizza un pulsante nella sezione adibita al caricamento delle reti, denominato "Elimina" il quale elimina la rete da quelle salvate.</li> <li>4. L'utente seleziona una rete tra quelle salvate nel Server;</li> <li>5. L'utente clicca il pulsante "Elimina";</li> <li>6. Il Sistema inoltra al Server la richiesta di eliminazione della rete;</li> <li>7. Il Server elimina la rete;</li> <li>8. Il Sistema riceve la conferma di avvenuta eliminazione;</li> <li>9. Il Sistema fa apparire una finestra con il messaggio di avvenuta eliminazione della rete.</li> </ol>	N.I.

**Tabella 17:** Test di validazione previsti

## E Resoconto delle Attività di Verifica

### E.1 Scopo

In questa sezione, vengono mostrati i risultati derivanti dalla misurazione delle metriche utilizzate.

### E.2 Revisione dei Requisiti

#### E.2.1 Metriche

Processo	Risultato	Descrizione	Valutazione
PR01 {MTPC01}	+0	Il gruppo è riuscito a svolgere le attività entro le date prestabilite.	Ottimo
PR02 {MTPC02}	+135.00€ {+3.37%}	Sono state necessarie più ore all'inizio.	Accettabile
PR02 {MTPC03}	+135.00€ {+0.74%}	Sono state necessarie più ore all'inizio.	Accettabile
PR04 {MTPC09}	+0	Non si sono manifestati nuovi rischi.	Ottimo

**Tabella 18:** Risultati Misurazioni: Avvio ed Analisi dei Requisiti

#### E.2.2 Maturità dei Processi

Processo	Maturità
PR01	2
PR02	2
PR04	1

**Tabella 19:** Maturità Processi: Avvio ed Analisi dei Requisiti

#### E.2.3 Indice di Gulpease

Documento	Risultato	Valutazione
<i>Norme di Progetto v1.0.0</i>	55.16	Accettabile
<i>Studio di Fattibilità v1.0.0</i>	50.58	Accettabile
<i>Analisi dei Requisiti v1.0.0</i>	53.65	Accettabile



Documento	Risultato	Valutazione
<i>Glossario v1.0.0</i>	48.50	Accettabile
<i>Piano di Progetto v1.0.0</i>	47.21	Accettabile
<i>Piano di Qualifica v1.0.0</i>	48.83	Accettabile
<i>Verbale Interno 2018-11-21</i>	53.10	Accettabile
<i>Verbale Interno 2018-11-28</i>	57.06	Accettabile
<i>Verbale Interno 2018-12-13</i>	55.82	Accettabile
<i>Verbale Interno 2018-12-20</i>	56.47	Accettabile
<i>Verbale Interno 2019-01-02</i>	54.42	Accettabile
<i>Verbale Interno 2019-01-10</i>	62.25	Accettabile
<i>Verbale Esterno 2018-12-10</i>	55.28	Accettabile
<i>Lettera di Presentazione</i>	64.09	Accettabile
<i>Corrispondenza 2018-12-06</i>	47.42	Accettabile

**Tabella 20:** Indice di Gulpease: Avvio ed Analisi dei Requisiti

## E.3 Revisione di Progettazione

### E.3.1 Metriche

#### E.3.1.1 Maturità dei Processi



**Figura 1:** RP : CMMI

### E.3.1.2 MTPC01: Schedule Variance

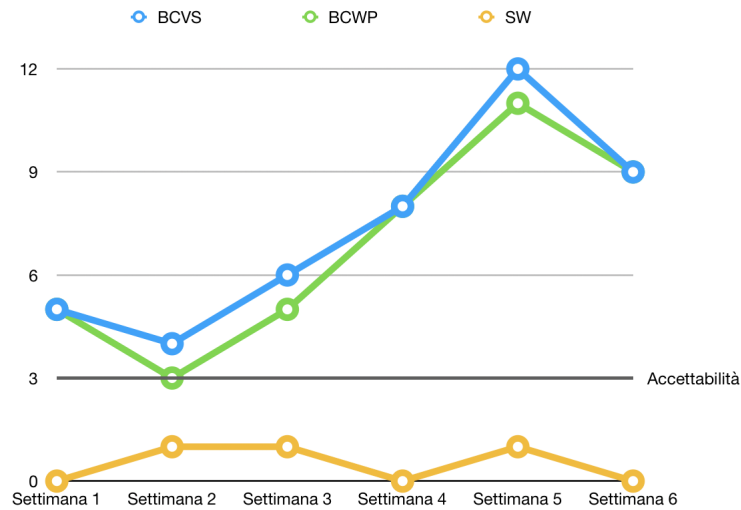


Figura 2: RP : MTPC01

### E.3.1.3 MTPC02: Budget Variance

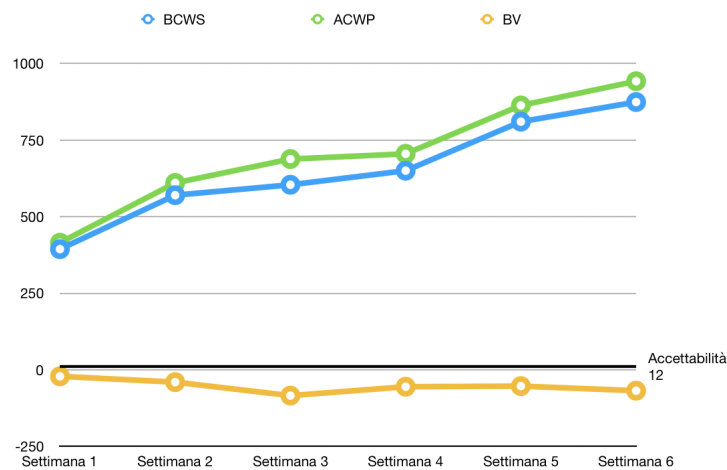


Figura 3: RP : MTPC02

#### E.3.1.4 MTPC03: Estimated at Completion

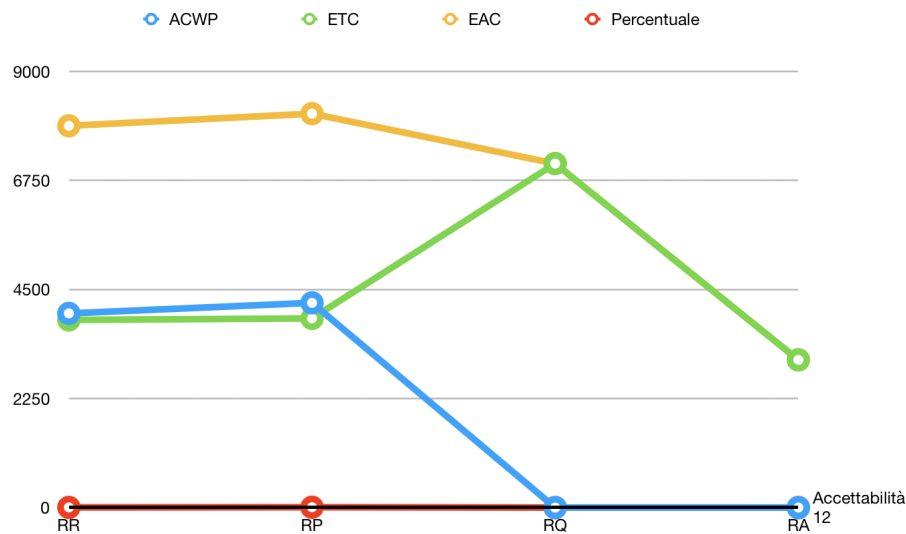


Figura 4: RP : MTPC03

#### E.3.1.5 MTPC16: Media Commit per Settimana

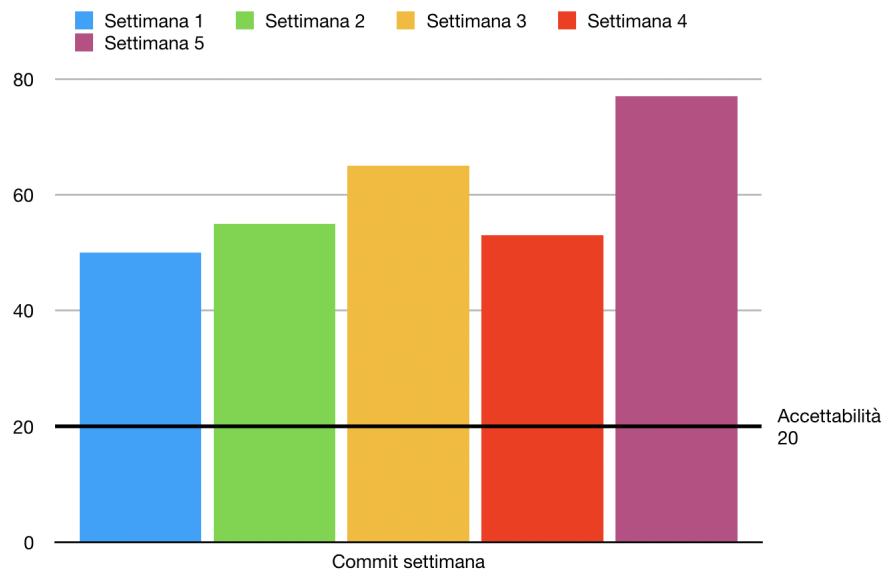


Figura 5: RP : MTPC16 - GitHub

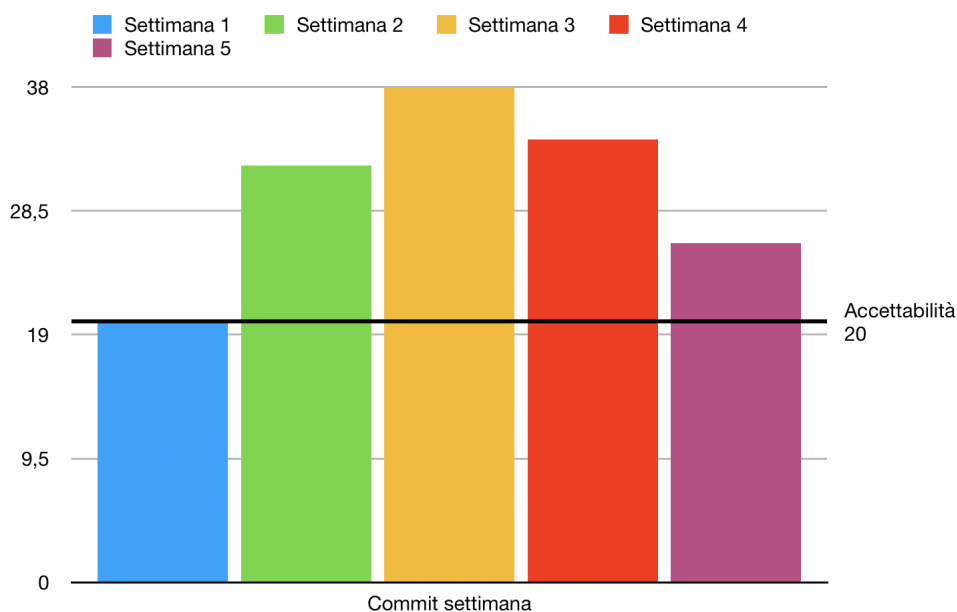


Figura 6: RP : MTPC16 - GitLab

#### E.3.1.6 MTPC17: Percentuali Build Superate

Ottimalità	Accettabilità	Valore Misurato
$\geq 80\%$	$\geq 65\%$	68.1%

Tabella 21: MTPC17 - Percentuale Build Superate

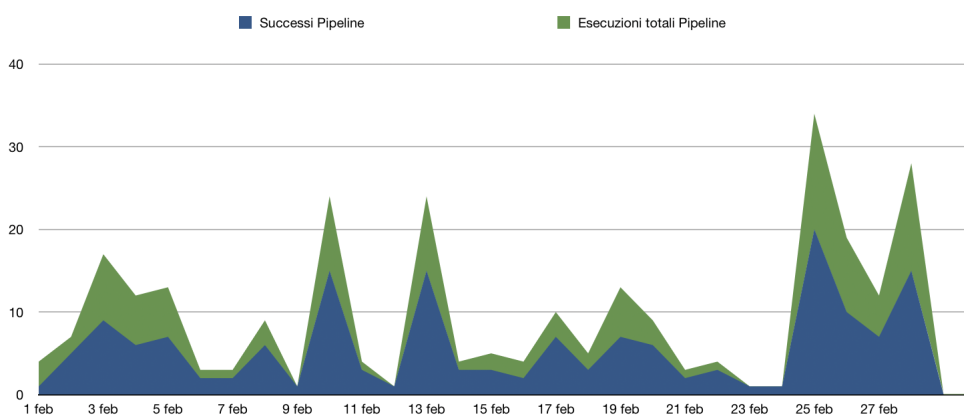
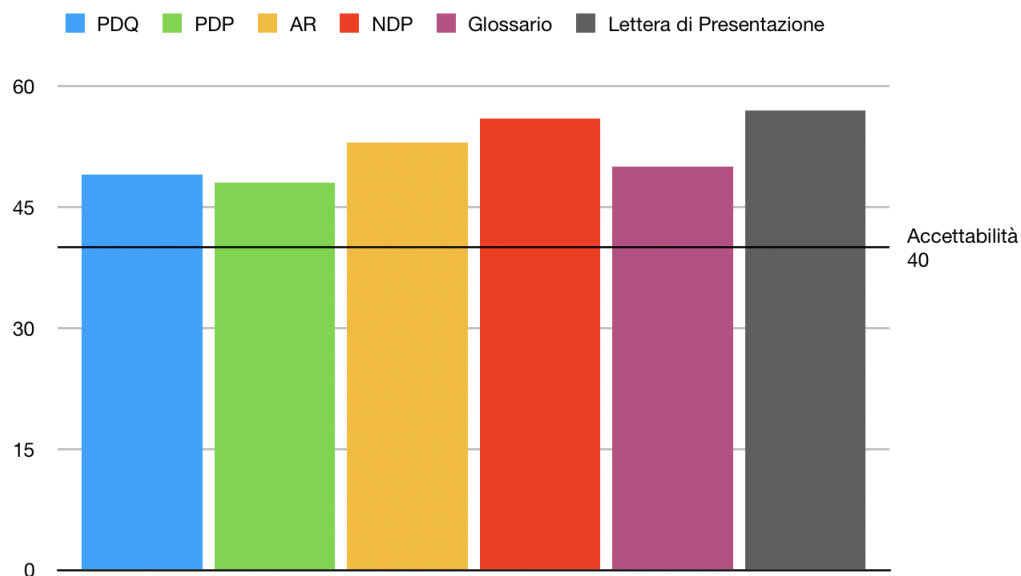
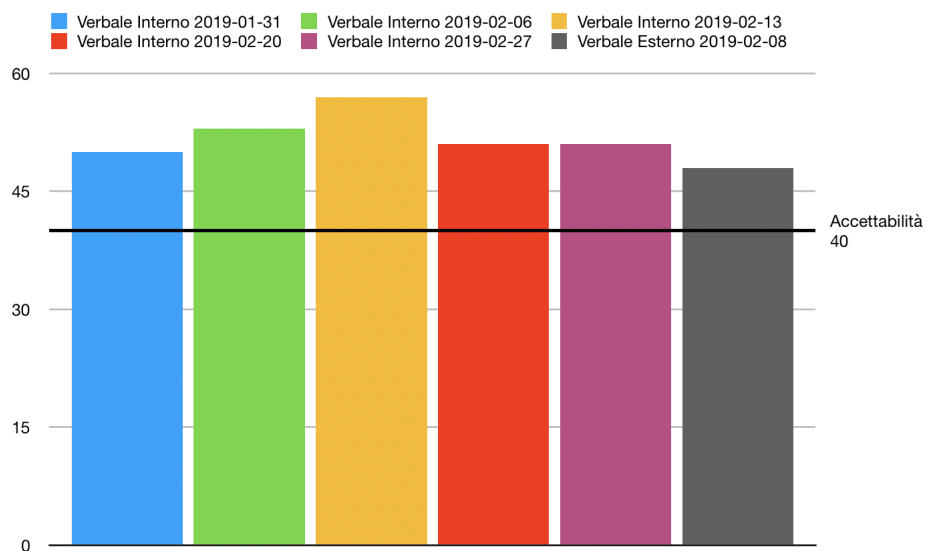


Figura 7: RP : MTPC17

### E.3.1.7 MTPDD18: Indice di Gulpease



**Figura 8:** RP : MTPDD18 - Documentazione



**Figura 9:** RP : MTPDD18 - Verbali Interni ed Esterni



## E.4 Revisione di Qualifica

### E.4.1 Metriche

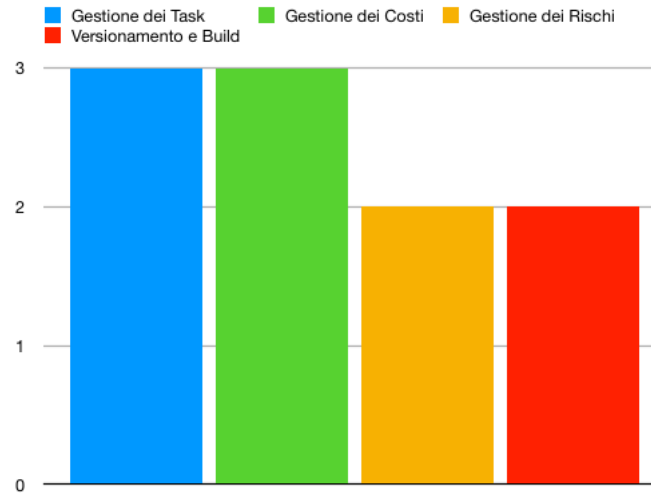


Figura 10: RQ: CMMI

#### E.4.1.1 Maturità dei Processi

#### E.4.1.2 MTPC01: Schedule Variance

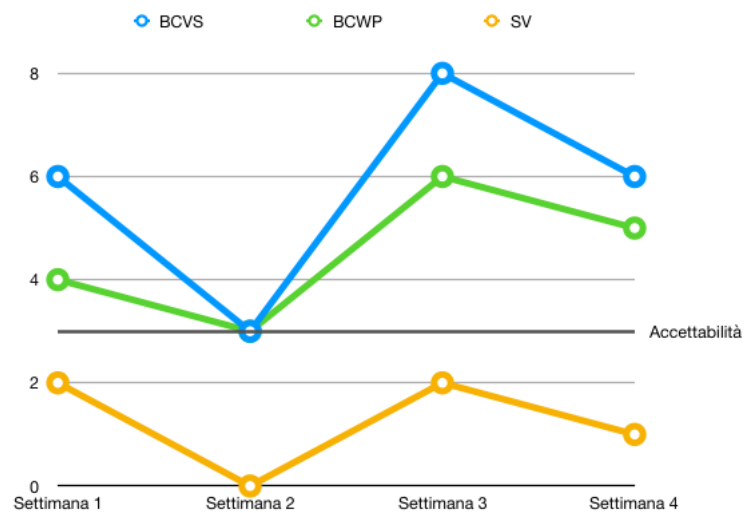
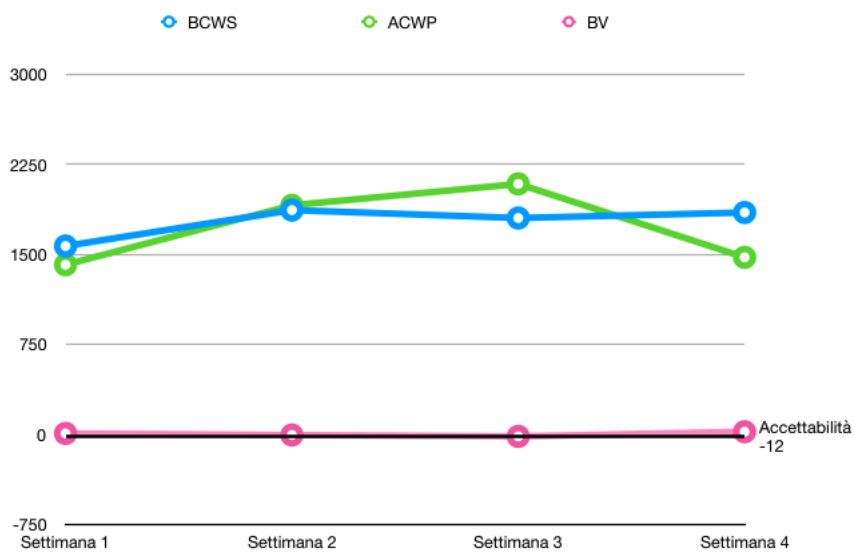


Figura 11: RQ : MTPC01

#### E.4.1.3 MTPC02: Budget Variance



**Figura 12:** RQ : MTPC02

#### E.4.1.4 MTPC03: Estimated at Completion

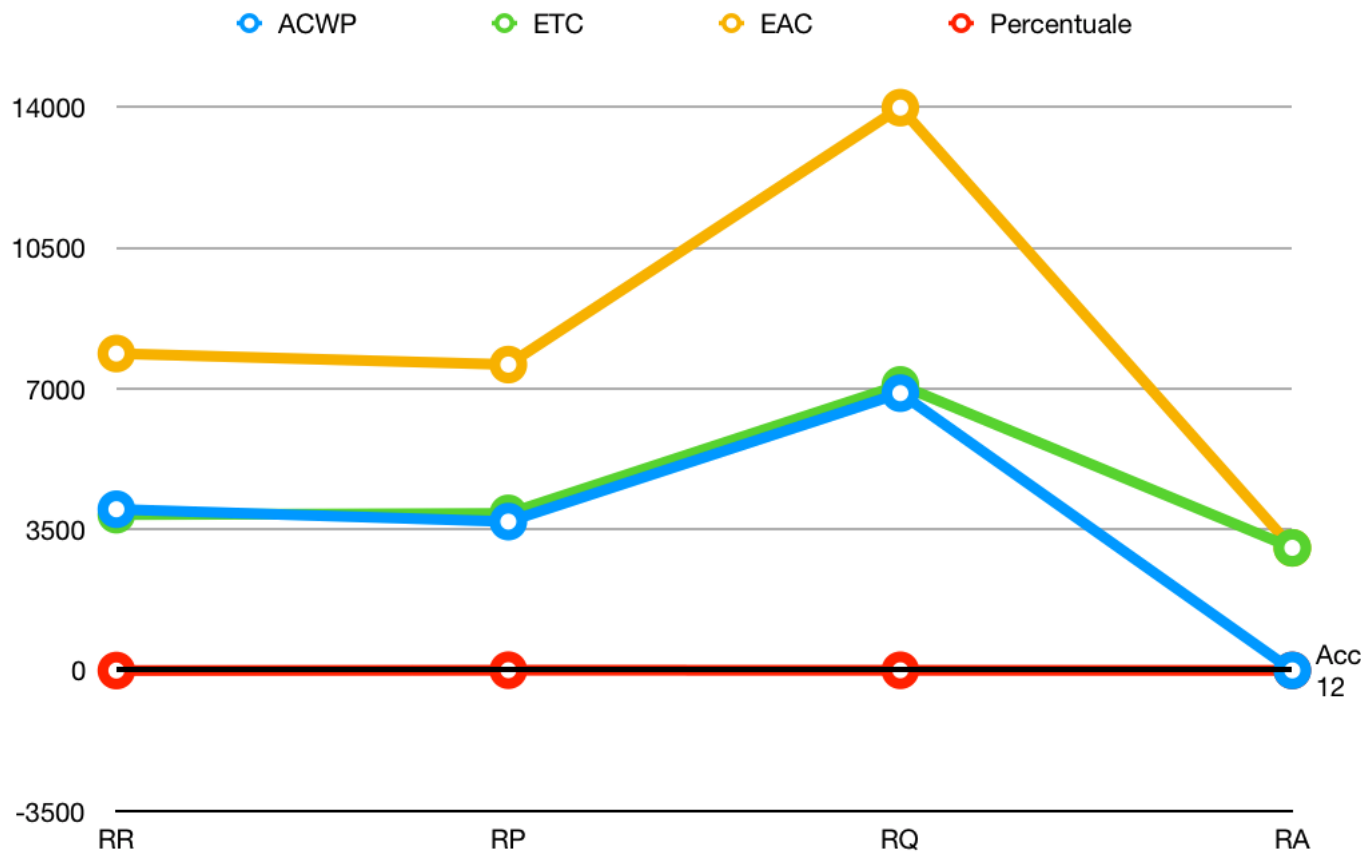


Figura 13: RQ : MTPC03

#### E.4.1.5 MTPC16: Media Commit per Settimana

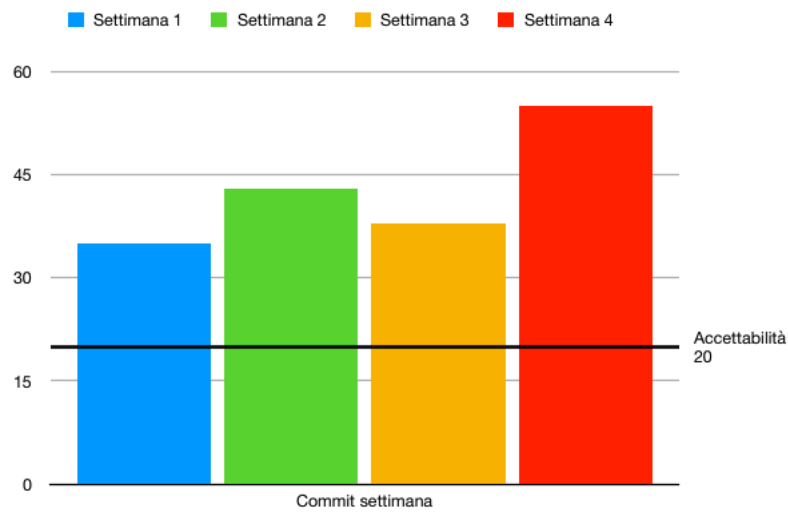


Figura 14: RQ : MTPC16

#### E.4.1.6 MTPC17: Percentuali Build Superate

Ottimalità	Accettabilità	Valore Misurato
$\geq 80\%$	$\geq 65\%$	71.8%

Tabella 22: MTPC17 - Percentuale Build Superate

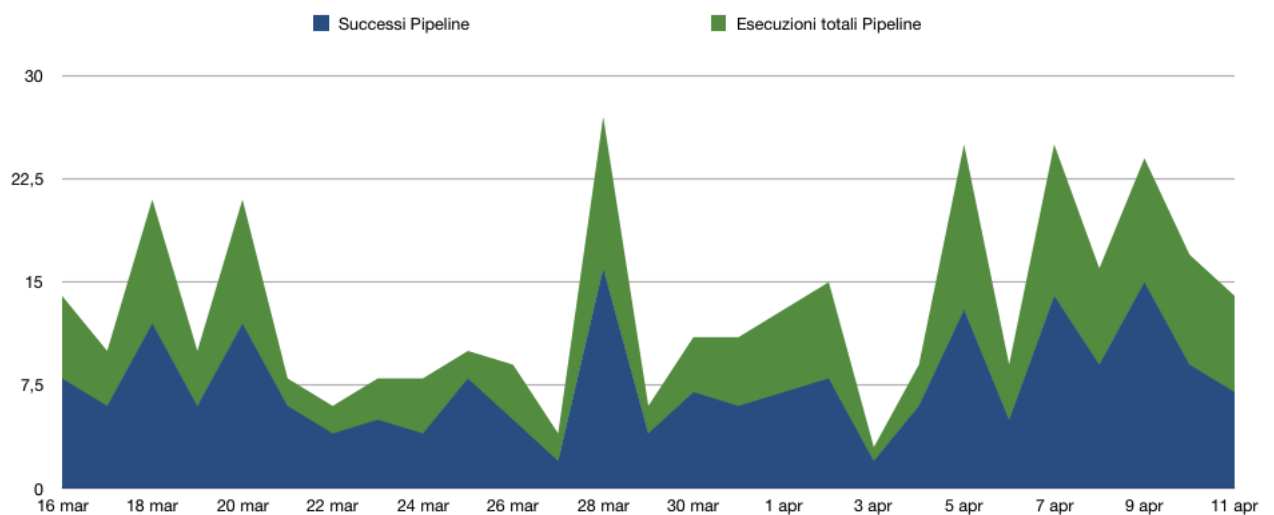
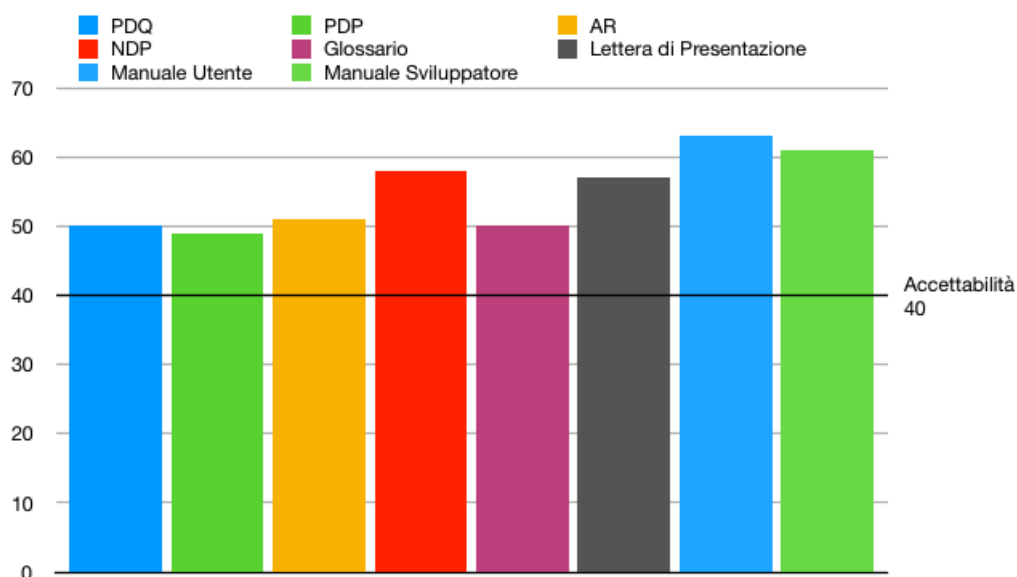
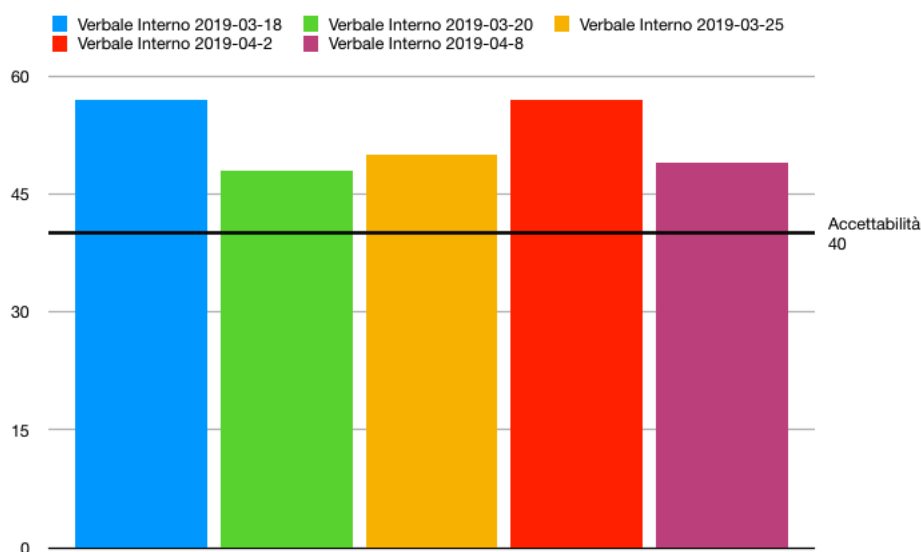


Figura 15: RQ : MTPC17

#### E.4.1.7 MTPDD18: Indice di Gulpease

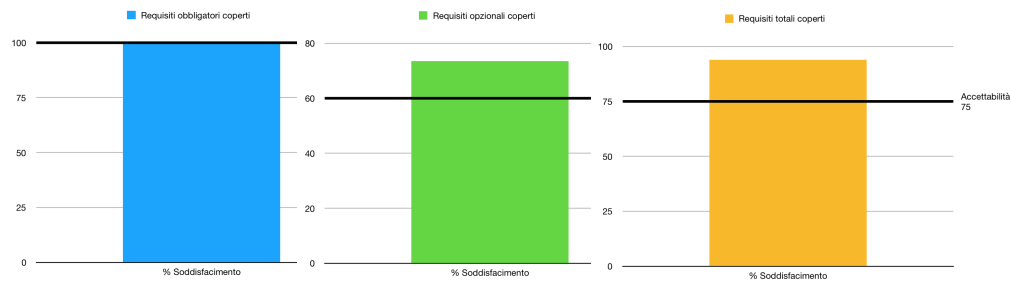


**Figura 16:** RQ: MTPDD18 - Documentazione



**Figura 17:** RQ: MTPDD18 - Verbali Interni

#### E.4.1.8 MTPDS20 - MTPDS21 - MTPDS22: Copertura Requisiti



**Figura 18:** Requisiti obbligatori coperti  
**Figura 19:** Requisiti opzionali coperti  
**Figura 20:** Requisiti totali coperti

## E.5 Revisione di Accettazione

Questa sezione verrà implementata al termine del periodo di RA.