



Analisi dei Requisiti

7DOS - 23 Dicembre 2018

Informazioni sul documento

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

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

1	Introduzione	6
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Glossario	6
1.3	Riferimenti	6
1.3.1	Normativi	6
1.3.2	Informativi	6
2	Descrizione generale	7
3	Casi d'uso	8
3.1	UC1: Utilizzo editor grafico	8
3.1.1	UC1.1: Creazione di un nodo	8
3.1.2	UC1.1.1:Inizializzazione lista predecessori	9
3.1.3	UC1.1.2:Inizializzazione lista successori	9
3.1.4	UC1.1.3:Inizializzazione nome nodo	9
3.1.5	UC1.1.4:Inizializzazione CPT	9
3.1.6	UC1.1.4.1:Inizializzazione lista stati nodo corrente	10
3.1.7	UC1.1.4.2:Inizializzazione lista combinazioni stati nodi predecessori	10
3.1.8	UC1.1.4.3:Inizializzazione celle tabella probabilità condizionate	10
3.1.9	UC1.2:Modifica nodo	11
3.1.10	UC1.2.1:Modifica nome nodo	11
3.1.11	UC1.2.2:Modifica CPT associata al nodo	11
3.1.12	UC1.2.2.1:Inserimento stato nodo	12
3.1.13	UC1.2.2.2:Eliminazione stato nodo	12
3.1.14	UC1.2.2.3:Modifica di un possibile stato di un nodo	12
3.1.15	UC1.2.2.3.1:Modifica nome stato	13
3.1.16	UC1.2.2.3.2:Modifica intervallo valori stato	13
3.1.17	UC1.2.2.4:Modifica cella CPT	13
3.1.18	UC1.3:Eliminazione di un nodo dalla rete	14
3.1.19	UC1.4:Creazione collegamento	14
3.1.20	UC1.4.1:Inserimento nodo arrivo in lista successori del nodo di partenza	14
3.1.21	UC1.4.2:Inserimento nodo partenza in lista predecessori del nodo di arrivo	14
3.1.22	UC1.4.3:Inizializzazione nuove celle in CPT nodo di arrivo	15
3.1.23	UC1.5:Eliminazione collegamento	15
3.1.24	UC1.5.1:Rimozione nodo arrivo da lista successori del nodo di partenza	15
3.1.25	UC1.5.2:Rimozione nodo partenza da lista predecessori del nodo di arrivo	15
3.1.26	UC1.5.3:Eliminazione celle associate al collegamento dal CPT nodo di arrivo	16
3.1.27	UC1.6:Salvataggio rete	16
3.1.28	UC1.6.1:Inserimento nome file	16
3.1.29	UC1.6.2:Inserimento percorso file	16
3.2	UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati	17
3.3	UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati	18

3.4	19
3.5 UC5: Gestione degli alert	19
3.6 UC5.1: Configurazione dei parametri	20
3.7 UC5.1.1: Inserimento del nome	20
3.8 UC5.1.2: Inserimento intervallo di verifica	21
3.9 UC5.1.3: Inserimento della condizione di attivazione	21
3.10 UC5.2: Gestione delle notifiche	21
3.11 UC8: Pubblicazione snapshot	22
3.12 UC8.1: Pubblicazione su istanza locale	22
3.13 UC8.2: Pubblicazione su Raintank	23
3.14 UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione	23
3.15 UC8.3.1: Inserimento del nome	24
3.16 UC8.3.2: Selezione tempo di permanenza	24
3.17 UC8.3.3: Inserimento tempo di timeout	24
3.18 UC9: Condivisione snapshot	25
3.19 UC9.1: Condivisione tramite link	25
3.20 UC9.2: Inclusione tramite codice HTML	26
3.21 UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione	26
3.22 UC9.3.1: Selezione visualizzazione intervallo di tempo corrente	27
3.23 UC9.3.2: Deselezione visualizzazione intervallo di tempo corrente	27
3.24 UC9.3.3: Selezione visualizzazione variabili di template	27
3.25 UC9.3.4: Deselezione visualizzazione variabili di template	28
3.26 UC9.3.5: Selezione del tema	28
4 Requisiti	28

Elenco delle figure

1	UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati . . .	17
2	UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati	18
3	UC5: Gestione degli alert	19
4	UC5.1: Configurazione dei parametri	20
5	UC8: Pubblicazione snapshot	22
6	UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione	23
7	UC9: Condivisione snapshot	25
8	UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione	26

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_g* d'appalto C3 *G&B* e agli incontri con il *proponente_g*. 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_g* da parte del *committente_g*.

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_g*).

1.3 Riferimenti

1.3.1 Normativi

- ISO/IEC 12207:
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_g Code Styleguide:**
<http://docs.grafana.org/plugins/developing/code-styleguide/>;
- **Angular TypeScript_g 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

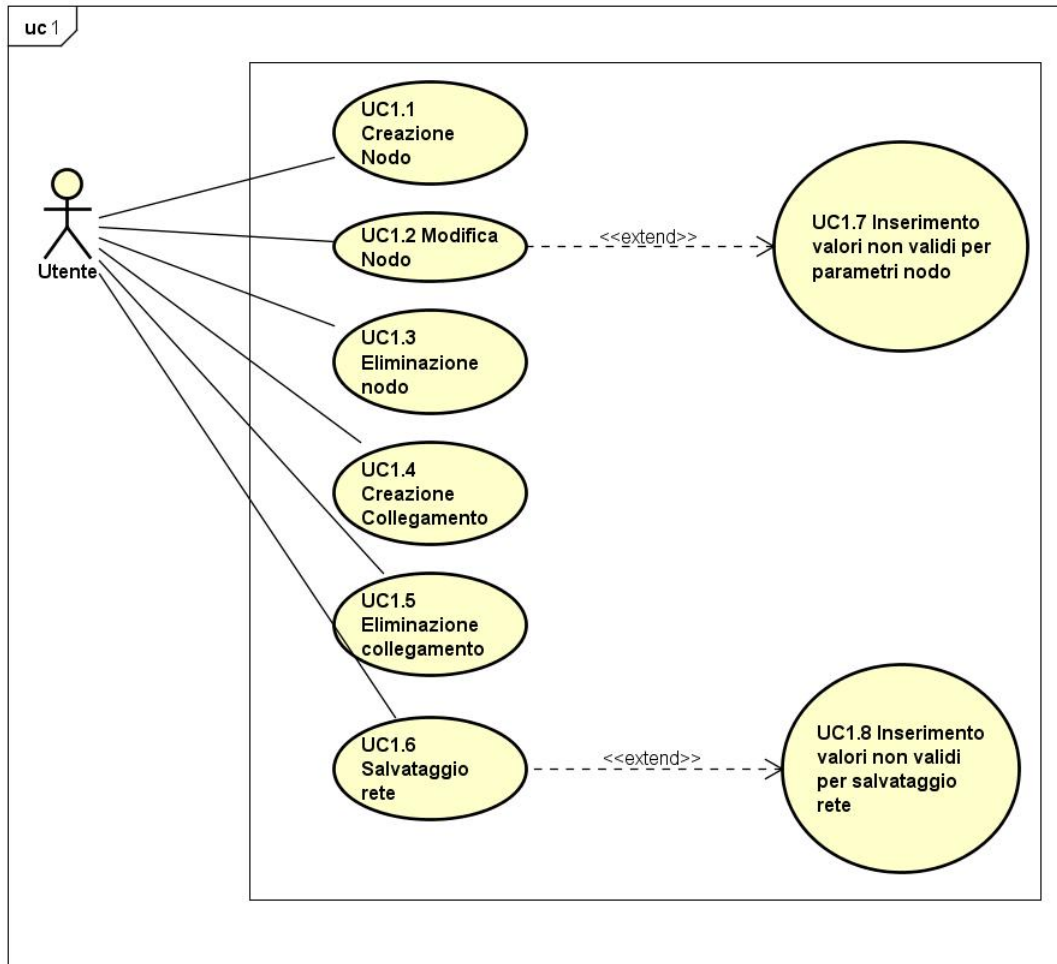


Figura 1: UC1: Utilizzo editor grafico

- **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

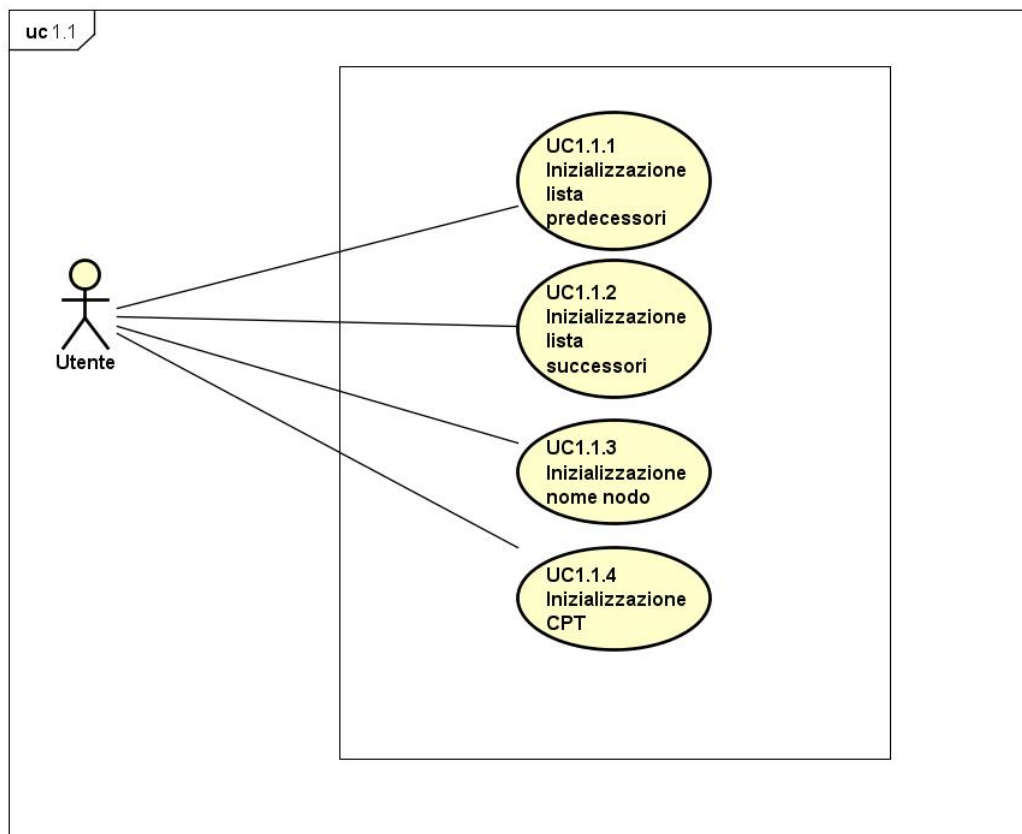


Figura 2: UC1.1: Creazione di un nodo

- **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

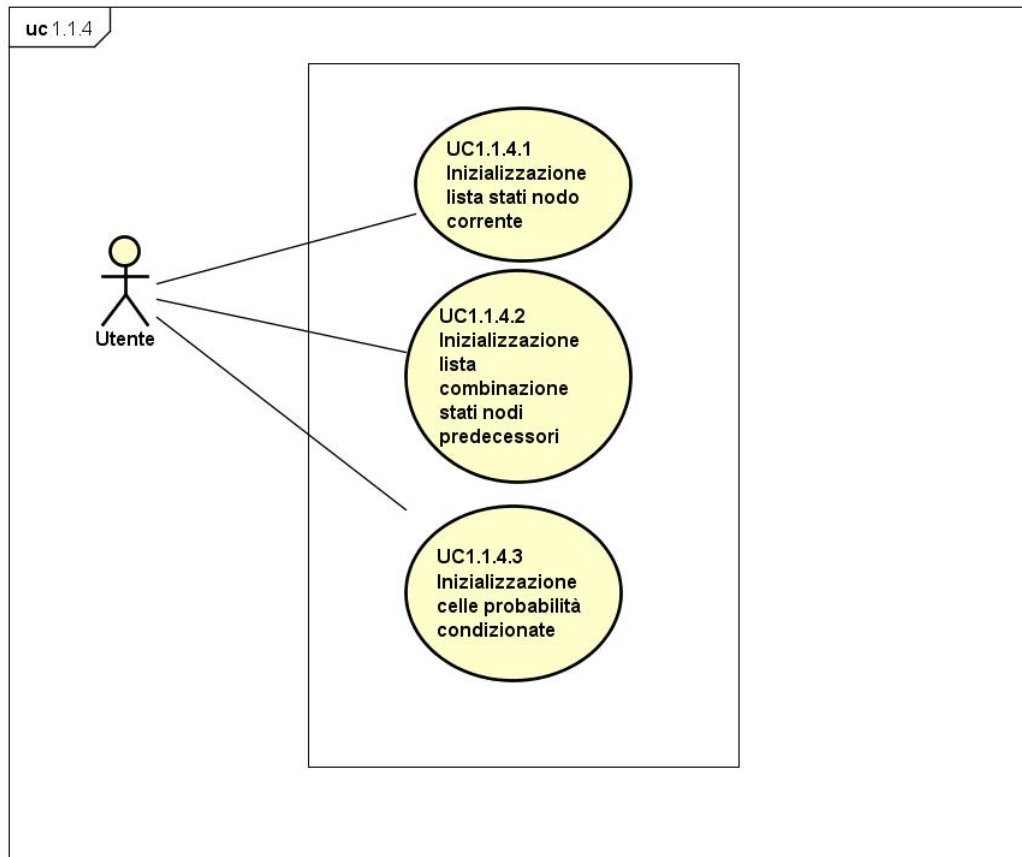


Figura 3: UC1.1.4: Inizializzazione CPT

- **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 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

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

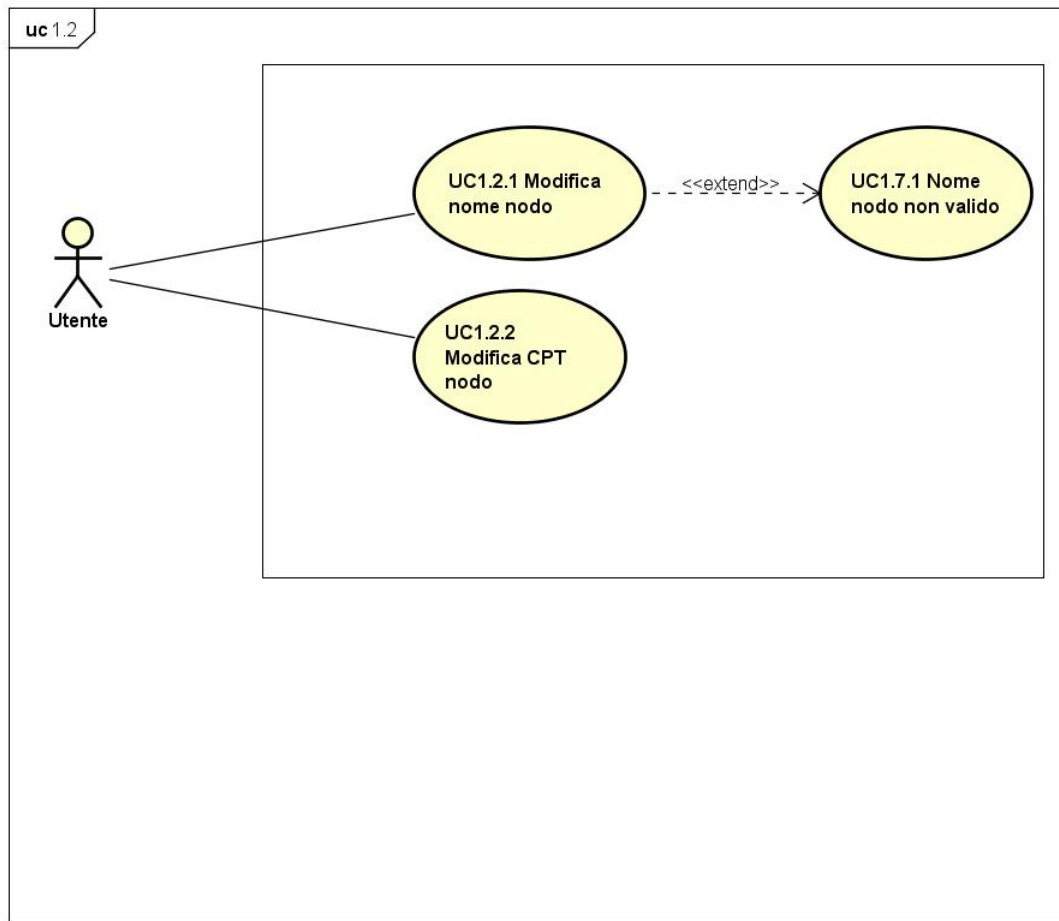


Figura 4: UC1.2: Modifica nodo

- **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 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

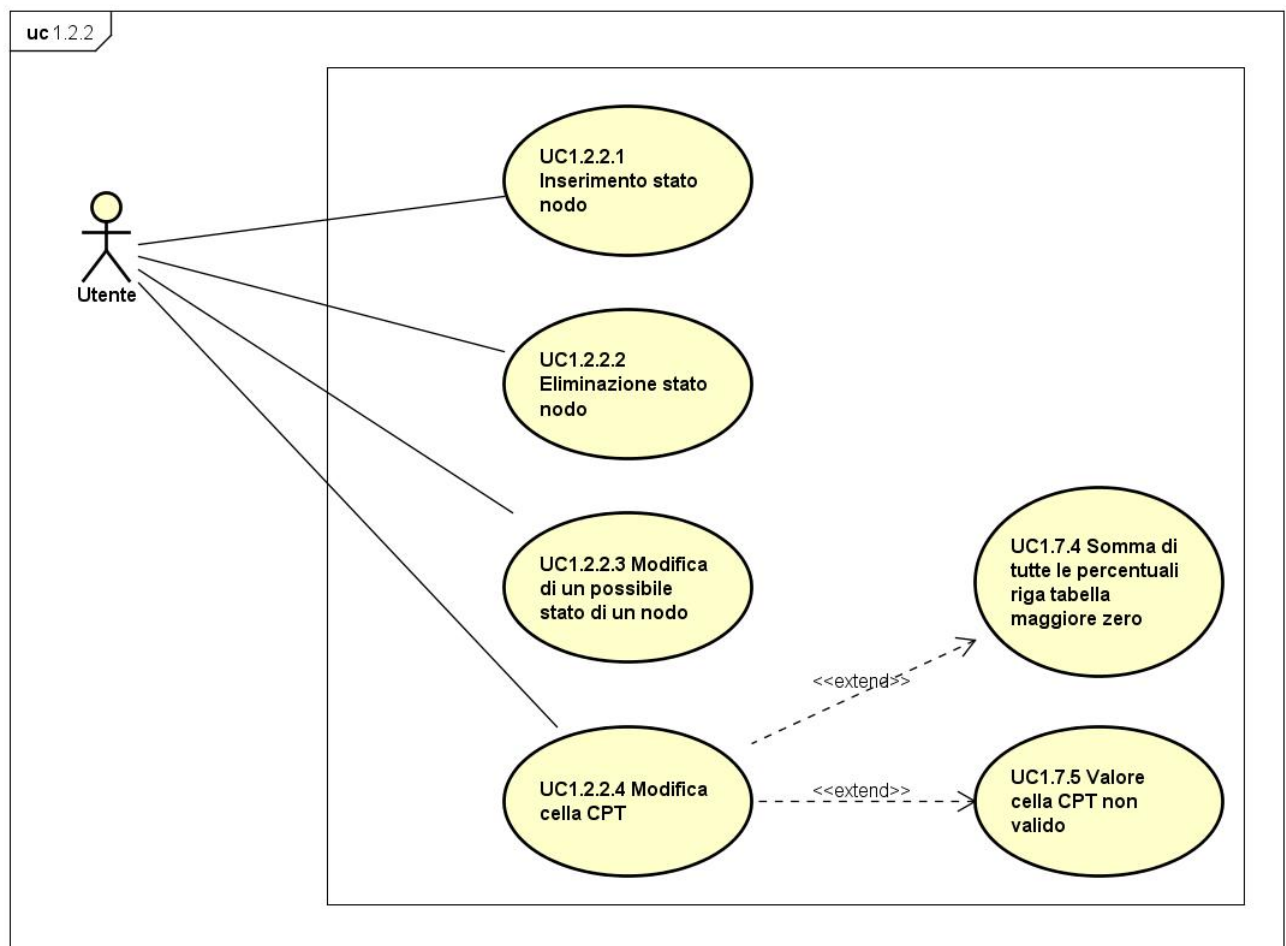


Figura 5: UC1.2.2: Modifica CPT associata al nodo

- **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

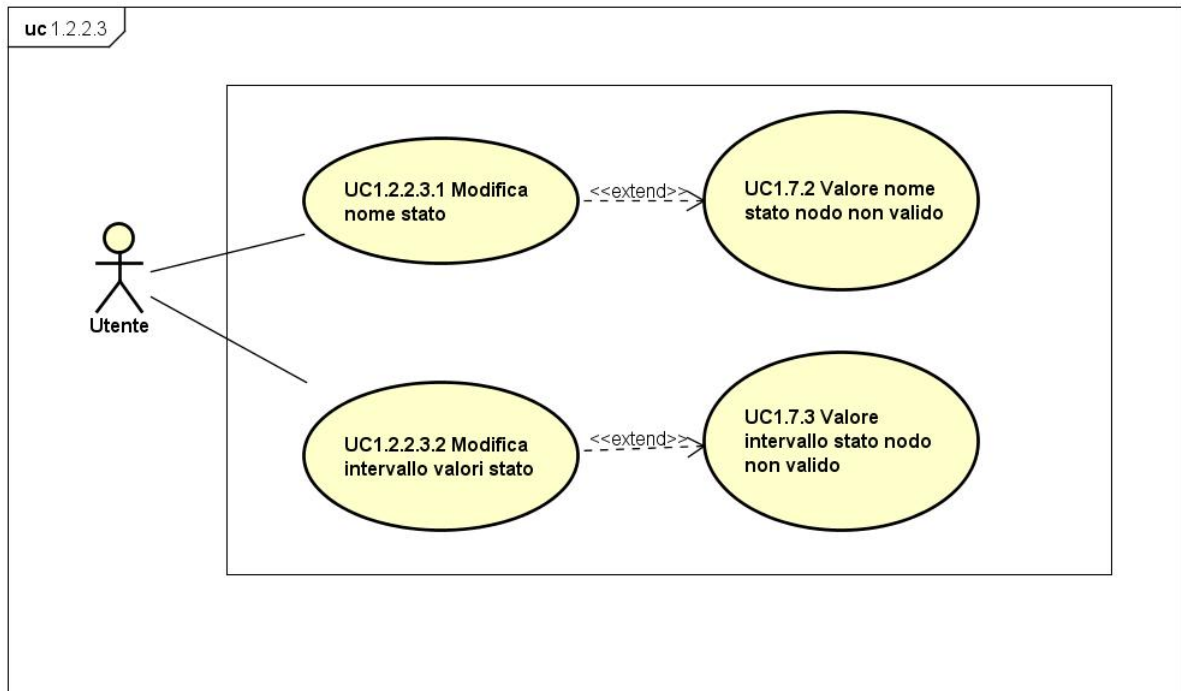


Figura 6: UC1.2.2.3: Modifica di un possibile stato di un nodo

- **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

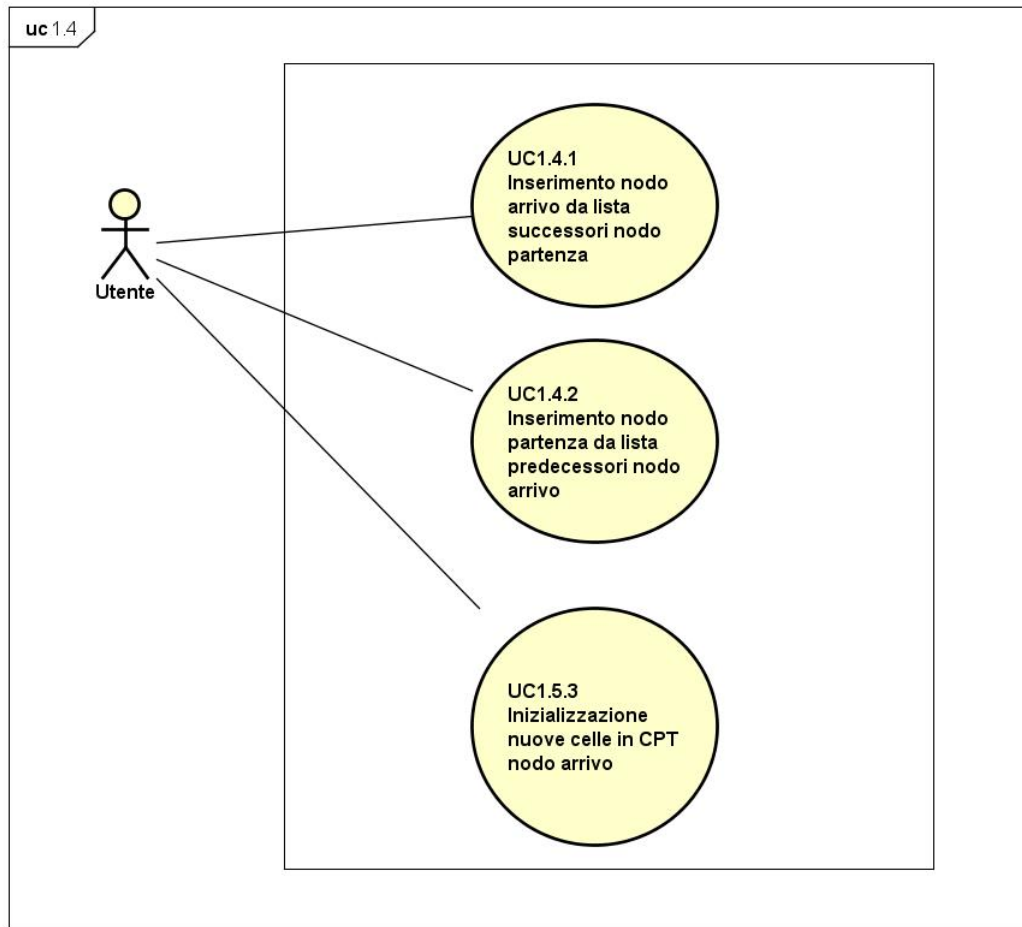


Figura 7: UC1.4: Creazione collegamento

- **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

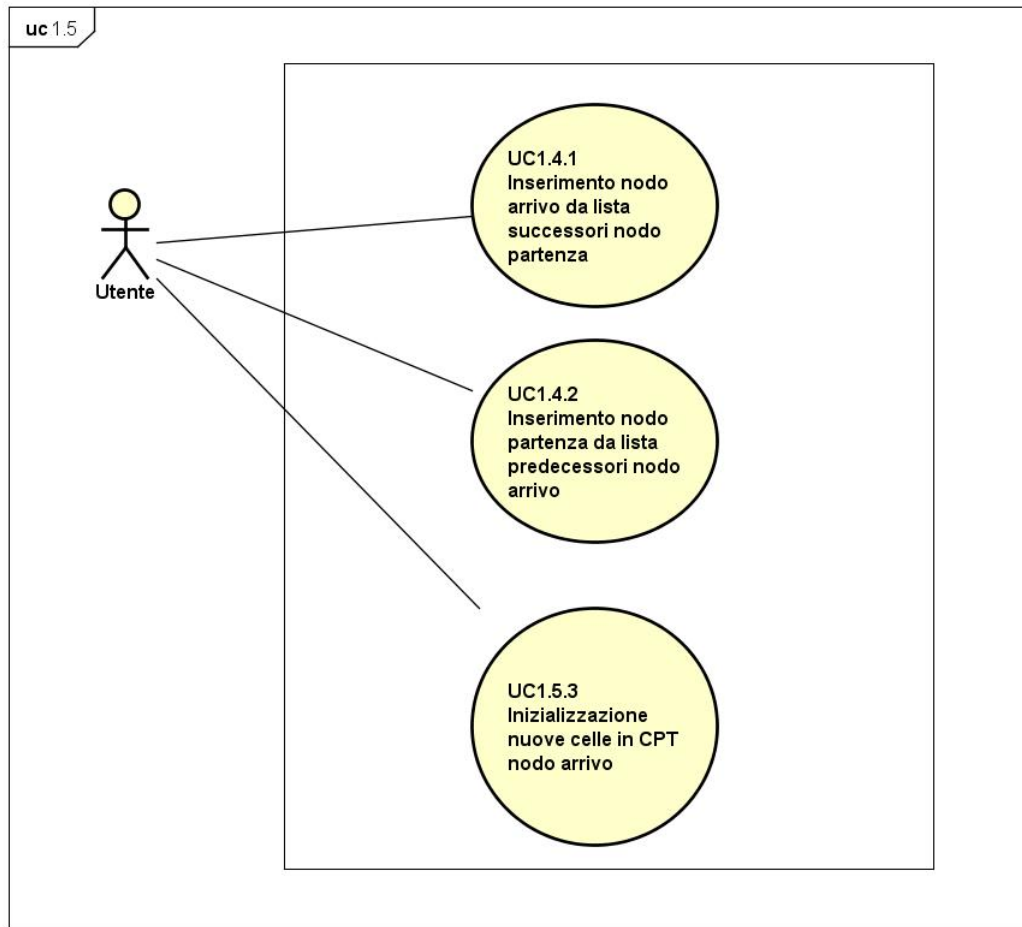


Figura 8: UC1.5: Eliminazione collegamento

- **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

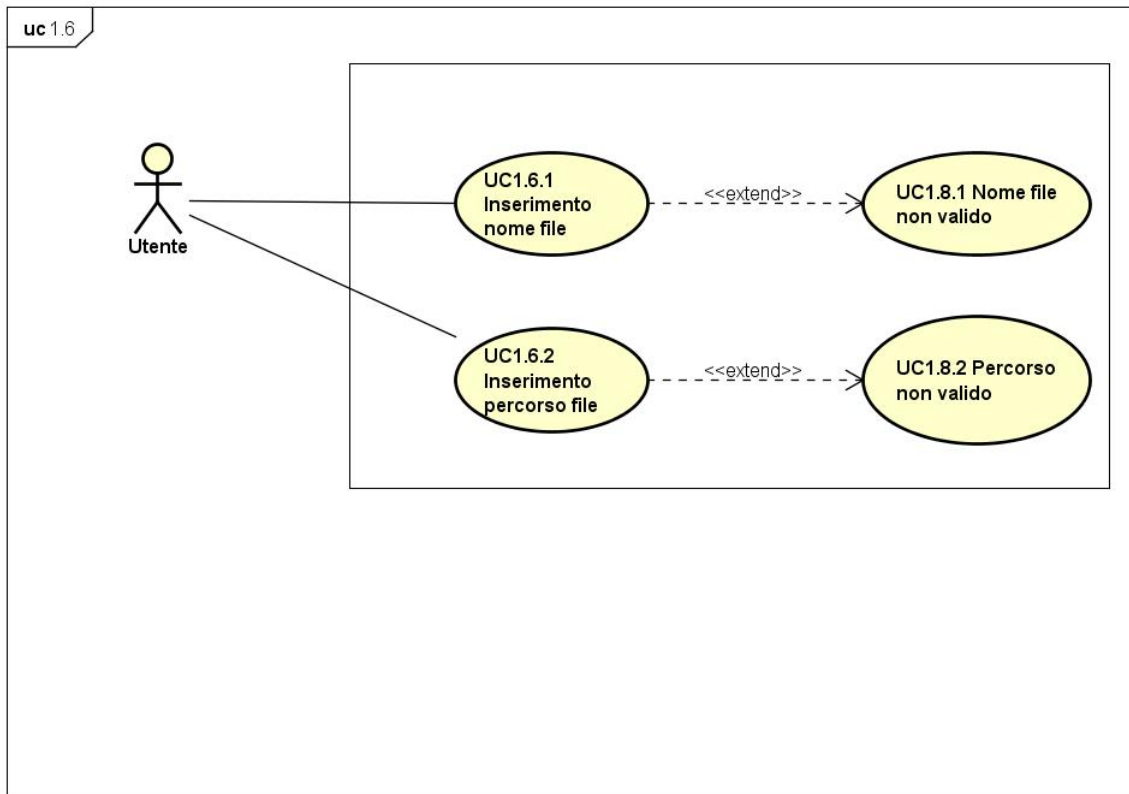


Figura 9: UC1.6: Salvataggio rete

- **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

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

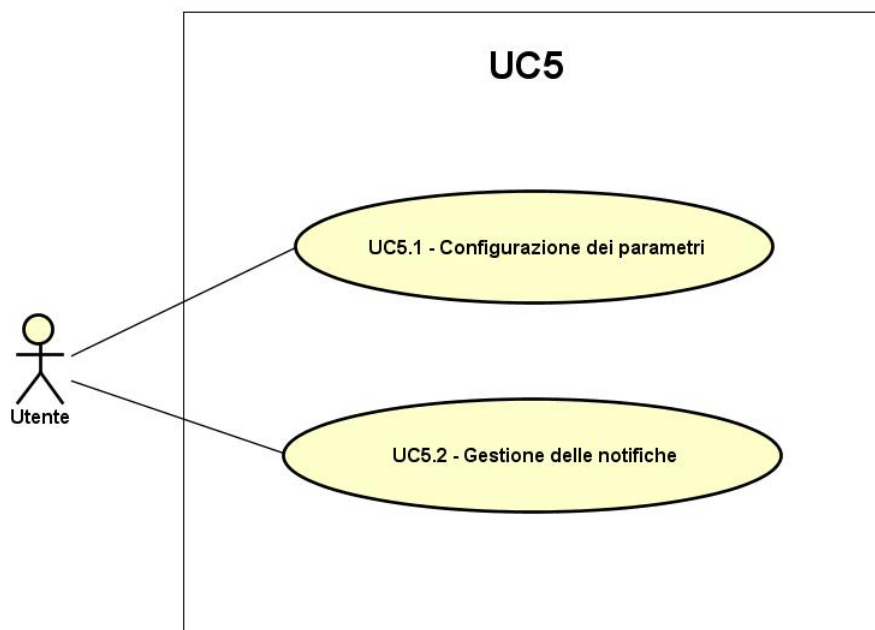


Figura 10: UC2: Configurazione della connessione tra rete bayesiana e sorgente dati

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore configura la connessione dei nodi della rete ai rispettivi flussi di dati provenienti dalla *sorgente dati_g*;
- **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

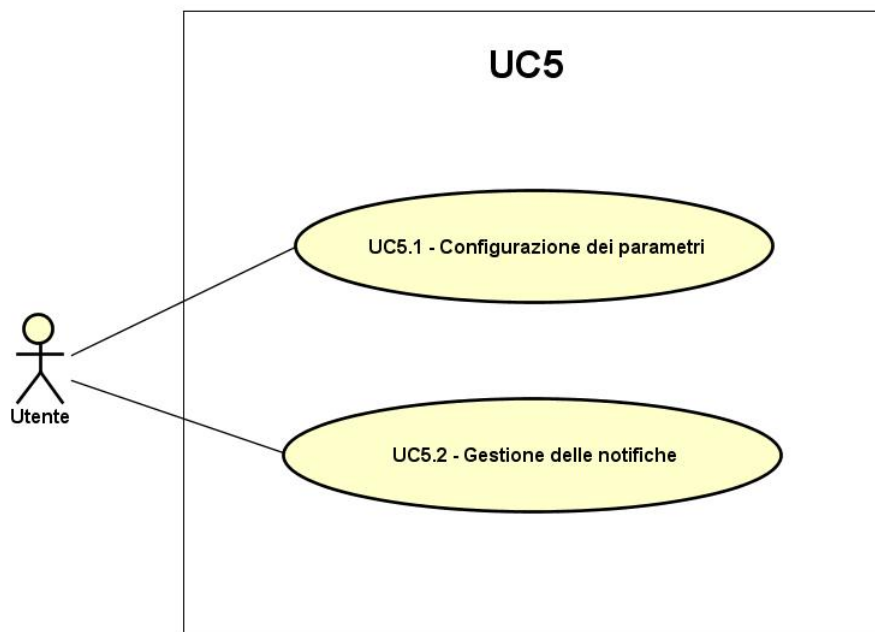


Figura 11: UC2.1: Gestione della connessione tra un nodo ed un flusso di dati

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore modifica il modo in cui un nodo è 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 è connesso al, oppure disconnesso dal, flusso di dati designato.

3.4

3.5 UC5: Gestione degli alert

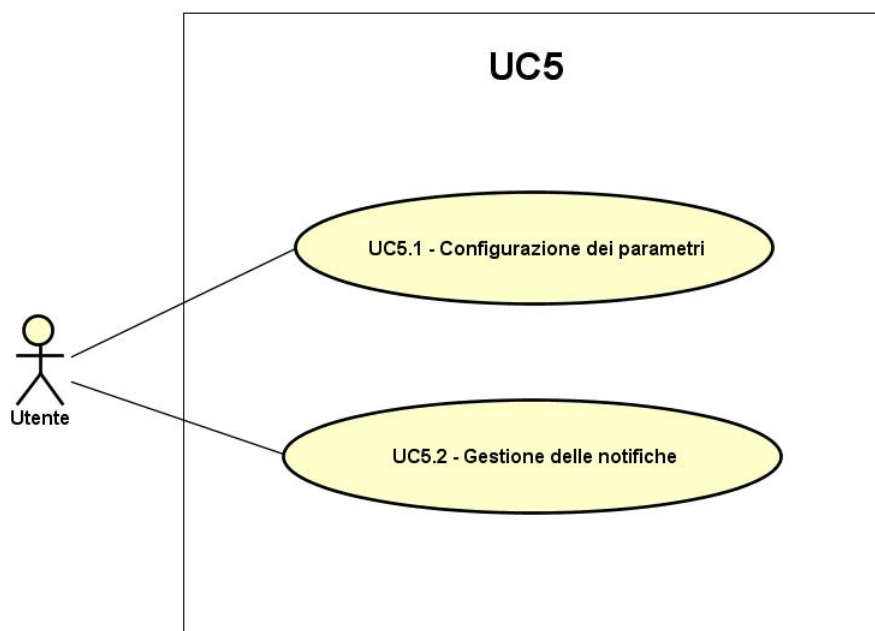


Figura 12: UC5: Gestione degli alert

- **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.

3.6 UC5.1: Configurazione dei parametri

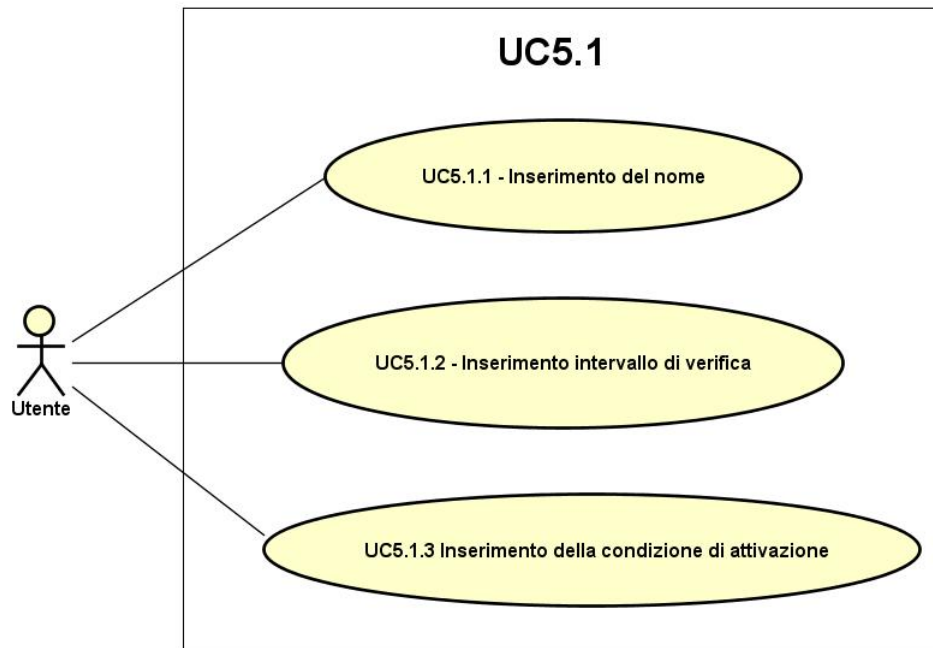


Figura 13: UC5.1: Configurazione dei parametri

- **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.

3.7 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.

3.8 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.

3.9 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.

3.10 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.

3.11 UC8: Pubblicazione snapshot

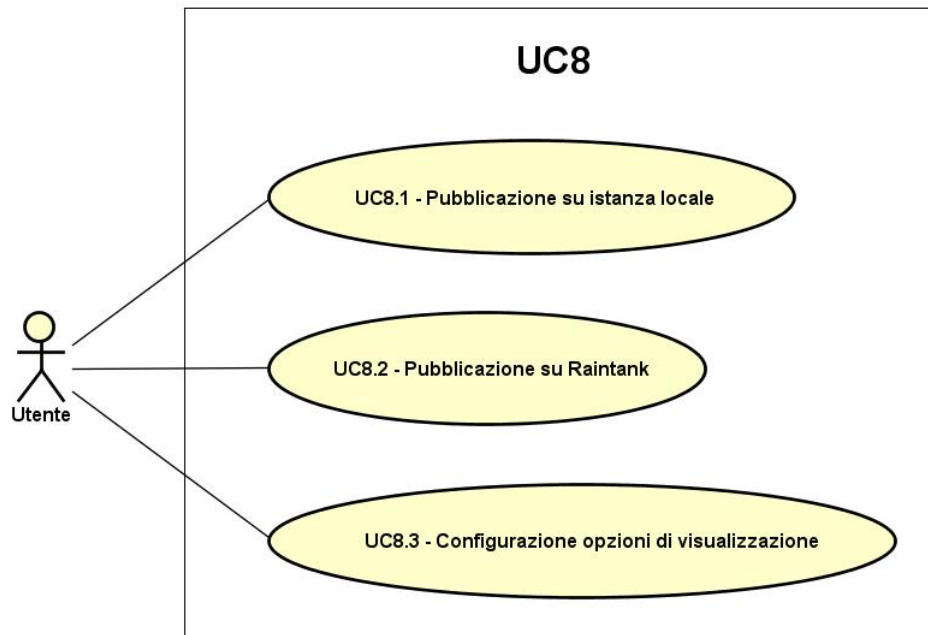


Figura 14: UC8: Pubblicazione snapshot

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore può salvare lo *snapshot_g* 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.

3.12 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.

3.13 UC8.2: Pubblicazione su Raintank

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

3.14 UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione

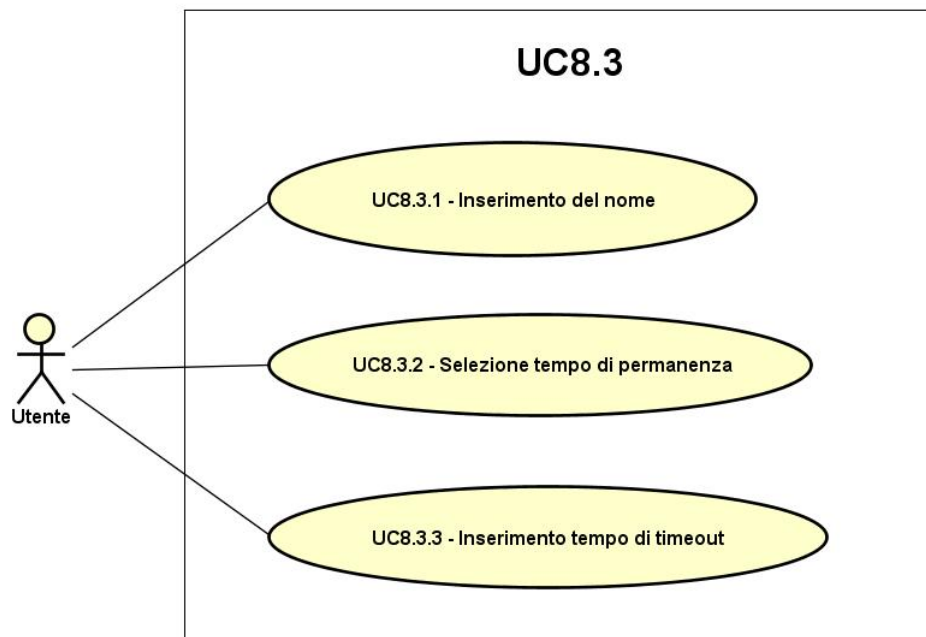


Figura 15: UC8.3: Configurazione opzioni di pubblicazione

- **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.

3.15 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.

3.16 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.

3.17 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.

3.18 UC9: Condivisione snapshot

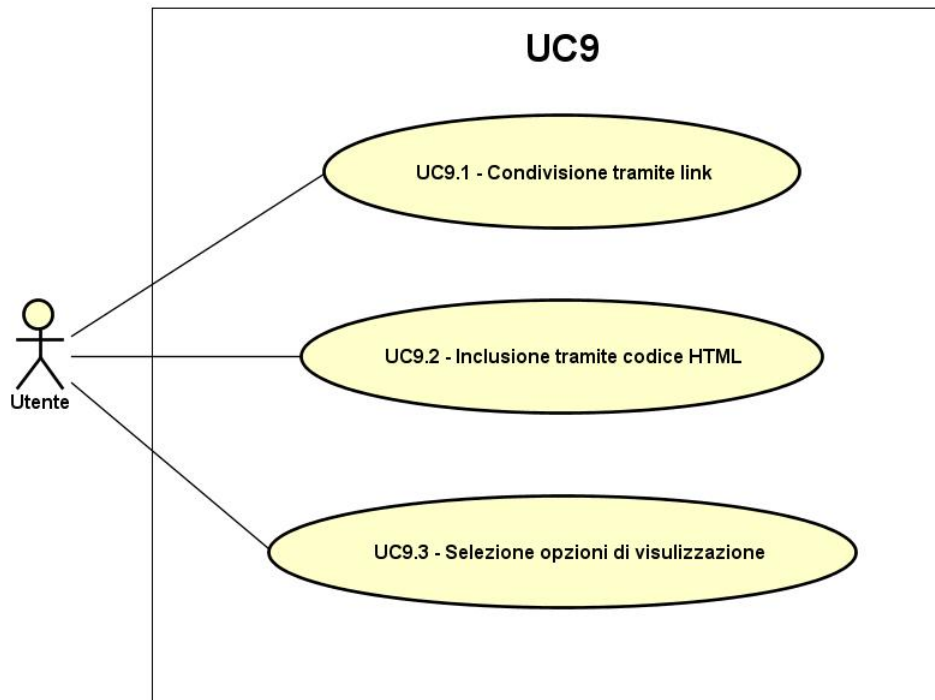


Figura 16: UC9: Condivisione snapshot

- **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.

3.19 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.

3.20 UC9.2: Inclusione tramite codice HTML

- **Attori:** Utente;
- **Descrizione:** L'attore visualizza il codice *HTML_g* 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.

3.21 UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione

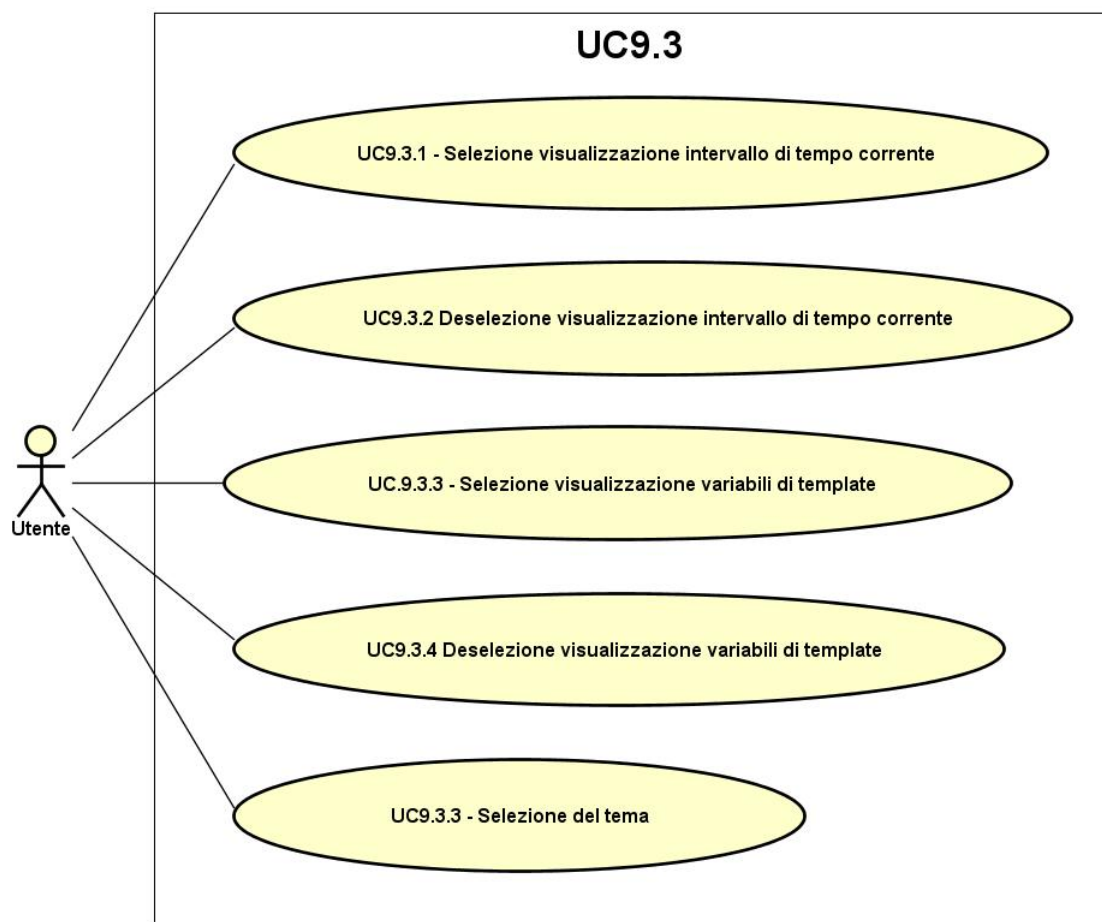


Figura 17: UC9.3: Selezione opzioni di visualizzazione

- **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.

3.22 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.

3.23 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.

3.24 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.

3.25 UC9.3.4: Deselezione visualizzazione variabili di template

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

3.26 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