



# Analisi dei Requisiti

7DOS - 23 Dicembre 2018

## Informazioni sul documento

<b>Versione</b>	1.0.0
<b>Responsabile</b>	Michele Roverato
<b>Verifica</b>	Marco Costantino Nicolò Tartaggia
<b>Redazione</b>	Giacomo Barzon Lorenzo Busin Giovanni Sorice Andrea Trevisin
<b>Stato</b>	Approvato
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Destinato a</b>	Prof.Tullio Vardanega Prof.Riccardo Cardin Zucchetti 7DOS
<b>Email</b>	<a href="mailto:7dos.swe@gmail.com">7dos.swe@gmail.com</a>

## Descrizione

Questo documento descrive l'analisi dei requisiti e dei casi d'uso adottati durante la realizzazione del progetto *G&B*.

---

## Diario delle modifiche

Modifica	Autore	Ruolo	Data	Versione
<i>Approvazione del documento</i>	Nicolò Tartaggia	Responsabile	2018-12-18	1.0.0
<i>Verifica del documento</i>	Nicolò Tartaggia	Verificatore	2018-12-3	0.5.1
<i>Stesura capitolato C4</i>	Giovanni Sorice	Analista	2018-11-30	0.5.0
<i>Stesura capitolati C1 e C2</i>	Giacomo Barzon	Analista	2018-11-29	0.4.0
<i>Verifica capitolati C3, C5, C6</i>	Lorenzo Busin	Verificatore	2018-11-28	0.3.1
<i>Stesura capitolato C3</i>	Giovanni Sorice	Analista	2018-11-28	0.3.0
<i>Stesura capitolato C6</i>	Michele Roverato	Analista	2018-11-27	0.2.0
<i>Stesura capitolato C5</i>	Marco Costantino	Analista	2018-11-26	0.1.0
<i>Stesura della sezione Introduzione</i>	Giovanni Sorice	Analista	2018-12-5	0.0.2
<i>Stesura dello scheletro del documento</i>	Giovanni Sorice	Analista	2018-11-25	0.0.1

---

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>6</b>
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Glossario	6
1.3	Riferimenti	6
1.3.1	Normativi	6
1.3.2	Informativi	6
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>8</b>
3.1	UC1: Utilizzo editor grafico	8
3.1.1	UC1.1: Creazione di un nodo	9
3.1.2	UC1.1.1:Inizializzazione lista predecessori	10
3.1.3	UC1.1.2:Inizializzazione lista successori	10
3.1.4	UC1.1.3:Inizializzazione nome nodo	10
3.1.5	UC1.1.4:Inizializzazione CPT	11
3.1.6	UC1.1.4.1:Inizializzazione lista stati nodo corrente	12
3.1.7	UC1.1.4.2:Inizializzazione lista combinazioni stati nodi predecessori	12
3.1.8	UC1.1.4.3:Inizializzazione celle tabella probabilità condizionate	12
3.1.9	UC1.2:Modifica nodo	13
3.1.10	UC1.2.1:Modifica nome nodo	14
3.1.11	UC1.2.2:Modifica CPT associata al nodo	14
3.1.12	UC1.2.2.1:Inserimento stato nodo	15
3.1.13	UC1.2.2.2:Eliminazione stato nodo	15
3.1.14	UC1.2.2.3:Modifica di un possibile stato di un nodo	16
3.1.15	UC1.2.2.3.1:Modifica nome stato	16
3.1.16	UC1.2.2.3.2:Modifica intervallo valori stato	17
3.1.17	UC1.2.2.4:Modifica cella CPT	17
3.1.18	UC1.3:Eliminazione di un nodo dalla rete	17
3.1.19	UC1.4:Creazione collegamento	18
3.1.20	UC1.4.1:Inserimento nodo arrivo in lista successori del nodo di partenza	19
3.1.21	UC1.4.2:Inserimento nodo partenza in lista predecessori del nodo di arrivo	19
3.1.22	UC1.4.3:Inizializzazione nuove celle in CPT nodo di arrivo	19
3.1.23	UC1.5:Eliminazione collegamento	20
3.1.24	UC1.5.1:Rimozione nodo arrivo da lista successori del nodo di partenza	21
3.1.25	UC1.5.2:Rimozione nodo partenza da lista predecessori del nodo di arrivo	21
3.1.26	UC1.5.3:Eliminazione celle associate al collegamento dal CPT nodo di arrivo	21
3.1.27	UC1.6:Salvataggio rete	22
3.1.28	UC1.6.1:Inserimento nome file	22
3.1.29	UC1.6.2:Inserimento percorso file	23
3.1.30	UC1.7:Inserimento valori non validi per parametri nodo	23
3.1.31	UC1.7.1:Inserimento nome nodo non valido	23

3.1.32	UC1.7.2:Valore nome stato nodo non valido . . . . .	24
3.1.33	UC1.7.3:Valori dell'intervallo di uno stato di un nodo non validi . . . . .	24
3.1.34	UC1.7.4:Somma percentuali CPT nm valida . . . . .	24
3.1.35	UC1.7.5:Valore cella CPT non valido . . . . .	24
3.1.36	UC1.8:Inserimento valori non validi per salvataggio rete . . . . .	25
3.1.37	UC1.8.1:Nome file non valido . . . . .	25
3.1.38	UC1.8.2:Percorso in cu salvare il file non valido . . . . .	25
3.2	UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati . . . . .	26
3.3	UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati . . . . .	27
3.4	UC6: Gestione dashboard . . . . .	28
3.5	UC6.1: Creazione di un panel . . . . .	28
3.6	UC6.2: Spostamento di un panel . . . . .	29
3.7	UC6.3: Cancellazione di un panel . . . . .	29
3.8	UC6.4: Minimizzazione di un panel . . . . .	29
3.9	UC7: Visualizzazione dati tramite dashboard . . . . .	30
3.10	UC7.1: Configurazione di un panel . . . . .	30
3.11	UC7.1.1: Selezione flusso dati . . . . .	31
3.12	UC7.1.2: Selezione nodo rete bayesiana . . . . .	31
3.13	UC7.1.3: Selezione intervallo di tempo . . . . .	31
3.14	UC7.2: Modifica di un panel . . . . .	32
3.15	UC7.2.1: Modifiche standard Grafana . . . . .	32
3.16	UC5: Gestione degli alert . . . . .	33
3.17	UC5.1: Configurazione dei parametri . . . . .	34
3.18	UC5.1.1: Inserimento del nome . . . . .	34
3.19	UC5.1.2: Inserimento intervallo di verifica . . . . .	35
3.20	UC5.1.3: Inserimento della condizione di attivazione . . . . .	35
3.21	UC5.2: Gestione delle notifiche . . . . .	35
3.22	UC8: Pubblicazione snapshot . . . . .	36
3.23	UC8.1: Pubblicazione su istanza locale . . . . .	36
3.24	UC8.2: Pubblicazione su Raintank . . . . .	37
3.25	UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione . . . . .	37
3.26	UC8.3.1: Inserimento del nome . . . . .	38
3.27	UC8.3.2: Selezione tempo di permanenza . . . . .	38
3.28	UC8.3.3: Inserimento tempo di timeout . . . . .	38
3.29	UC9: Condivisione snapshot . . . . .	39
3.30	UC9.1: Condivisione tramite link . . . . .	39
3.31	UC9.2: Inclusione tramite codice HTML . . . . .	40
3.32	UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione . . . . .	40
3.33	UC9.3.1: Selezione visualizzazione intervallo di tempo corrente . . . . .	41
3.34	UC9.3.2: Deselezione visualizzazione intervallo di tempo corrente . . . . .	41
3.35	UC9.3.3: Selezione visualizzazione variabili di template . . . . .	41
3.36	UC9.3.4: Deselezione visualizzazione variabili di template . . . . .	42
3.37	UC9.3.5: Selezione del tema . . . . .	42
<b>4</b>	<b>Requisiti . . . . .</b>	<b>42</b>

---

## Elenco delle figure

1	UC1: Utilizzo editor grafico . . . . .	8
2	UC1.1: Creazione di un nodo . . . . .	9
3	UC1.1.4: Inizializzazione CPT . . . . .	11
4	UC1.2: Modifica nodo . . . . .	13
5	UC1.2.2: Modifica CPT associata al nodo . . . . .	14
6	UC1.2.2.3: Modifica di un possibile stato di un nodo . . . . .	16
7	UC1.4: Creazione collegamento . . . . .	18
8	UC1.5: Eliminazione collegamento . . . . .	20
9	UC1.6: Salvataggio rete . . . . .	22
10	UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati . . . . .	26
11	UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati . . . . .	27
12	UC6: Gestione dashboard . . . . .	28
13	UC7: Visualizzazione dati tramite dashboard . . . . .	30
14	UC7.1: Configurazione di un panel . . . . .	30
15	UC7.1: Modifica di un panel . . . . .	32
16	UC5: Gestione degli alert . . . . .	33
17	UC5.1: Configurazione dei parametri . . . . .	34
18	UC8: Pubblicazione snapshot . . . . .	36
19	UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione . . . . .	37
20	UC9: Condivisione snapshot . . . . .	39
21	UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione . . . . .	40

---

## Elenco delle tabelle

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Il presente documento analizza e classifica i requisiti e i casi d'uso che sono stati individuati grazie all'analisi del *capitolato<sub>g</sub>* d'appalto C3 *G&B* e agli incontri con il *proponente<sub>g</sub>*. Questo documento rappresenta un vincolo tra il fornitore, che si impegna a sviluppare un software conforme alle caratteristiche riportate di seguito, e il proponente, che riconosce tali requisiti come le caratteristiche ricercate. In fase di collaudo la conformità ai requisiti concordati costituirà il criterio per l'accettazione del *prodotto<sub>g</sub>* da parte del *committente<sub>g</sub>*.

## 1.2 Glossario

Per rendere la lettura del documento più semplice, chiara e comprensibile viene allegato il *Glossario v1.0.0* nel quale sono contenute le definizioni dei termini tecnici, dei vocaboli ambigui, degli acronimi e delle abbreviazioni. La presenza di un termine all'interno del Glossario è segnalata con una "g" posta come pedice (esempio: *Glossario<sub>g</sub>*).

## 1.3 Riferimenti

### 1.3.1 Normativi

- **ISO/IEC 12207:**  
[https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO\\_12207-1995.pdf](https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf);
- Da verbali .

### 1.3.2 Informativi

- **Norme di Progetto:** *Norme di Progetto v1.0.0*.
- **Piano di Progetto:** *Piano di Progetto v1.0.0*.
- **Grafana<sub>g</sub> Code Styleguide:**  
<http://docs.grafana.org/plugins/developing/code-styleguide/>;
- **Angular TypeScript<sub>g</sub> Code Styleguide:**  
<https://angular.io/guide/styleguide>; TODO: aggiungere rif al libro di swe

## 2 Descrizione generale



## 3 Casi d'uso

### 3.1 UC1: Utilizzo editor grafico

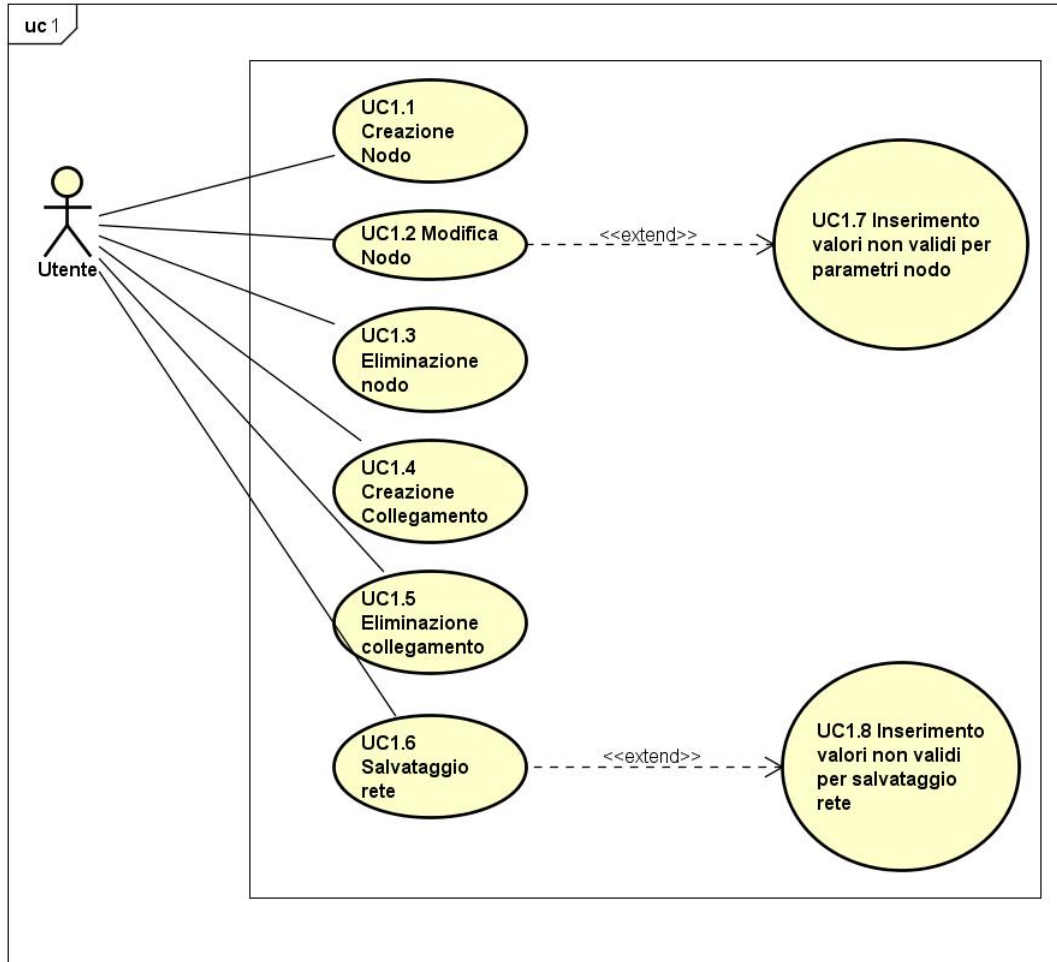


Figura 1: UC1: Utilizzo editor grafico

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** L'utente vuole utilizzare l'editor grafico ai fini di realizzare facilmente tramite interfaccia grafica un'apposita rete bayesiana, o modificarne una già esistente
- **Precondizione:** L'editor grafico è stato caricato correttamente ed è pronto all'uso
- **Flusso base degli eventi:**
  1. L'utente crea uno o più nodi (UC1.1)
  2. L'utente modifica i parametri dei nodi impostati inizialmente con valori di default (UC1.2)
  3. L'utente crea un collegamento tra nodi (UC1.2)

4. L'utente può eliminare o modificare nuovamente determinati nodi (UC1.4, UC1.2)
  5. L'utente può eliminare determinati collegamenti in eccesso (UC1.5)
  6. L'utente effettua il salvataggio della rete su un apposito file(UC1.6)
- **Postcondizione:** Il sistema ha ottenuto le informazioni sulle operazioni che l'utente desidera eseguire e le ha eseguite

### 3.1.1 UC1.1: Creazione di un nodo

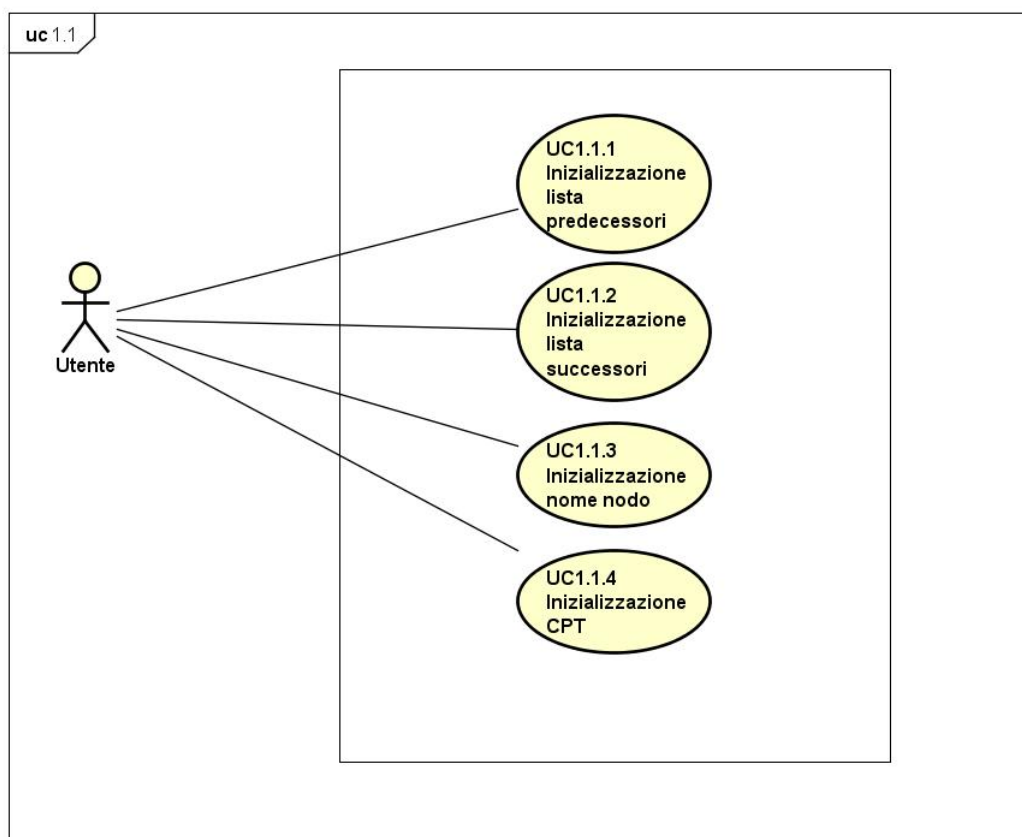


Figura 2: UC1.1: Creazione di un nodo

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** L'utente desidera creare un nodo della rete bayesiana. Un nodo della rete bayesiana è composto da quattro componenti:
  1. Il nome del nodo
  2. Una  $CPT_g$
  3. La lista dei predecessori
  4. La lista dei successori

Al momento della creazione del nodo tutte le componenti vengono inizializzate con valori di default.

- **Precondizione:** L'utente ha indicato al sistema di voler inserire un nodo all'interno della rete bayesiana
- **Flusso base degli eventi:**
  1. Inizializzazione lista predecessori(UC1.1.1)
  2. Inizializzazione lista successori(UC1.1.2)
  3. Inizializzazione nome nodo (UC1.1.3)
  4. inizializzazione CPT(UC1.1.4)
- **Postcondizione:** Il sistema ha creato un nodo le cui componenti sono state tutte inizializzate correttamente con valori di default

### 3.1.2 UC1.1.1:Inizializzazione lista predecessori

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** Un nodo al momento della sua creazione nasce completamente distaccato dalla rete, di conseguenza non possiede alcun predecessore e la relativa lista dovrà essere vuota
- **Precondizione:** L'utente ha indicato al sistema di voler inserire un nodo all'interno della rete bayesiana
- **Postcondizione:** L'inizializzazione della lista di predecessori è stata completata correttamente

### 3.1.3 UC1.1.2:Inizializzazione lista successori

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** Un nodo al momento della sua creazione nasce completamente distaccato dalla rete, di conseguenza non possiede alcun successore e la relativa lista dovrà essere vuota
- **Precondizione:** L'utente ha indicato al sistema di voler inserire un nodo all'interno della rete bayesiana
- **Postcondizione:** L'inizializzazione della lista di predecessori è stata completata correttamente

### 3.1.4 UC1.1.3:Inizializzazione nome nodo

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** Il nome del nodo viene inizializzato con un valore di default composto dalla stringa "Nodo" seguita da un numero progressivo che parte da 1 e viene incrementato ad ogni creazione di un nodo

- **Precondizione:**L'utente ha effettuato la creazione di un nuovo nodo della rete
- **Postcondizione:**L'inizializzazione del titolo del nodo è stata completata correttamente

### 3.1.5 UC1.1.4:Inizializzazione CPT

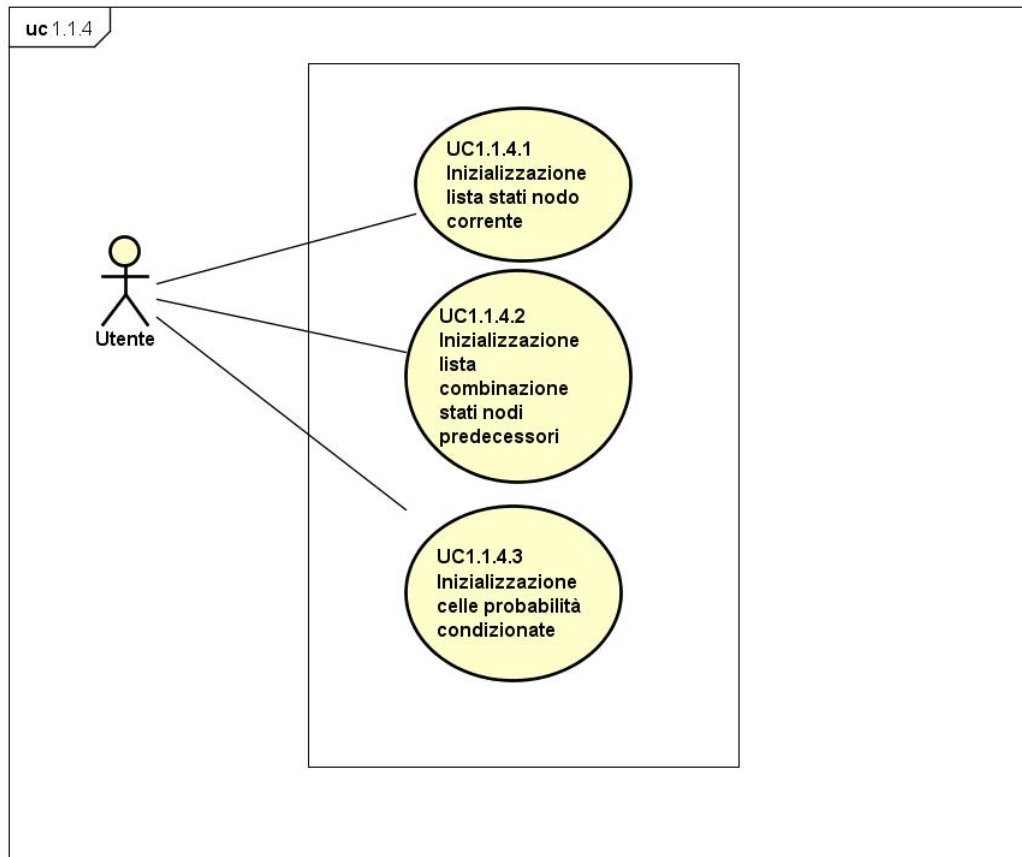


Figura 3: UC1.1.4: Inizializzazione CPT

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Una CPT è composta principalmente da tre componenti:
  1. La lista dei possibili stati in cui il nodo corrente può risiedere
  2. La lista di tutte le combinazione esistenti di tutti i possibili stati dei nodi predecessori
  3. La tabella delle probabilità vera e propria in cui ogni cella è identificata da una coppia di elementi delle liste dei due punti precedenti

Ogni punto deve venire inizializzato correttamente tramite appositi valori di default.
- **Precondizione:**L'utente ha effettuato la creazione di un nuovo nodo della rete
- **Flusso base degli eventi:**

1. Inizializzazione lista stati nodo corrente(UC1.1.4.1)
2. Inizializzazione lista combinazione stati nodi predecessori(UC1.1.4.2)
3. Inizializzazione celle tabella probabilità condizionate (UC1.1.4.3)

- **Postcondizione:**L'inizializzazione della CPT è stata completata correttamente

### 3.1.6 UC1.1.4.1:Inizializzazione lista stati nodo corrente

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**La lista degli stati del nodo corrente viene inizializzata di default con due stati distinti. Ad ogni stato del nodo corrente è associato un nome ed un intervallo di valori, anche essi dovranno essere inizializzati con valori di default.
- **Precondizione:**L'utente ha effettuato la creazione di un nuovo nodo della rete
- **Postcondizione:**L'inizializzazione della lista di stati del nodo corrente è stata completata correttamente

### 3.1.7 UC1.1.4.2:Inizializzazione lista combinazioni stati nodi predecessori

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Un nodo al momento della sua creazione nasce privo di predecessori e successori, di conseguenza la lista di predecessori dovrà essere vuota
- **Precondizione:**L'utente ha effettuato la creazione di un nuovo nodo della rete
- **Postcondizione:**L'inizializzazione della lista delle possibili combinazioni di stati dei nodi predecessori è stata completata correttamente

### 3.1.8 UC1.1.4.3:Inizializzazione celle tabella probabilità condizionate

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Prendendo in considerazione i sottocasi UC1.1.4.1 e UC1.1.4.2 si può affermare che la CPT di un nodo al momento della sua creazione possiede solamente due celle. Entrambe verranno inizializzate con il valore 50%
- **Precondizione:**L'utente ha effettuato la creazione di un nuovo nodo della rete
- **Postcondizione:**L'inizializzazione delle celle della tabella delle probabilità condizionate è stata completata correttamente

### 3.1.9 UC1.2:Modifica nodo

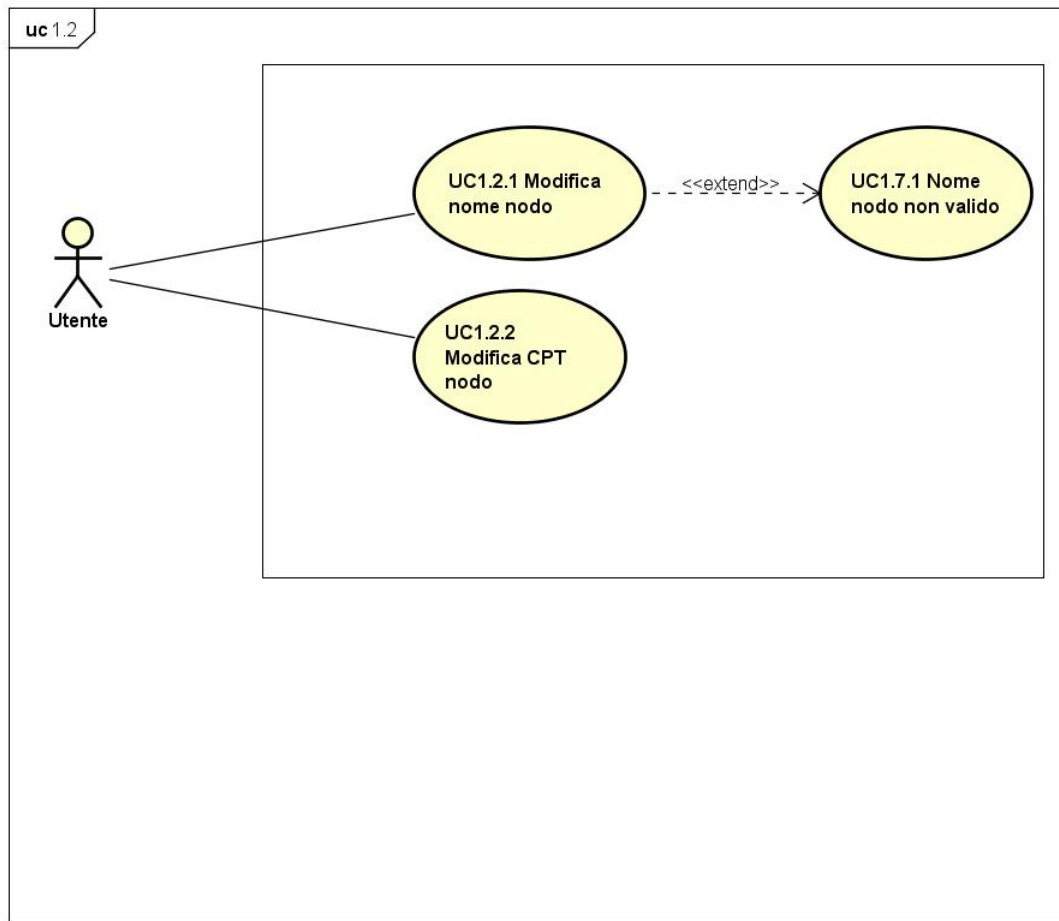


Figura 4: UC1.2: Modifica nodo

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera modificare il valore di uno o più parametri di un nodo della rete bayesiana
- **Precondizione:**L'utente ha indicato il nodo su cui desidera effettuare l'operazione di modifica
- **Flusso base degli eventi:**
  1. L'utente può modificare il nome del nodo(UC1.2.1)
  2. L'utente può modificare la CPT associata al nodo(UC1.2.2)
- **Postcondizione:**L'utente ha indicato quali parametri del nodo desidera modificare, come devono essere modificati e sono stati aggiornati correttamente
- **Estensioni:**

- Nel caso in cui l'utente L'utente modifichi gli attributi del nodo con valori non validi il nodo, e tutti collegamenti associati ad esso non verranno considerati come facenti parte della rete

### 3.1.10 UC1.2.1:Modifica nome nodo

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera modificare il nome di uno specifico nodo.
- **Precondizione:**L'utente ha indicato al sistema di volere modificare il nome di uno specifico nodo
- **Postcondizione:**Il nome del nodo è stato aggiornato correttamente

### 3.1.11 UC1.2.2:Modifica CPT associata al nodo

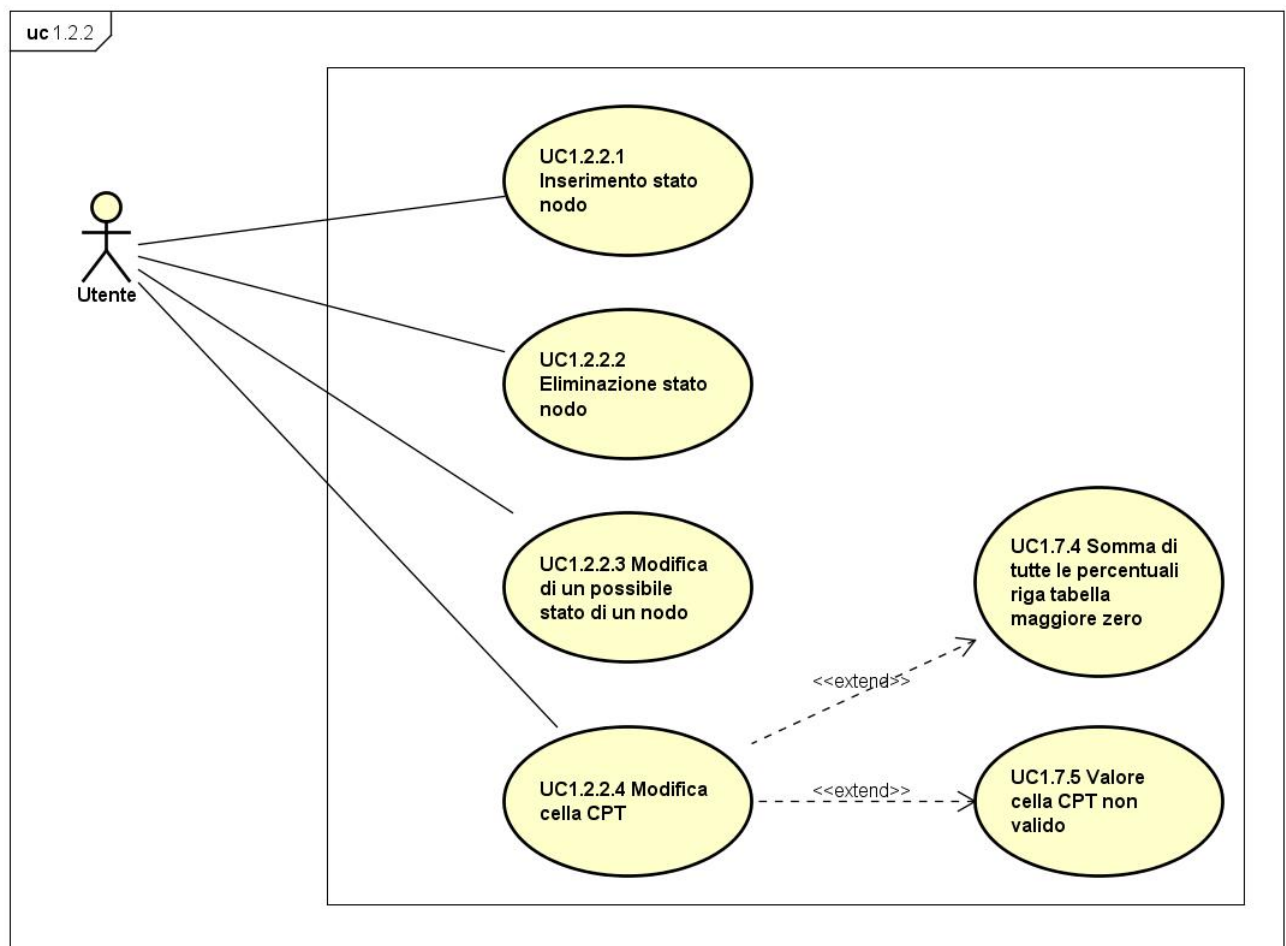


Figura 5: UC1.2.2: Modifica CPT associata al nodo

- **Attori primari:**Utente

- **Scopo e descrizione:** L'utente desidera modificare la CPT associata al nodo. Una CPT è composta principalmente da tre componenti:

1. La lista dei possibili stati in cui il nodo corrente può risiedere
2. La lista di tutte le combinazioni esistenti di tutti i possibili stati dei nodi predecessori
3. La tabella delle probabilità vera e propria in cui ogni cella è identificata da una coppia di elementi delle liste dei due punti precedenti

Questo caso d'uso si concentra principalmente sulla modifica della prima ed ultima componente. L'interazione dell'utente con la seconda componente verrà trattata nei casi d'uso (Inserire numero Creazione collegamento)(Inserire numero eliminazione collegamento).

- **Precondizione:** L'utente ha indicato al sistema quale operazioni vuole effettuare sulla lista di eventi di uno specifico nodo.
- **Flusso base degli eventi:**
  1. L'utente può aggiungere uno stato al nodo corrente
  2. L'utente può rimuovere uno stato dal nodo corrente
  3. L'utente può modificare gli attributi associati ad uno stato del nodo corrente
  4. L'utente può modificare la probabilità contenuta in una cella della CPT
- **Postcondizione:** Le operazioni richieste sono state eseguite e la lista di eventi del nodo indicato è stata aggiornata correttamente.

### 3.1.12 UC1.2.2.1: Inserimento stato nodo

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** L'utente desidera creare un nuovo stato associato al nodo corrente da inserire all'interno della CPT.
- **Precondizione:** L'utente ha indicato di volere inserire uno stato all'interno della CPT del nodo corrente
- **Postcondizione:** Lo stato è stato inserito correttamente

### 3.1.13 UC1.2.2.2: Eliminazione stato nodo

- **Attori primari:** Utente
- **Scopo e descrizione:** L'utente desidera eliminare uno stato associato alla CPT del nodo corrente
- **Precondizione:** L'utente ha indicato quale stato vuole eliminare
- **Postcondizione:** Lo stato è stato eliminato correttamente assieme a tutte le celle della tabella ad esso associate



### 3.1.14 UC1.2.2.3:Modifica di un possibile stato di un nodo

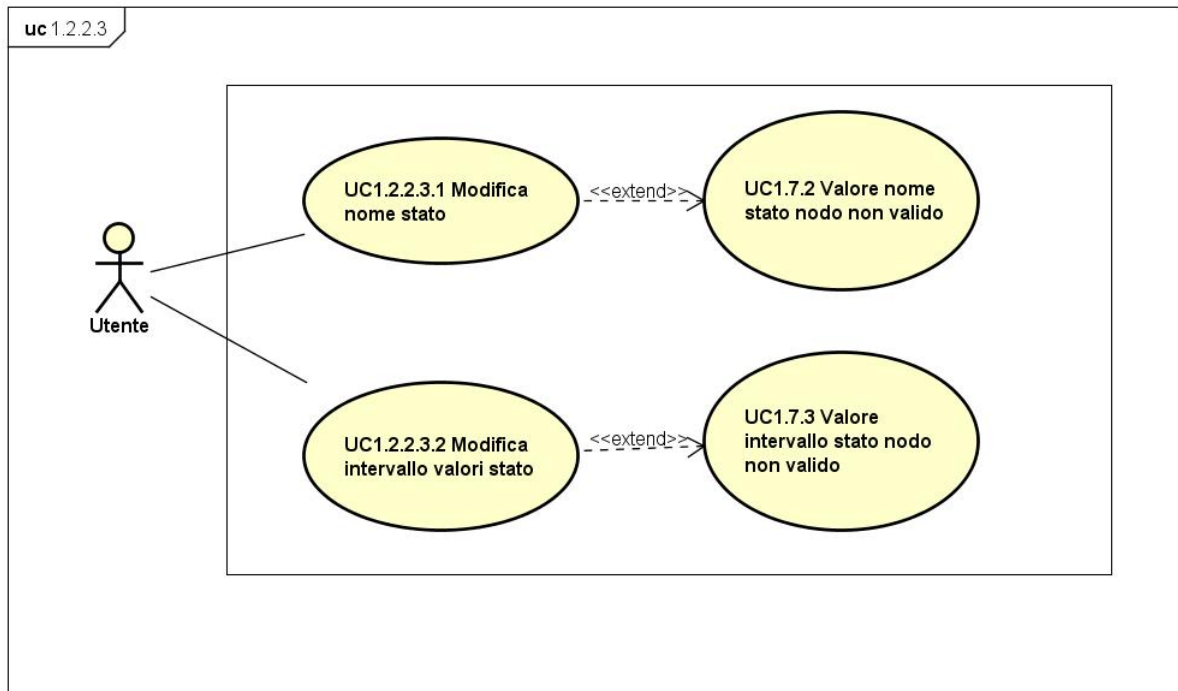


Figura 6: UC1.2.2.3: Modifica di un possibile stato di un nodo

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Uno stato associato alla CPT di un nodo è composto da due componenti: Un nome ed un intervallo di valori. L'utente può effettuare operazioni di modifica su entrambe le componenti
- **Precondizione:**L'utente ha indicato quale stato vuole modificare e come vuole modificarlo
- **Flusso base degli eventi:**
  1. L'utente può modificare il nome dello stato
  2. L'utente può modificare il range di valori dello stato
- **Postcondizione:**Lo stato è stato modificato correttamente come richiesto dall'utente.Eventuali errori causati dall'inserimento di valori non validi sono stati gestiti correttamente e segnalati all'utente

### 3.1.15 UC1.2.2.3.1:Modifica nome stato

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera modificare il nome di uno stato associato alla CPT di un nodo

- **Precondizione:**L'utente ha indicato di volere modificare il nome di uno stato.
- **Postcondizione:**Il nome dello stato è stato aggiornato correttamente. Eventuali errori causati dall'inserimento di valori non validi sono stati gestiti correttamente e segnalati all'utente

#### 3.1.16 UC1.2.2.3.2:Modifica intervallo valori stato

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera modificare l'intervallo di valori associato ad uno stato.
- **Precondizione:**L'utente ha indicato che vuole modificare l'intervallo di valori di uno stato
- **Postcondizione:**L'intervallo di valori è stato aggiornato correttamente come richiesto dall'utente. Eventuali errori causati dall'inserimento di valori non validi sono stati gestiti correttamente e segnalati all'utente

#### 3.1.17 UC1.2.2.4:Modifica cella CPT

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera modificare la probabilità contenuta in una cella della CPT
- **Precondizione:**L'utente ha indicato quale cella vuole modificare e con quale valore vuole sostituire quello corrente
- **Postcondizione:**Il valore contenuto all'interno della cella è stato aggiornato correttamente. Eventuali errori causati dall'inserimento di valori non validi sono stati gestiti correttamente e segnalati all'utente

#### 3.1.18 UC1.3:Eliminazione di un nodo dalla rete

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera eliminare un nodo dalla rete
- **Precondizione:**L'utente ha indicato quale nodo vuole eliminare dalla rete
- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**Il nodo indicato e tutti i collegamenti associati sono stati eliminati correttamente. Inoltre tutte le CPT dei successori sono state aggiornate correttamente

### 3.1.19 UC1.4: Creazione collegamento

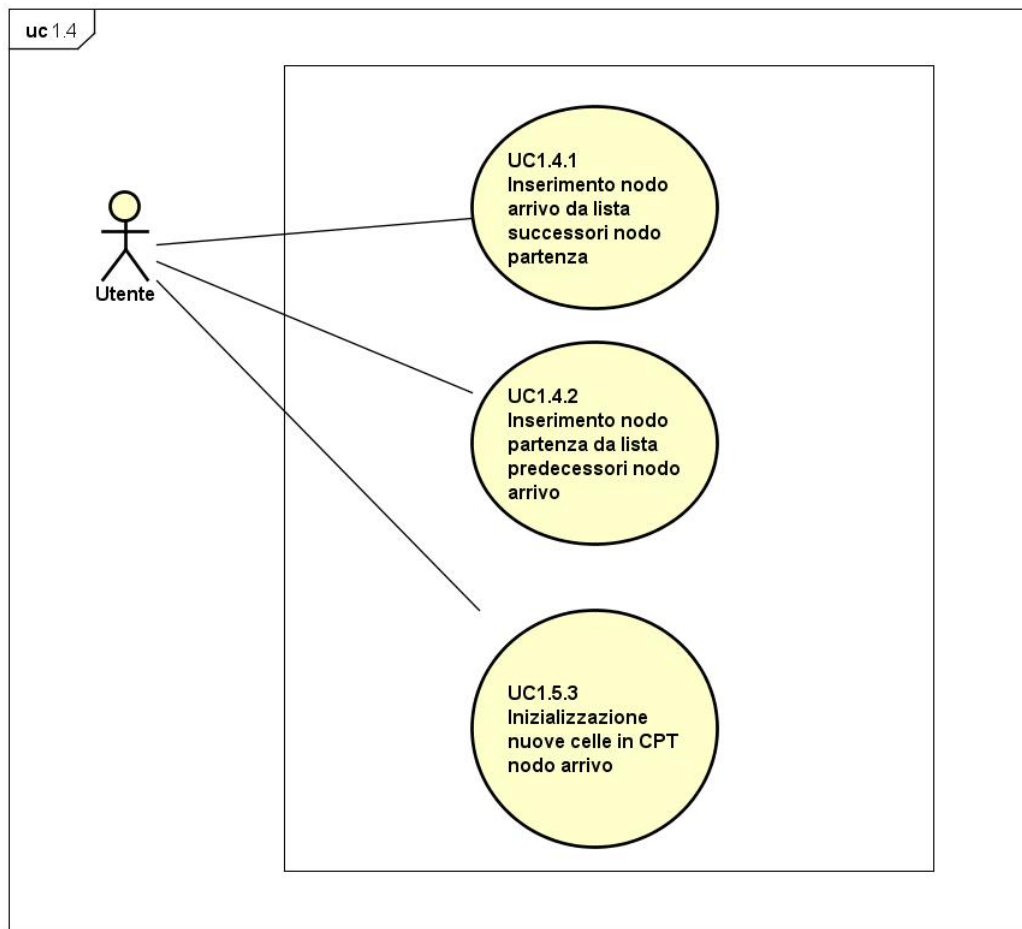


Figura 7: UC1.4: Creazione collegamento

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera creare un collegamento tra nodi all'interno della rete. I collegamenti all'interno di una rete bayesiana sono direzionati, di conseguenza è sempre definito un nodo di partenza ed un nodo d'arrivo.
- **Precondizione:**L'utente ha indicato quale nodi della rete vuole collegare tra loro, qual'è il nodo di partenza e qual'è il nodo di arrivo
- **Flusso base degli eventi:**
  1. Inserimento nodo arrivo in lista successori del nodo di partenza(UC1.4.1)
  2. Inserimento nodo partenza lista predecessori del nodo di arrivo(UC1.4.2)
  3. Inizializzazione nuove celle in CPT nodo di arrivo(UC1.4.3)
- **Postcondizione:**il collegamento tra nodi è avvenuto correttamente

**3.1.20 UC1.4.1:Inserimento nodo arrivo in lista successori del nodo di partenza**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Il nodo di arrivo del collegamento creato viene inserito all'interno della lista dei successori del nodo di partenza
- **Precondizione:**L'utente ha creato un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**L'aggiornamento della lista di successori è avvenuta correttamente

**3.1.21 UC1.4.2:Inserimento nodo partenza in lista predecessori del nodo di arrivo**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Il nodo di partenza del collegamento creato viene inserito all'interno della lista dei predecessori del nodo di arrivo
- **Precondizione:**L'utente ha creato un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**L'aggiornamento della lista di predecessori è avvenuta correttamente

**3.1.22 UC1.4.3:Inizializzazione nuove celle in CPT nodo di arrivo**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**In seguito alla creazione di un nuovo collegamento il nodo di arrivo di quest'ultimo possiede un nuovo predecessore. Di conseguenza esistono nuove possibili combinazioni di stati dei nodi predecessori e di conseguenza nuove celle della CPT.
- **Precondizione:**L'utente ha creato un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**Le nuove celle della CPT sono state inizializzate con appositi valori di default

### 3.1.23 UC1.5: Eliminazione collegamento

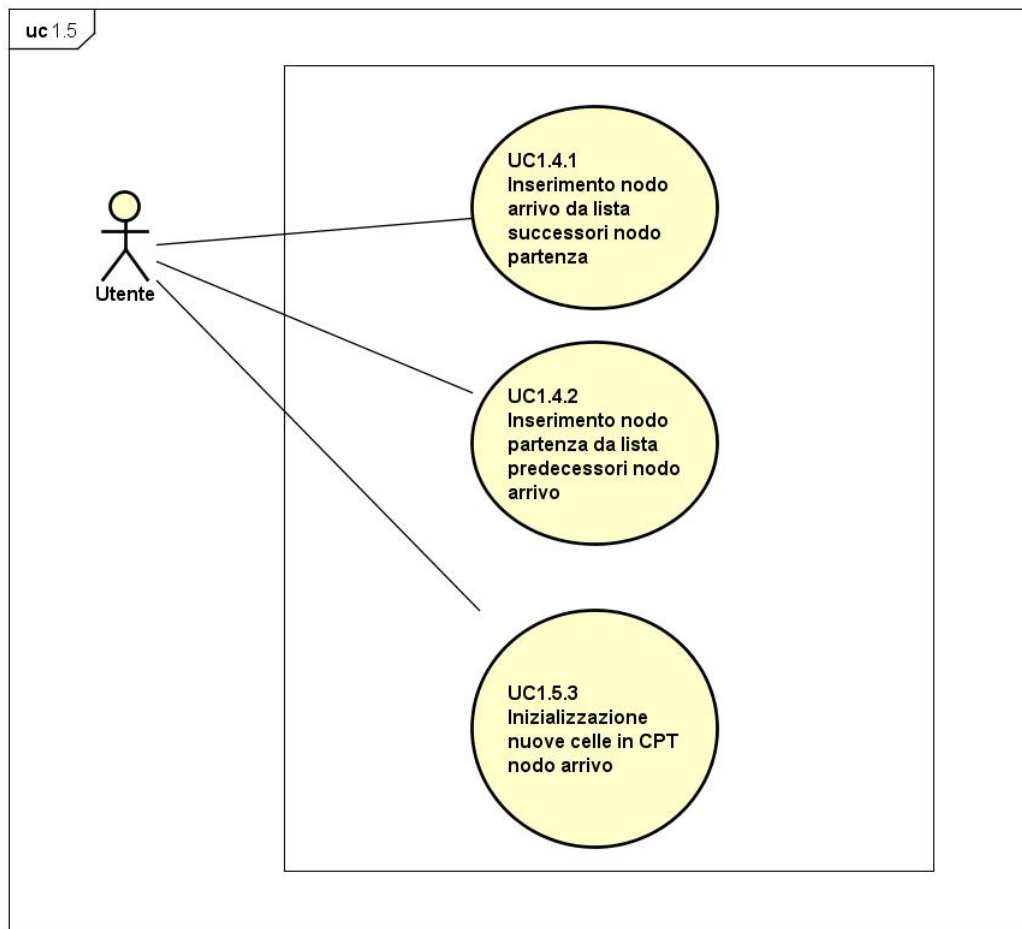


Figura 8: UC1.5: Eliminazione collegamento

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente desidera eliminare un collegamento tra nodi all'interno della rete. I collegamenti all'interno di una rete bayesiana sono direzionati, di conseguenza è sempre definito un nodo di partenza ed un nodo d'arrivo.
- **Precondizione:**L'utente ha indicato quale collegamento vuole eliminare
- **Flusso base degli eventi:**
  1. Rimozione nodo arrivo da lista successori del nodo di partenza(UC1.5.1)
  2. Rimozione nodo partenza da lista predecessori del nodo di arrivo(UC1.5.2)
  3. Eliminazione celle associate al collegamento dal CPT nodo di arrivo(UC1.5.3)
- **Postcondizione:**il collegamento tra nodi è stato rimosso correttamente

**3.1.24 UC1.5.1:Rimozione nodo arrivo da lista successori del nodo di partenza**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Il nodo di arrivo del collegamento che si vuole eliminare viene rimosso dalla lista dei successori del nodo di partenza
- **Precondizione:**L'utente ha richiesto l'eliminazione di un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**L'aggiornamento della lista di successori è avvenuta correttamente

**3.1.25 UC1.5.2:Rimozione nodo partenza da lista predecessori del nodo di arrivo**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Il nodo di partenza del collegamento che si vuole eliminare viene rimosso dalla lista dei predecessori del nodo di arrivo
- **Precondizione:**L'utente ha richiesto l'eliminazione di un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**L'aggiornamento della lista di predecessori è avvenuta correttamente

**3.1.26 UC1.5.3:Eliminazione celle associate al collegamento dal CPT nodo di arrivo**

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**In seguito all'eliminazione di un collegamento il nodo di arrivo di quest'ultimo possiede un predecessore in meno. Di conseguenza esistono meno possibili combinazioni di stati dei nodi predecessori. Tutte le celle della tabella associate al predecessore rimosso devono essere eliminate.
- **Precondizione:**L'utente ha richiesto l'eliminazione di un collegamento tra due nodi
- **Postcondizione:**Le celle in eccesso sono state rimosse correttamente

### 3.1.27 UC1.6:Salvataggio rete

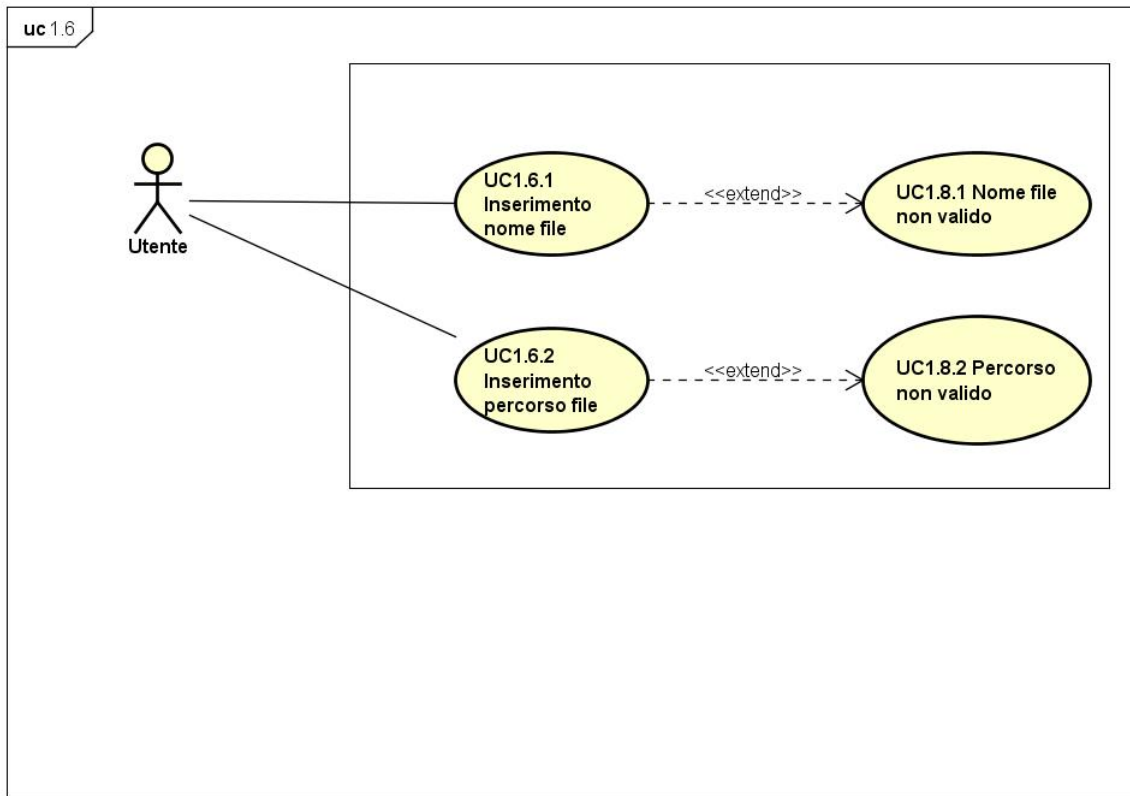


Figura 9: UC1.6: Salvataggio rete

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**La rete creata dall'utente tramite l'editor grafico viene salvata su disco su un apposito file json.
- **Precondizione:**L'utente ha indicato di volere salvare la rete su file.
- **Flusso base degli eventi:**
  1. Inserimento nome file (UC1.6.1)
  2. Inserimento percorso fileUC1.6.2
- **Postcondizione:**La rete è stata salvata correttamente come richiesto dall'utente

### 3.1.28 UC1.6.1:Inserimento nome file

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente inserisce il nome con cui vuole salvare il file associato alla rete
- **Precondizione:**L'utente ha indicato di volere salvare la rete su file.

- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**Il file è stato nominato correttamente

#### 3.1.29 UC1.6.2:Inserimento percorso file

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente inserisce il percorso in cui vuole salvare il file associato alla rete
- **Precondizione:**L'utente ha indicato di volere salvare la rete su file.
- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**Il percorso in cui salvare il file è stato definito correttamente

#### 3.1.30 UC1.7:Inserimento valori non validi per parametri nodo

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente durante un operazione di modifica di un nodo ha inserito dei valori non validi per uno o più parametri. La causa dell'errore dovrà essere opportunamente segnalata all'utente. Il nodo e tutti i collegamenti ad esso associati, fintanto che gli errori non verranno risolti, risulteranno come temporaneamente inattivi all'interno della rete
- **Precondizione:**L'utente ha eseguito una o più operazioni di modifica ad un nodo inserendo valori non validi.
- **Flusso base degli eventi:**
  1. L'utente può inserire un nome non valido per un nodo (UC1.7.1)
  2. L'utente può inserire un nome non valido per lo stato di un nodo (UC1.7.2)
  3. L'utente può inserire dei valori non validi per l'intervallo associato ad uno stato di un nodo(UC1.7.3)
  4. La somma delle probabilità condizionate può essere non coerente (UC1.7.4)
  5. L'utente può inserire un valore non valido per una cella della CPT associata ad un nodo (UC1.7.5)
- **Postcondizione:**Gli errori sono stati gestiti correttamente e l'utente è stato informato di essi

#### 3.1.31 UC1.7.1:Inserimento nome nodo non valido

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente ha modificato il nome di un nodo con un valore non valido. Le principali cause d'errore possono essere l'inserimento di una stringa vuota od il nome di un nodo già esistente



- **Precondizione:**L'utente ha modificato il nome di nodo
- **Postcondizione:**L'utente viene informato della causa d'errore ed il nome del nodo viene ripristinato al valore precedente.

### 3.1.32 UC1.7.2:Valore nome stato nodo non valido

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente ha modificato il nome di uno stato di un nodo con un valore non valido. Le principali cause d'errore possono essere l'inserimento di una stringa vuota od il nome di uno stato già esistente all'interno dello stesso nodo
- **Precondizione:**L'utente ha modificato il nome di uno stato di un nodo
- **Postcondizione:**L'utente viene informato della causa d'errore ed il nome dello stato viene ripristinato al valore precedente.

### 3.1.33 UC1.7.3:Valori dell'intervallo di uno stato di un nodo non validi

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente ha modificato l'intervallo di valori associato ad uno stato di un nodo con dei valori non validi. La principale causa d'errore può essere l'inserimento di un limite inferiore maggiore rispetto al limite superiore o viceversa
- **Precondizione:**L'utente ha modificato l'intervallo di valori associato ad uno stato di un nodo
- **Postcondizione:**L'utente viene informato dell'errore, il nodo e tutti i collegamenti ad esso associati vengono temporaneamente disattivati dalla rete fintanto che l'errore non viene risolto

### 3.1.34 UC1.7.4:Somma percentuali CPT nm valida

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Per ogni possibile combinazione esistente di tutti i possibili stati dei nodi predecessori la somma dei valori delle probabilità condizionate di ogni stato deve essere inferiore a 100 (Od 1 a seconda del sistema di interpretazione scelto)
- **Precondizione:**
- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**

### 3.1.35 UC1.7.5:Valore cella CPT non valido

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**L'utente ha inserito all'interno di una cella della CPT di un nodo un valore non valido. Una cella della CPT contiene una probabilità condizionata, di

conseguenza qualsiasi valore al di fuori dell'intervallo 0-100 (Oppure 0-1 a seconda del sistema di rappresentazione scelto) è considerato come non valido

- **Precondizione:**L'utente ha inserito all'interno di una cella della CPT di un nodo un valore non valido
- **Postcondizione:**L'utente viene informato dell'errore, il nodo e tutti i collegamenti ad esso associati vengono temporaneamente disattivati dalla rete fintanto che l'errore non viene risolto

### 3.1.36 UC1.8:Inserimento valori non validi per salvataggio rete

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**Eventuali errori avvenuti durante il processo di salvataggio della rete devono essere gestiti correttamente
- **Precondizione:**L'utente ha inserito valori non validi per i parametri necessari per salvare correttamente la rete su un file
- **Flusso base degli eventi:**
  1. Il nome del file può essere non valido (UC1.8.1)
  2. Il percorso in cui salvare il file può essere non valido(UC1.8.2)
- **Postcondizione:**Il processo di salvataggio non viene portato a termine e l'utente viene informato degli errori avvenuti durante esso

### 3.1.37 UC1.8.1:Nome file non valido

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**
- **Precondizione:**
- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**

### 3.1.38 UC1.8.2:Percorso in cui salvare il file non valido

- **Attori primari:**Utente
- **Scopo e descrizione:**
- **Precondizione:**
- **Flusso base degli eventi:**
- **Postcondizione:**

### 3.2 UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati

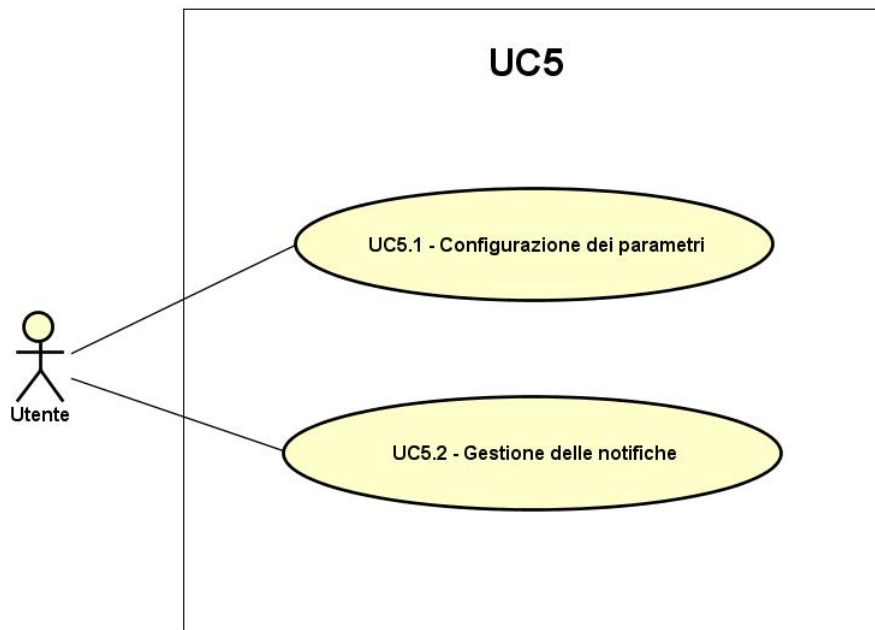


Figura 10: UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura la connessione dei nodi della rete ai rispettivi flussi di dati provenienti dalla *sorgente dati<sub>g</sub>*;
- **Precondizione:** È stata creata o caricata una rete bayesiana adeguata; Grafana riceve correttamente informazioni dalla sorgente dati;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati (UC2.1);
  - Salvataggio della configurazione attuale (UC2.2);
  - Caricamento di una configurazione salvata (UC2.3).
- **Postcondizione:** La connessione tra la rete bayesiana e la sorgente dati è configurata correttamente.

### 3.3 UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati

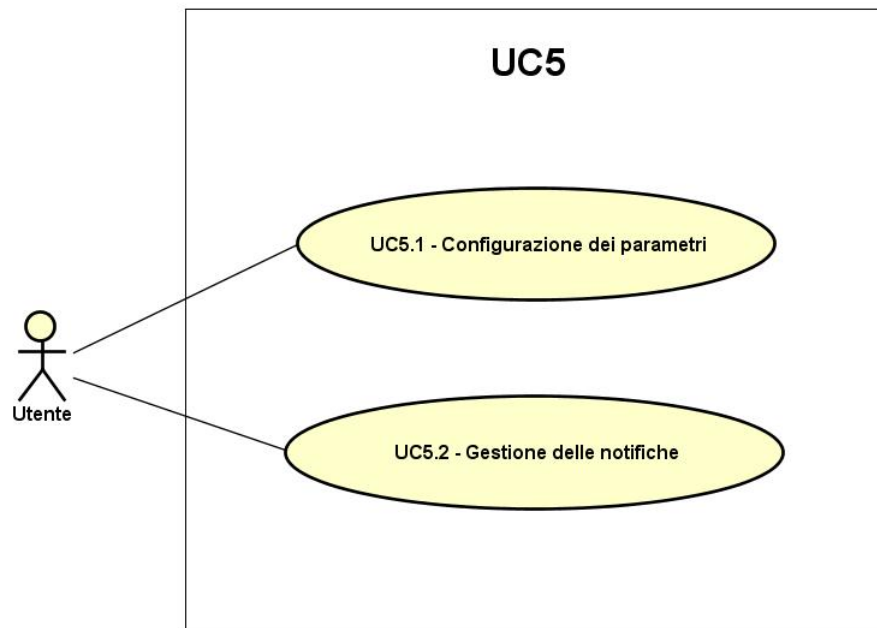


Figura 11: UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore modifica il modo in cui un nodo é connesso ad un flusso di dati;
- **Precondizione:** L'attore ha selezionato un nodo della rete bayesiana;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Connessione di un nodo ad un flusso di dati (UC2.1.1);
  - Disconnessione di un nodo ad un flusso di dati (UC2.1.2);
  - Modifica del flusso di dati connesso ad un nodo (UC2.1.3).
- **Postcondizione:** Il nodo selezionato é connesso al, oppure disconnesso dal, flusso di dati designato.

### 3.4 UC6: Gestione dashboard

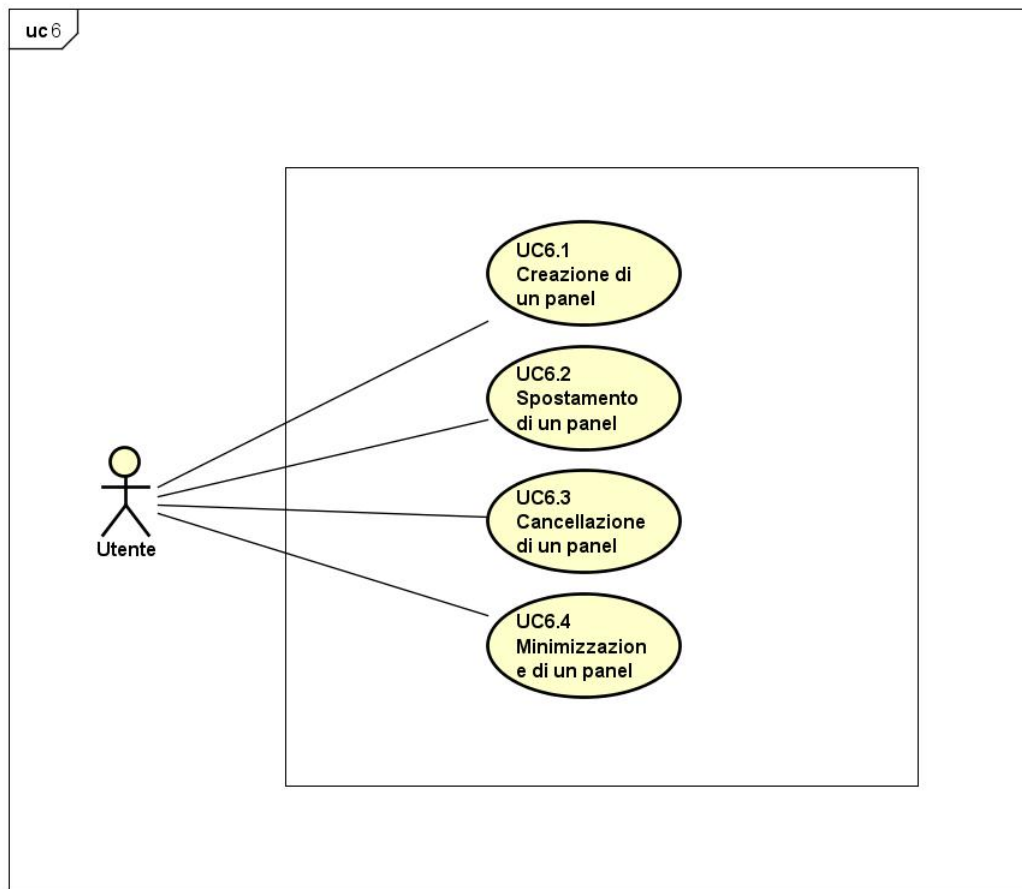


Figura 12: UC6: Gestione dashboard

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura la disposizione dei panel nella *dashboard<sub>g</sub>*;
- **Precondizione:** La rete bayesiana deve essere configurata;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Creazione di un panel (UC6.1);
  - Spostamento di un panel (UC6.2);
  - Cancellazione di un panel (UC6.3);
  - *Minimizzazione<sub>g</sub>* di un panel (UC6.4). (TODO: DA INSERIRE???)
- **Postcondizione:** La dashboard contiene i panel voluti dall'utente seguendo le sue disposizioni.

### 3.5 UC6.1: Creazione di un panel

- **Attori:** Utente;

- **Descrizione:** L'utente crea un panel (e ne configura i valori?) a scelta tra Graph, Singlestat Panel, Dashboard List Panel, Table Panel, Text Panel;
- **Precondizione:** Il sistema permette la creazione di un nuovo panel;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - L'utente seleziona la funzionalità "Crea panel";
  - L'utente seleziona una tipologia di panel tra quelli a scelta;
  - L'utente configura il panel (UC7.1).
- **Postcondizione:** Il panel è stato creato e configurato.

### 3.6 UC6.2: Spostamento di un panel

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può spostare il panel dentro la dashboard;
- **Precondizione:** La dashboard è stata caricata e l'utente vuole spostare il panel;
- **Postcondizione:** La dashboard ha subito lo spostamento del panel come desiderato dall'utente.

### 3.7 UC6.3: Cancellazione di un panel

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può cancellare il panel dentro la dashboard;
- **Precondizione:** La dashboard è stata caricata e l'utente vuole cancellare il panel;
- **Postcondizione:** La dashboard ha subito la cancellazione del panel come desiderato dall'utente.

### 3.8 UC6.4: Minimizzazione di un panel

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può minimizzazione il panel dentro la dashboard;
- **Precondizione:** La dashboard è stata caricata e l'utente vuole minimizzazione il panel;
- **Postcondizione:** La dashboard ha subito la minimizzazione del panel come desiderato dall'utente.

### 3.9 UC7: Visualizzazione dati tramite dashboard

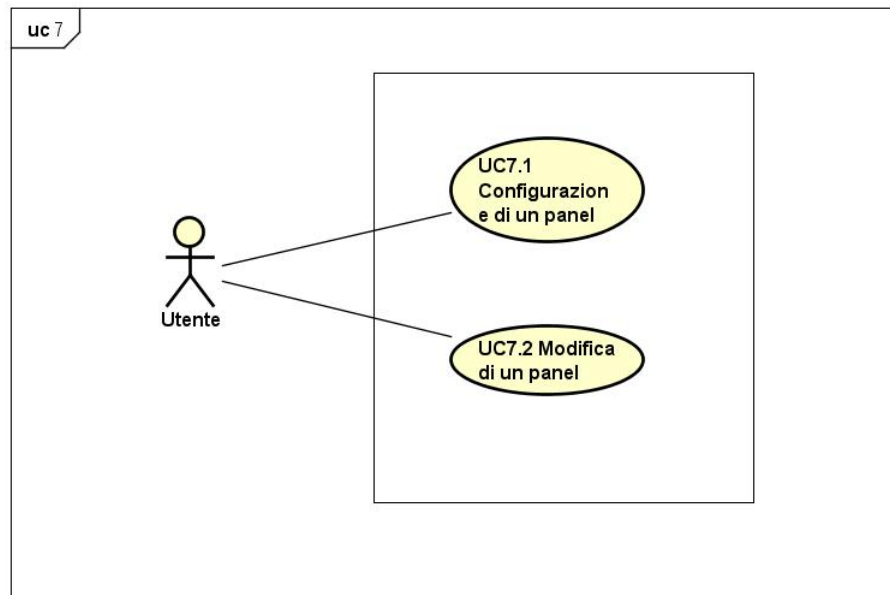


Figura 13: UC7: Visualizzazione dati tramite dashboard

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura e/o modifica le opzioni relative alla visualizzazione dei dati nei panel;
- **Precondizione:** La dashboard e i panel sono stati caricati;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Configurazione di un panel (UC7.1);
  - Modifica di un panel (UC7.2).
- **Postcondizione:** I panel sono stati configurati e/o modificati.

### 3.10 UC7.1: Configurazione di un panel

Figura 14: UC7.1: Configurazione di un panel

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura le opzioni relative alla visualizzazione dei dati nei panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole configurare sono stati caricati;
- **Flusso principale degli eventi:**

- Selezione flusso dati (UC7.1.1);
- Selezione nodo rete bayesiana(UC7.1.2);
- Selezione intervallo di tempo (UC7.1.3).

- **Postcondizione:** Il panel è stato configurato.

### 3.11 UC7.1.1: Selezione flusso dati

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può selezionare il flusso di dati dentro il panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole configurare sono stati caricati e l'utente vuole selezionare il flusso di dati dentro il panel;
- **Postcondizione:** Il panel ha subito la selezione del flusso di dati scelto dall'utente.

### 3.12 UC7.1.2: Selezione nodo rete bayesiana

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può selezionare il nodo della rete bayesiana da visualizzare dentro il panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole configurare sono stati caricati e l'utente vuole selezionare il nodo della rete bayesiana da visualizzare dentro il panel;
- **Postcondizione:** Il panel ha subito la selezione del nodo scelto dall'utente.

### 3.13 UC7.1.3: Selezione intervallo di tempo

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'utente può selezionare l'intervallo di tempo da visualizzare dentro il panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole configurare sono stati caricati e l'utente vuole selezionare l'intervallo di tempo da visualizzare dentro il panel;
- **Postcondizione:** Il panel ha subito la selezione dell'intervallo di tempo scelto dall'utente.



### 3.14 UC7.2: Modifica di un panel

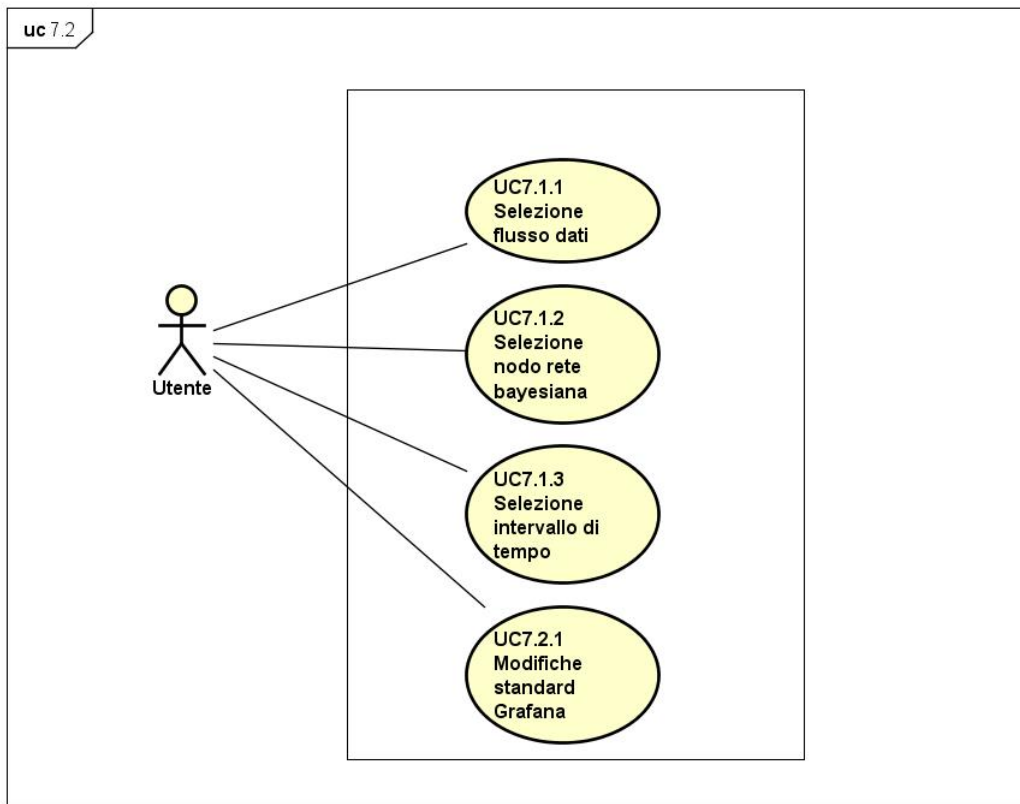


Figura 15: UC7.1: Modifica di un panel

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore modifica le opzioni relative alla visualizzazione dei dati nei panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole modificare sono stati caricati;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Selezione flusso dati (UC7.1.1);
  - Selezione nodo rete bayesiana(UC7.1.2);
  - Selezione intervallo di tempo (UC7.1.3);
  - Modifiche standard Grafana (UC7.2.1).
- **Postcondizione:** Il panel è stato modificato.

### 3.15 UC7.2.1: Modifiche standard Grafana

- **Attori:** Utente;

- **Descrizione:** L'utente può effettuare le modifiche standard previste da Grafana dentro il panel;
- **Precondizione:** La dashboard e il panel che si vuole modificare sono stati caricati e l'utente vuole effettuare le modifiche standard previste da Grafana dentro il panel;
- **Postcondizione:** Il panel ha subito le modifiche standard previste da Grafana scelto dall'utente.

### 3.16 UC5: Gestione degli alert

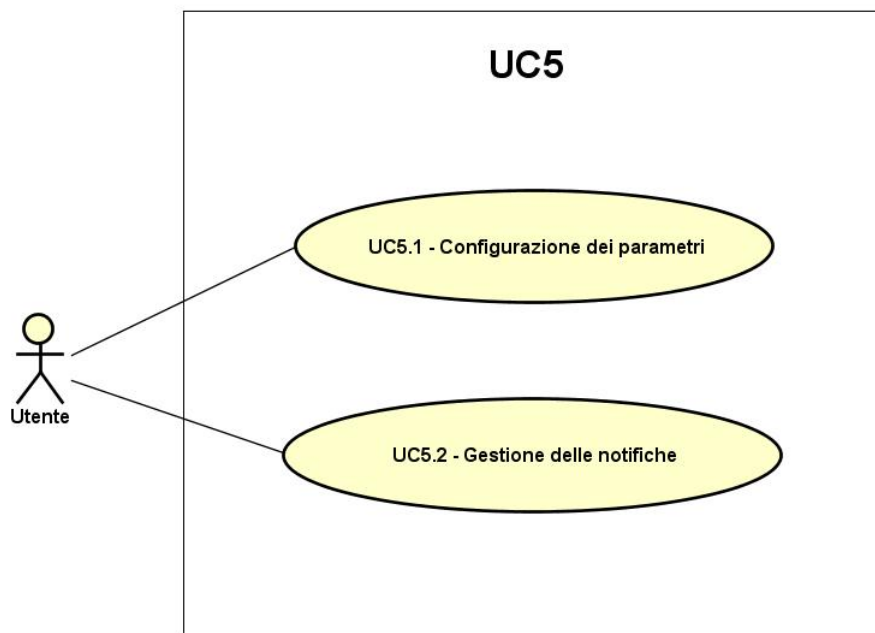


Figura 16: UC5: Gestione degli alert

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura le opzioni relative ad  $alert_g$  personalizzati;
- **Precondizione:** Il  $plugin_g$  deve leggere un flusso di dati;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Configurazione dei parametri (UC5.1);
  - Gestione delle notifiche (UC5.2).
- **Postcondizione:** Gli alert e le notifiche di attivazione sono stati configurati.

### 3.17 UC5.1: Configurazione dei parametri

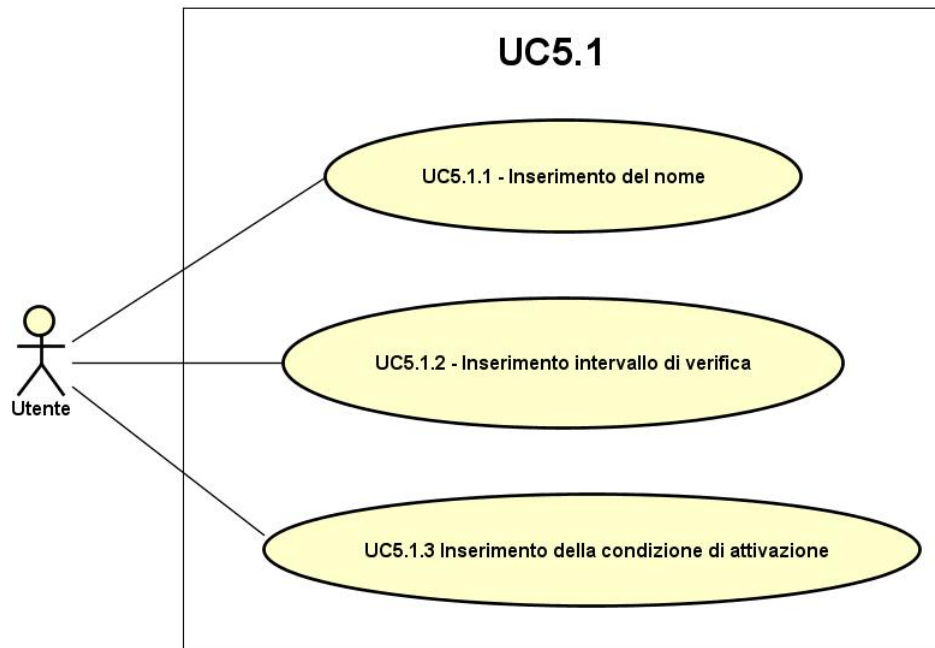


Figura 17: UC5.1: Configurazione dei parametri

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura i parametri che definiscono un alert;
- **Precondizione:** Il sistema permette la configurazione dei parametri di un alert;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Inserimento del nome (UC5.1.1);
  - Inserimento intervallo di notifica (UC5.1.2);
  - Inserimento della condizione di attivazione (UC5.1.3).
- **Postcondizione:** L>alert è stato configurato.

### 3.18 UC5.1.1: Inserimento del nome

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore inserisce il nome dell>alert;
- **Precondizione:** Il sistema permette l'inserimento del nome di un alert;
- **Postcondizione:** Il nome dell>alert è stato inserito.

### 3.19 UC5.1.2: Inserimento intervallo di verifica

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore inserisce l'intervallo di verifica ed una eventuale durata minima della condizione di attivazione per notificare l>alert;
- **Precondizione:** Il sistema permetta l'inserimento dell'intervallo di verifica di un alert;
- **Postcondizione:** L'intervallo di verifica dell>alert è stato inserito.

### 3.20 UC5.1.3: Inserimento della condizione di attivazione

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore inserisce la condizione necessaria per l'attivazione dell>alert;
- **Precondizione:** Il sistema permette l'inserimento di una condizione di attivazione di un alert;
- **Postcondizione:** La condizione di attivazione dell>alert è stata inserita.

### 3.21 UC5.2: Gestione delle notifiche

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona il modo in cui viene notificata l'attivazione di un alert;
- **Precondizione:** Il sistema permette di notificare l'attivazione di un alert;
- **Postcondizione:** Il modo in cui viene notificata l'attivazione di un alert è stato selezionato.

### 3.22 UC8: Pubblicazione snapshot

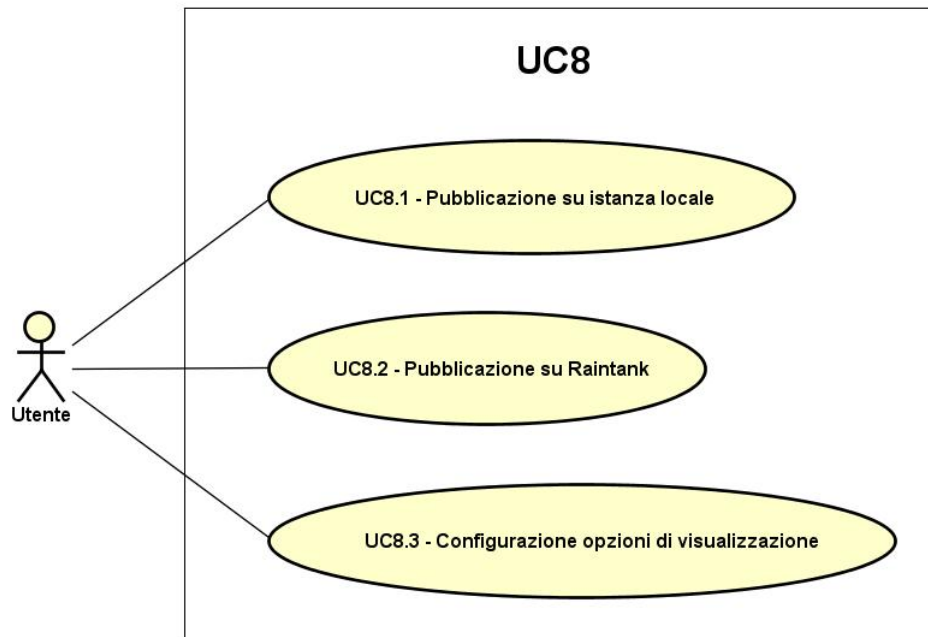


Figura 18: UC8: Pubblicazione snapshot

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore può salvare lo *snapshot<sub>g</sub>* della dashboard o di un panel;
- **Precondizione:** Il sistema permette il salvataggio di snapshot;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Pubblicazione su istanza (UC8.1);
  - Pubblicazione su Raintank (UC8.2);
  - Configurazione opzioni di pubblicazione (UC8.3).
- **Postcondizione:** Lo snapshot è stato salvato.

### 3.23 UC8.1: Pubblicazione su istanza locale

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore pubblica lo snapshot della dashboard o di un panel sulla sua istanza locale;
- **Precondizione:** Il sistema permette la pubblicazione di snapshot sull'istanza di un utente;
- **Postcondizione:** Lo snapshot è stato pubblicato sull'istanza.

### 3.24 UC8.2: Pubblicazione su Raintank

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore pubblica lo snapshot della dashboard o di un panel sulla piattaforma *Raintank*<sub>g</sub>;
- **Precondizione:** Il sistema permette la pubblicazione di snapshot su Raintank;
- **Postcondizione:** Lo snapshot è stato pubblicato su Raintank.

### 3.25 UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione

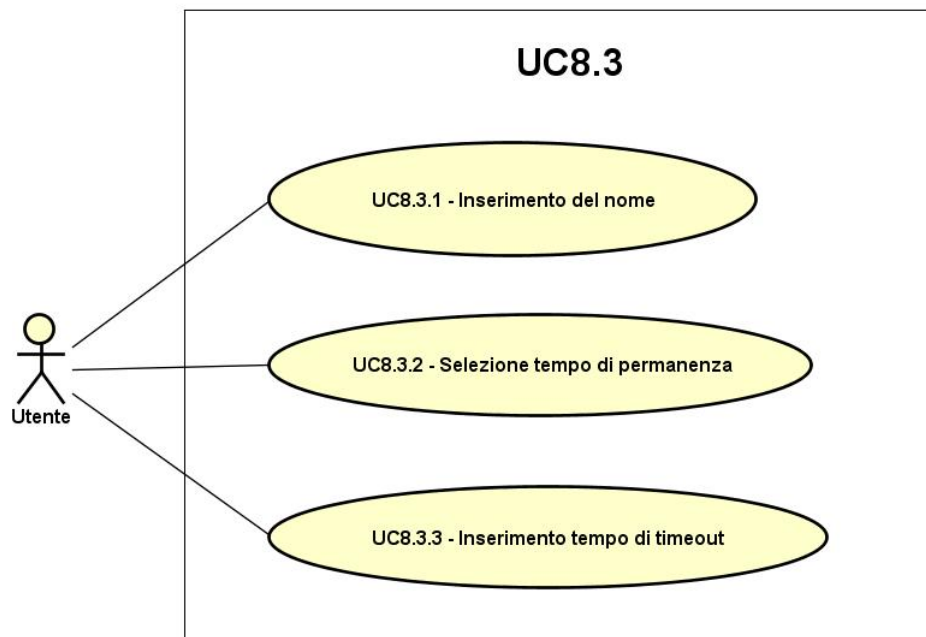


Figura 19: UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura le opzioni per la pubblicazione dello snapshot della dashboard o di un panel;
- **Precondizione:** Il sistema permette di configurare le opzioni per la pubblicazione di snapshot;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Inserimento del nome (UC8.3.1);
  - Selezione tempo di permanenza (UC8.3.2);
  - Inserimento tempo per timeout (UC8.3.3).
- **Postcondizione:** Le opzioni per la pubblicazione dello snapshot sono state configurate.

### 3.26 UC8.3.1: Inserimento del nome

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore inserisce il nome dello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permette l'inserimento del nome di uno snapshot;
- **Postcondizione:** Il nome dello snapshot è stato inserito.

### 3.27 UC8.3.2: Selezione tempo di permanenza

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona il tempo di permanenza di uno snapshot dal momento della sua pubblicazione;
- **Precondizione:** Il sistema permette di selezionare il tempo di permanenza di uno snapshot tra le opzioni predefinite;
- **Postcondizione:** Il tempo di permanenza dello snapshot è stato selezionato.

### 3.28 UC8.3.3: Inserimento tempo di timeout

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore inserisce il tempo(in secondi) massimo per il caricamento dei dati nello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permette l'inserimento del tempo massimo per il caricamento dei dati di uno snapshot;
- **Postcondizione:** Il tempo di timeout è stato inserito.

### 3.29 UC9: Condivisione snapshot

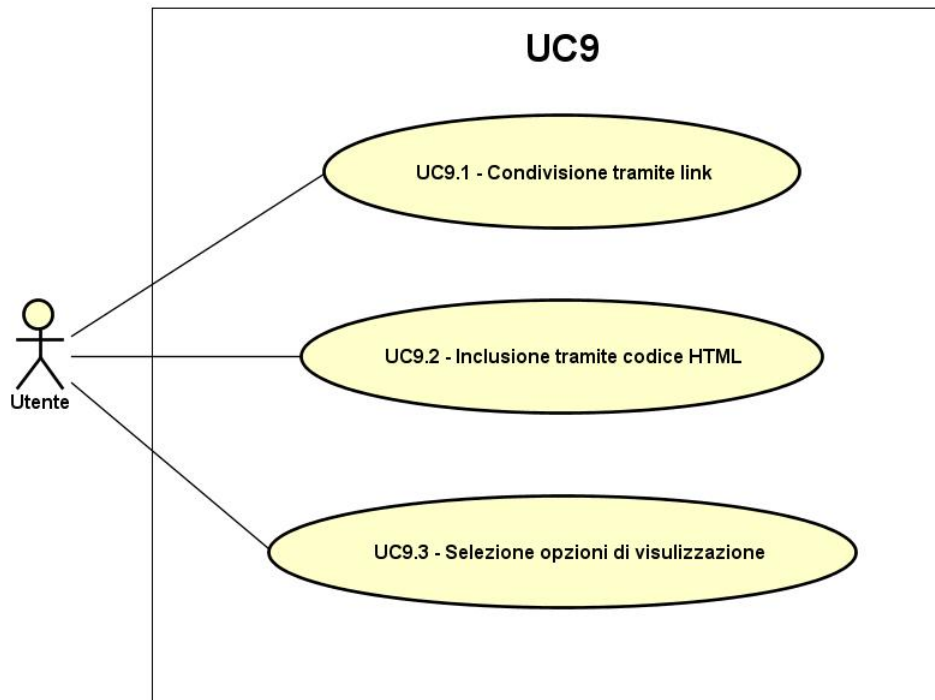


Figura 20: UC9: Condivisione snapshot

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore condivide lo snapshot della dashboard o di un panel e ne configura le opzioni di visualizzazione;
- **Precondizione:** Il sistema permette la condivisione di snapshot;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Condivisione tramite link (UC9.1);
  - Inclusione tramite codice HTML (UC9.2);
  - Selezione opzioni di visualizzazione (UC9.3).
- **Postcondizione:** Lo snapshot con le relative opzioni di visualizzazione è stato condiviso dall'attore.

### 3.30 UC9.1: Condivisione tramite link

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore visualizza un link per condividere lo snapshot della dashboard o di un panel;
- **Precondizione:** Il sistema permette la visualizzazione di link per la condivisione di snapshot;



- **Postcondizione:** Viene mostrato il link per la condivisione dello snapshot.

### 3.31 UC9.2: Inclusione tramite codice HTML

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore visualizza il codice *HTML<sub>g</sub>* per includere lo snapshot di un panel in una pagina web;
- **Precondizione:** Il sistema permette la visualizzazione del codice HTML per l'inclusione di snapshot;
- **Postcondizione:** Viene mostrato il codice HTML per l'inclusione dello snapshot.

### 3.32 UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione

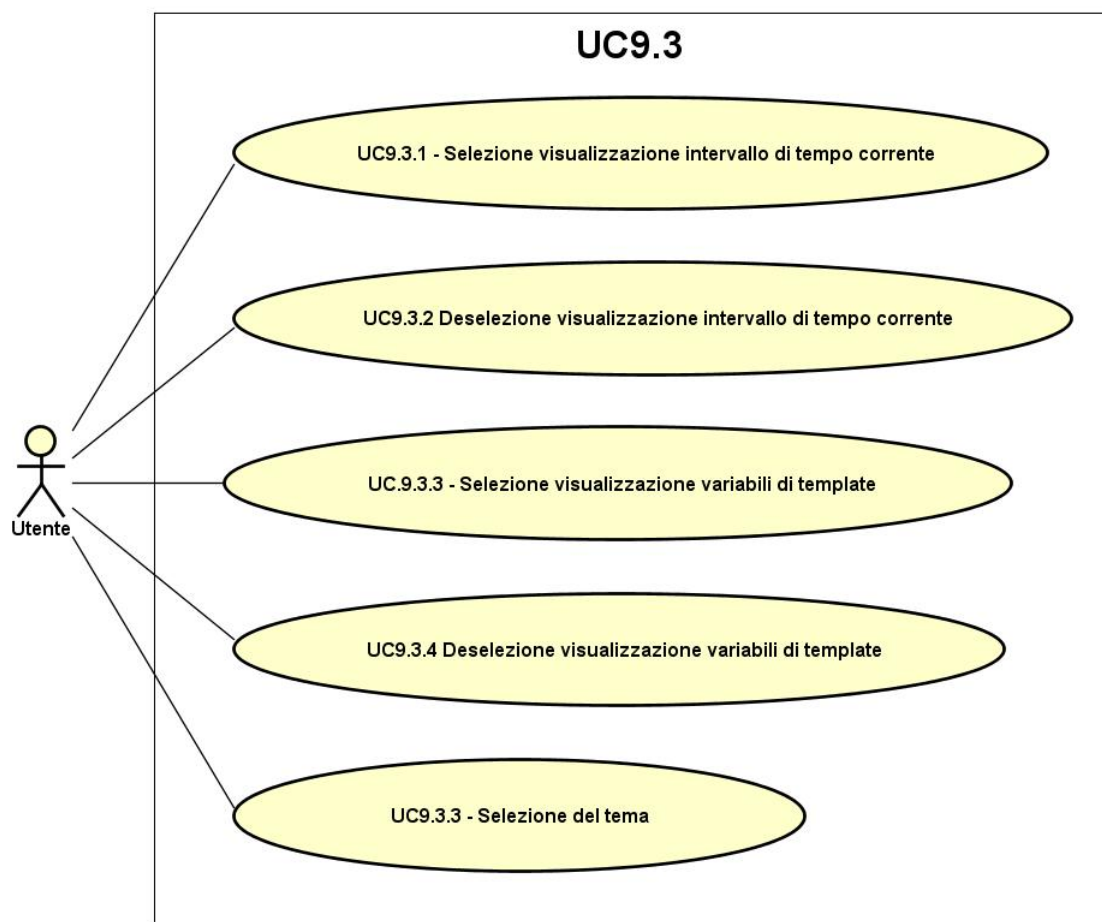


Figura 21: UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona le opzioni per la visualizzazione dello snapshot della dashboard o di un panel;

- **Precondizione:** Il sistema permette la selezione di opzioni per la visualizzazione di snapshot;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Selezione visualizzazione intervallo di tempo corrente (UC9.3.1);
  - Deselezione visualizzazione intervallo di tempo corrente (UC9.3.2);
  - Selezione visualizzazione variabili di template (9.3.3);
  - Deselezione visualizzazione variabili di template (9.3.4);
  - Selezione del tema (UC9.3.5).
- **Postcondizione:** Le opzioni di visualizzazione dello snapshot sono state selezionate.

### 3.33 UC9.3.1: Selezione visualizzazione intervallo di tempo corrente

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona la visualizzazione dell'intervallo di tempo in cui sono stati raccolti i dati presenti nello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permettere di selezionare la visualizzazione dell'intervallo di tempo in uno snapshot;
- **Postcondizione:** L'intervallo di tempo in cui sono stati raccolti i dati presenti viene visualizzato nello snapshot.

### 3.34 UC9.3.2: Deselezione visualizzazione intervallo di tempo corrente

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore deselecta la visualizzazione dell'intervallo di tempo in cui sono stati raccolti i dati presenti nello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permettere di deselectare la visualizzazione dell'intervallo di tempo in uno snapshot;
- **Postcondizione:** L'intervallo di tempo in cui sono stati raccolti i dati presenti non viene visualizzato nello snapshot.

### 3.35 UC9.3.3: Selezione visualizzazione variabili di template

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona la visualizzazione delle variabili di template nello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permette di selezionare la visualizzazione delle variabili di template in uno snapshot;

- **Postcondizione:** Le variabili di template vengono visualizzate nello snapshot.

### 3.36 UC9.3.4: Deselezione visualizzazione variabili di template

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore deselecta la visualizzazione delle variabili di template nello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permette di deselectare la visualizzazione delle variabili di template in uno snapshot;
- **Postcondizione:** Le variabili di template no vengono visualizzate nello snapshot.

### 3.37 UC9.3.5: Selezione del tema

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore seleziona i colori di sfondo dello snapshot;
- **Precondizione:** Il sistema permette la selezione di temi tra quelli predefiniti;
- **Postcondizione:** Il tema dello snapshot viene selezionato.

## 4 Requisiti