



Agents of S.W.E.

A SOFTWARE COMPANY

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

Manuale Utente

Versione	1.0.0
Approvazione	Luca Violato
Redazione	Luca Violato Carlotta Segna
Verifica	Diego Mazzalovo
Stato	Approvato
Uso	Esterno
Destinato a	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
1.0.0	2019-04-12	Responsabile	Luca Violato	Approvazione documento per il rilascio RQ
0.1.0	2019-04-11	Verificatore	Diego Mazza-lovo	Verifica documento
0.0.7	2019-04-07	Progettista	Luca Violato	Stesura §6.4 e §6.5
0.0.6	2019-04-05	Progettista	Luca Violato	Stesura §5.5 e §5.6
0.0.5	2019-04-04	Progettista	Luca Violato	Stesura §6.1, §6.2 e §6.3
0.0.4	2019-04-02	Progettista	Luca Violato	Stesura §4, §5.2, §5.4
0.0.3	2019-03-31	Progettista	Luca Violato	Raffinamento §3.1 e §5.1 e stesura §5.3
0.0.2	2019-03-28	Analista	Carlotta Segna	Prima Stesura §3.1 e §5.1
0.0.1	2019-03-18	Analista	Luca Violato	Strutturazione del Documento

Tabella 1: Registro delle Modifiche

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del Documento	4
1.2	Scopo del Prodotto	4
2	Requisiti di Sistema	5
2.1	Requisiti Software	5
2.2	Requisiti Hardware	5
2.3	Requisiti	5
3	Operazioni Preliminari	6
3.1	Configurazione Collegamento al Server	6
4	Vista Iniziale Pannello	8
5	Operazioni di Configurazione delle Impostazioni di Collegamento	9
5.1	Caricamento di una Rete Bayesiana	9
5.2	Selezione del Database	11
5.3	Collegamento Nodi al Flusso Dati	12
5.4	Definizione di una Politica Temporale di Ricalcolo	16
5.5	Selezione di una Rete Bayesiana Esistente	18
5.6	Eliminazione di Rete una Bayesiana	19
6	Monitoraggio Dati	20
6.1	Avvio Monitoraggio	20
6.2	Visualizzazione dei Monitoraggi Attivi	22
6.3	Visualizzazione Impostazioni di Collegamento	22
6.4	Interruzione del Monitoraggio	23
6.5	Visualizzazione dei Dati di Monitoraggio	25

Elenco delle tabelle

1	Registro delle Modifiche	1
---	------------------------------------	---

Elenco delle figure

1	Sezione "Server Settings" del menù di Edit del Pannello <i>G&B</i>	6
2	Notifica di avvenuto collegamento del Server	7

3	Messaggio di Errore configurazione Server	7
4	Vista Principale delle Impostazioni di Collegamento del Pannello <i>G&B</i>	8
5	Pannello di caricamento Rete Bayesiana	9
6	Visualizzazione dei nodi della rete bayesiana caricata	10
7	Messaggio di Errore caricamento Rete Bayesiana	10
8	Elenco Database disponibili per il collegamento	11
9	Notifica avvenuto collegamento Database	11
10	Pannello di Collegamento del Nodo	12
11	Pannello di Collegamento del Nodo con Vista sulla Definizione delle Soglie	14
12	Notifica di Avvenuto Collegamento del Nodo al Flusso Dati	14
13	Visualizzazione Nodo Collegato	15
14	Messaggio di Errore del Collegamento Nodo al Flusso Dati	15
15	Pannello di configurazione della Politica Temporale	16
16	Notifica avvenuto Settaggio della Politica Temporale	16
17	Messaggio di Errore configurazione Politica Temporale	17
18	Selezione di una Rete Bayesiana già Caricata	18
19	Notifica di Avvenuto Caricamento della Rete Bayesiana	18
20	Notifica di Avvenuta Rimozione della Rete Bayesiana	19
21	Vista dell'Avvio del Monitoraggio	20
22	Messaggio di Errore Avvio Monitoraggio	21
23	Notifica di Avvio Monitoraggio Dati	21
24	Pulsante per la Visualizzazione delle Impostazioni di Collegamento	22
25	Pulsante di Interruzione del Monitoraggio	23
26	Notifica di Interruzione del Monitoraggio Dati	24
27	Menù a Tendina per la Selezione della Rete di cui Visualizzare i Dati di Monitoraggio	25
28	Visualizzazione dei dati di Monitoraggio	26



1 Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Il presente documento è stato realizzato con lo scopo di presentare le funzionalità del prodotto e spiegare, in modo intuitivo ma preciso, le modalità di utilizzo del plug-in *GEGB*.

1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del prodotto è la creazione di un plug-in per la piattaforma open source di visualizzazione e gestione dati, denominata *Grafana*, con l'obiettivo di creare un sistema di alert dinamico per monitorare la "liveliness" del sistema a supporto dei processi DevOps 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 per stimare la probabilità di alcuni eventi, segnalandone quindi il rischio in modo dinamico, prevenendo situazioni di stallo.

2 Requisiti di Sistema

2.1 Requisiti Software

Per poter installare il plug-in *GE*B è necessario che il sistema in cui si lavora disponga di:

- *Grafana v6*;
- *InfluxDB*;
- *NodeJS*;
- *Browser Web* per l'accesso a *Grafana*.

2.2 Requisiti Hardware

2.3 Requisiti

I requisiti minimi richiesti per il funzionamento del plug-in non sono dovuti al prodotto in sé, ma sono dovuti alle tecnologie che vengono utilizzate. Pertanto si rimanda ai requisiti minimi delle seguenti tecnologie:

- *InfluxDB*;
- *Grafana*;
- *NodeJS*;
- *pm2*.

3 Operazioni Preliminari

Questa sezione contiene le operazioni preliminari che devono essere svolte dall'utente per inizializzare correttamente il plug-in, per giungere quindi alla vista principale del pannello *G&B* (§4).

3.1 Configurazione Collegamento al Server

Una volta aggiunto alla dashboard di *Grafana* il pannello *G&B* per poter interagire in modo efficace con il pannello è necessaria, come prima operazione, configurare il collegamento al server, che è il componente che si occupa delle operazioni di ricalcolo delle probabilità. Tale operazione funge da preconditione per ogni altra funzionalità del prodotto.

Per poter effettuare l'operazione in esame l'utente deve innanzitutto accedere alla sezione **Server Settings** del menù di Edit del pannello, attraverso il percorso **Edit > Server Settings**.

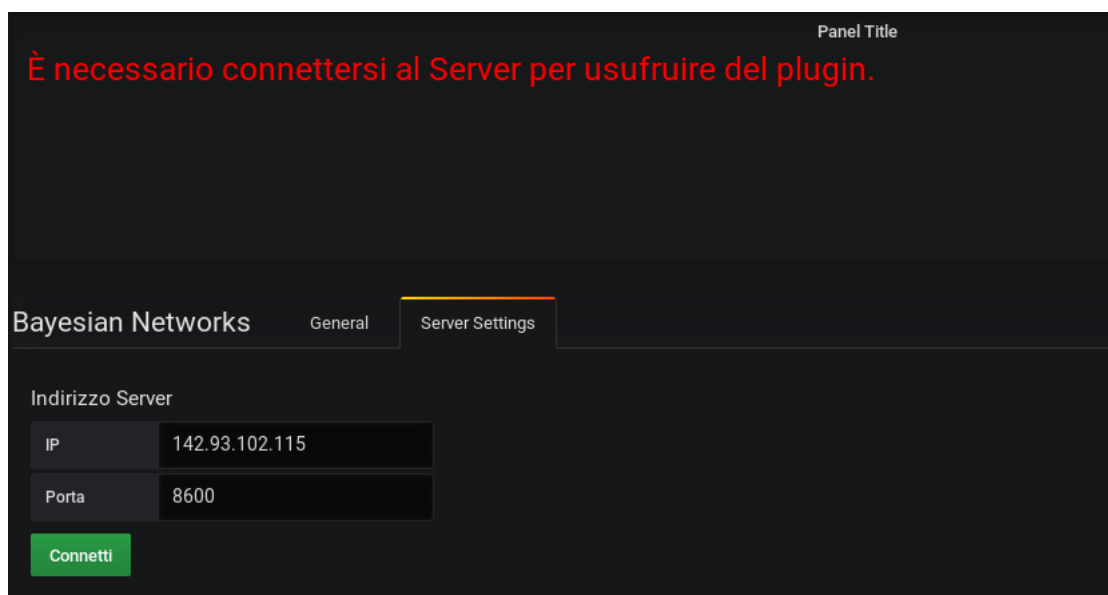


Figura 1: Sezione "Server Settings" del menù di Edit del Pannello *G&B*

All'utente verrà dunque chiesto di inserire, negli appositi campi dati indicati in Figura 1:

1. Indirizzo IP del Server;
2. Porta del Server in ascolto.

Una volta editati i campi dati indicati l'utente deve confermare le proprie scelte premendo il pulsante **Connetti**.

Nel caso in cui la configurazione del server sia andata a buon fine l'utente viene avvisato dell'avvenuto collegamento attraverso un messaggio di notifica (Figura 2).

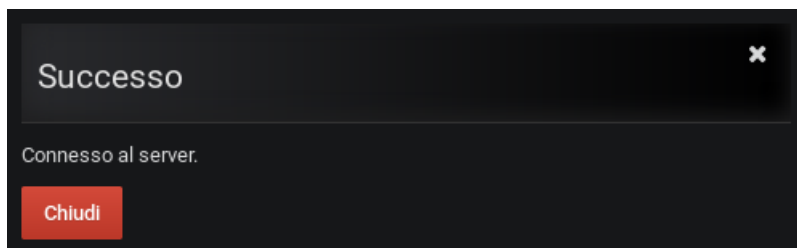


Figura 2: Notifica di avvenuto collegamento del Server

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente abbia commesso degli errori in fase di compilazione dei campi dati l'operazione non va a buon fine e l'utente viene avvisato degli errori commessi da un messaggio di errore (Figura 3).

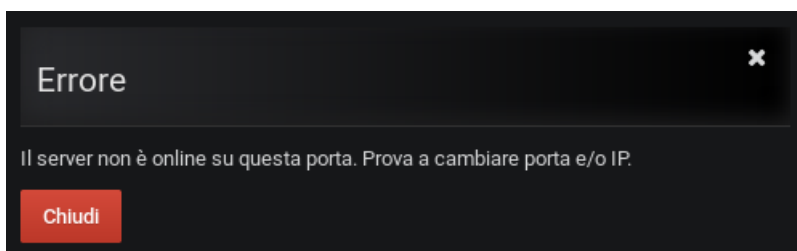
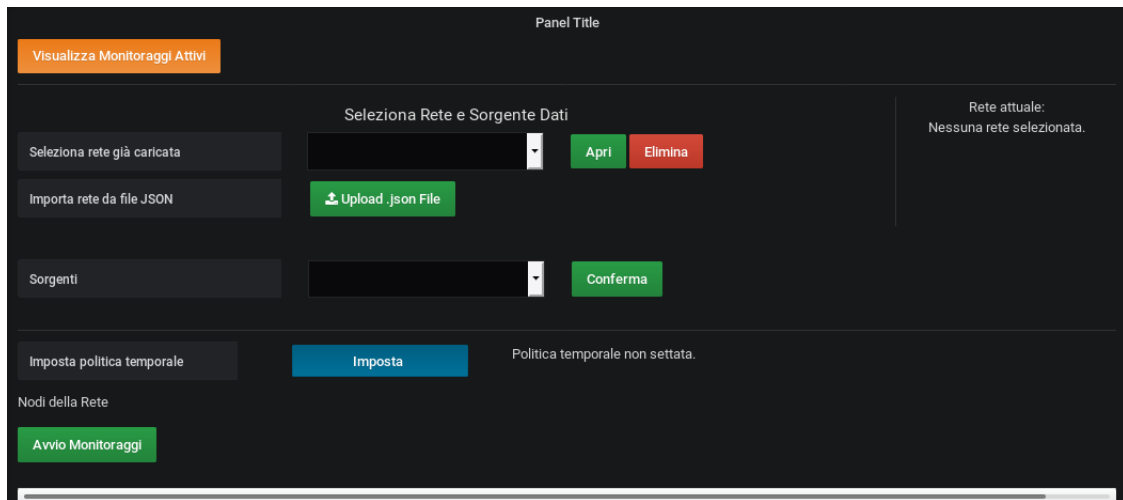


Figura 3: Messaggio di Errore configurazione Server

4 Vista Iniziale Pannello



The screenshot shows a web interface titled "Panel Title". At the top left is a button "Visualizza Monitoraggi Attivi". Below it, on the left, are two buttons: "Seleziona rete già caricata" and "Importa rete da file JSON". In the center, under the heading "Seleziona Rete e Sorgente Dati", there is a dropdown menu, a green "Upload .json File" button, and another dropdown menu. To the right of these is a green "Apri" button and a red "Elimina" button. Below the central section is a "Sorgenti" label, a dropdown menu, and a green "Conferma" button. At the bottom left, there is a button "Imposta politica temporale" and a blue "Imposta" button. To the right of the "Imposta" button, it says "Politica temporale non settata.". At the bottom, under the heading "Nodi della Rete", is a green "Avvio Monitoraggi" button. On the far right, under the heading "Rete attuale:", it says "Nessuna rete selezionata."

Figura 4: Vista Principale delle Impostazioni di Collegamento del Pannello *G&B*

La Figura 4 rappresenta la vista principale del pannello, nello specifico della sezione deputata alla definizione delle Impostazioni di Collegamento della rete bayesiana al flusso dati (§5), a cui l'utente ha immediatamente accesso.

5 Operazioni di Configurazione delle Impostazioni di Collegamento

Questa sezione ha lo scopo di illustrare in dettaglio le operazioni che devono essere necessariamente svolte dall'utente prima di poter usufruire correttamente del monitoraggio dati (§6).

Si tratta di operazioni necessarie alla definizione delle impostazioni di collegamento tra rete bayesiana e flusso dati.

5.1 Caricamento di una Rete Bayesiana

L'Operazione di caricamento della rete Bayesiana consta di due passaggi fondamentali:

1. **Passaggio 1:** L'utente accede al pannello di selezione della rete bayesiana cliccando il pulsante **Upload .json file** presente in Figura 4;
2. **Passaggio 2:** L'utente seleziona, tra i files presenti nella propria macchina, la rete bayesiana che desidera caricare e preme il pulsante **Apri** (Figura 5).

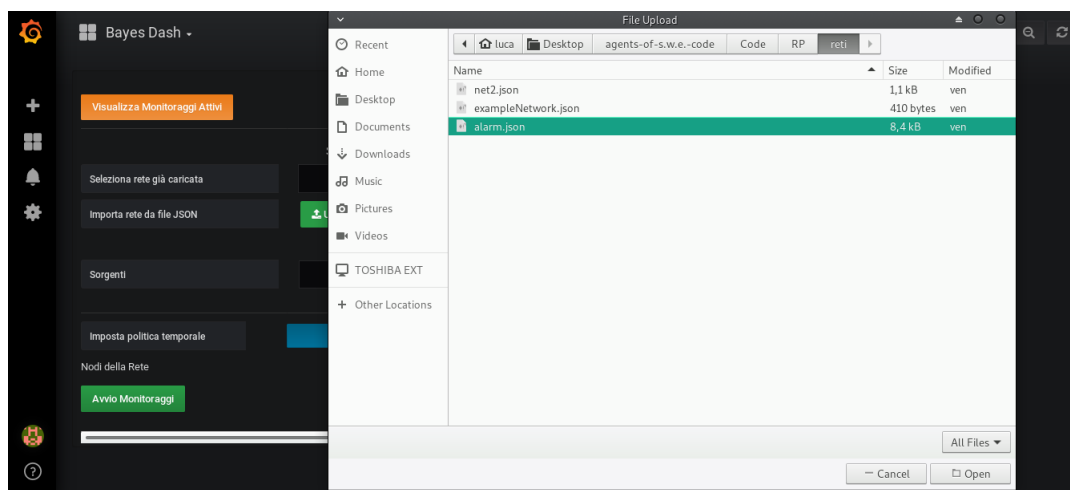


Figura 5: Pannello di caricamento Rete Bayesiana

L'estensione accettata dal plug-in per il file di definizione della rete è *.json*. La rete bayesiana deve essere ben formata, seguendo le direttive della libreria *JSBayes*. Inoltre la rete deve contenere un identificativo del proprio nominativo, necessario al momento del salvataggio della rete nel server.

Al seguito del corretto caricamento della rete bayesiana l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica. Verrà inoltre visualizzato nel pannello *GEB* la lista dei nodi di cui è composta la rete bayesiana caricata (Figura 6).

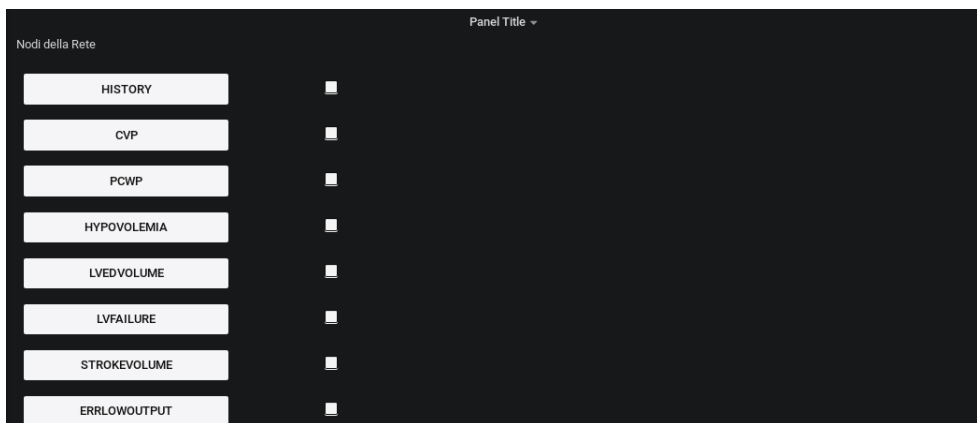


Figura 6: Visualizzazione dei nodi della rete bayesiana caricata

Nel caso l'utente stessee visualizzando una diversa rete bayesiana prima del caricamento del nuovo file questa viene memorizzata nel server insieme alle sue eventuali impostazioni di collegamento.

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente abbia selezionato per il caricamento un file di definizione della rete non conforme alle direttive della libreria *JSBayes*, l'operazione non andrà a buon fine e l'utente verrà avvisato attraverso un apposito messaggio d'errore (Figura 7).

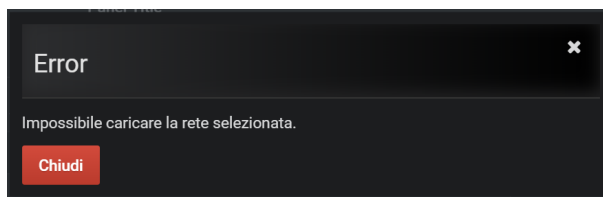


Figura 7: Messaggio di Errore caricamento Rete Bayesiana

5.2 Selezione del Database

Al fine di collegare la rete bayesiana (caricata in §5.1) al flusso di monitoraggio l'utente deve selezionare il Database contenente i dati da monitorare.

Tale operazione si articola in due passaggi fondamentali:

1. **Passaggio 1:** L'utente seleziona, attraverso un menù a tendina, il database da usare come sorgente dati (Figura 8);

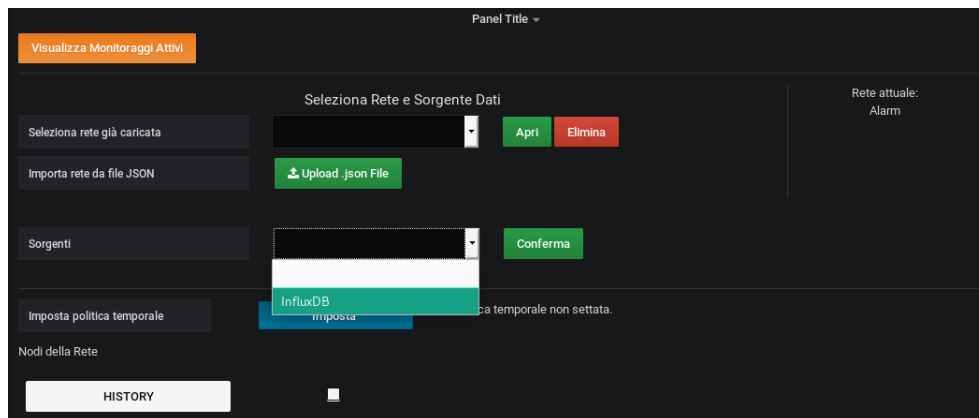


Figura 8: Elenco Database disponibili per il collegamento

2. **Passaggio 2:** L'utente conferma la propria scelta attraverso il pulsante **Conferma**, presente in Figura 8.

Al seguito della corretta selezione del Database da usare come sorgente dati l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica (Figura 9).

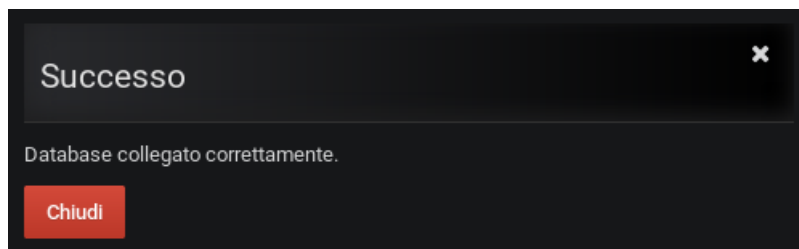


Figura 9: Notifica avvenuto collegamento Database

5.3 Collegamento Nodi al Flusso Dati

L'operazione di collegamento dei nodi della rete bayesiana al flusso dati è probabilmente la più articolata e dispendiosa del prodotto realizzato. Al fine di fornirne una spiegazione esaustiva ma al contempo intuitiva tale operazione verrà suddivisa in svariati passaggi:

PREAMBOLO: L'utente, a seguito del caricamento di una rete bayesiana (§5.1), visualizza la lista dei nodi di cui tale rete è costituita, tale situazione è presentata in Figura 6. Oltre al nominativo del nodo stesso viene visualizzata una checkbox che indica se il nodo in questione sia o meno collegato ad un flusso dati. Nel caso di nodo collegato viene visualizzato anche un pulsante **Scollega** attraverso cui è possibile scollegare il nodo dal flusso dati con un unico click.

Della lista di nodi visualizzata l'utente ha la possibilità di collegare ogni nodo, senza eccezioni, ad un flusso dati desiderato.

PASSAGGIO 1: L'utente clicca il nominativo del nodo che desidera collegare per accedere al **Pannello di Collegamento** (Figura 10), ove può configurare le necessarie impostazioni di collegamento per il nodo in esame.

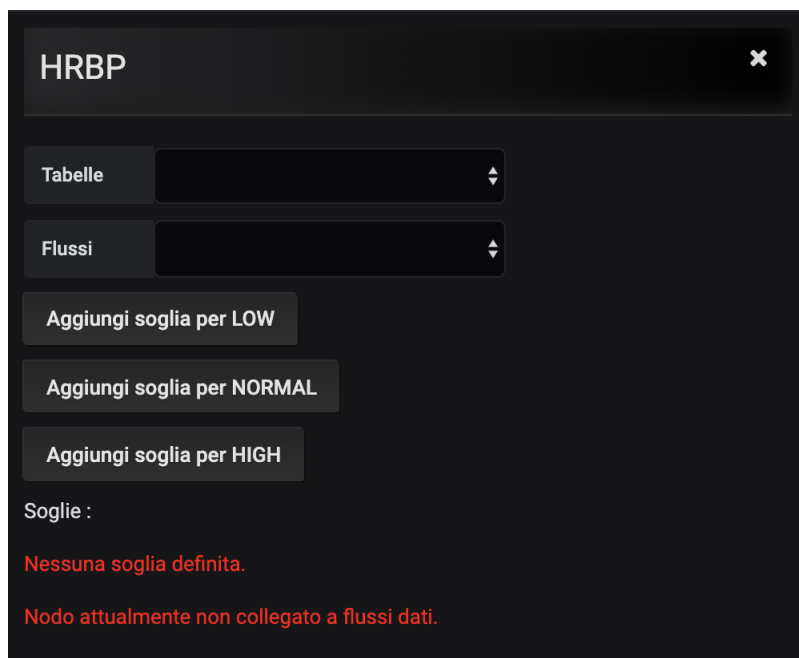
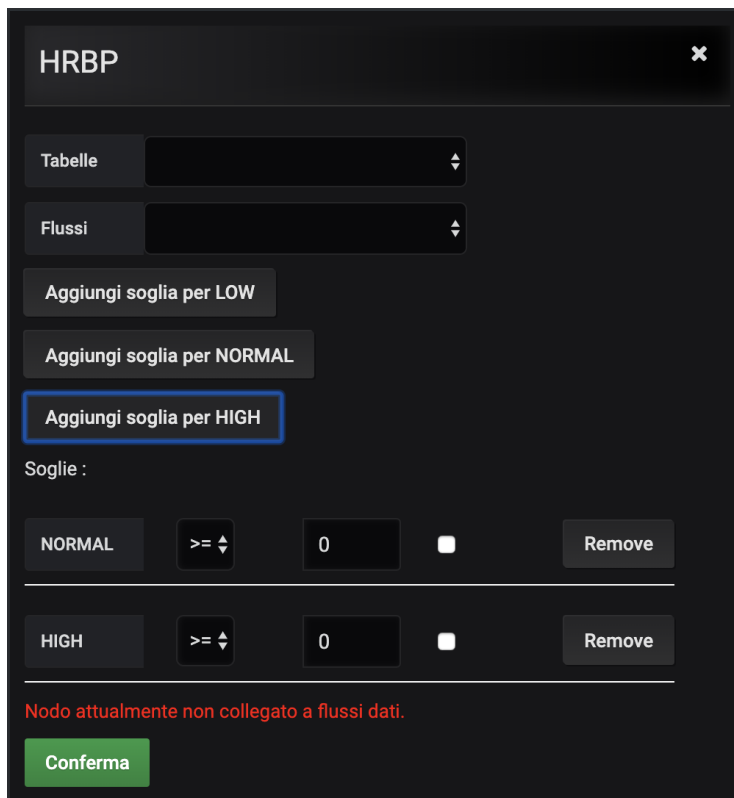


Figura 10: Pannello di Collegamento del Nodo

PASSAGGIO 2: Le prime impostazioni che l'utente è invitato a configurare riguardano la scelta della tabella, e del conseguente flusso dati (Figura 10), del database (selezionato in §5.2). Tali impostazioni determinano univocamente lo specifico flusso dati di monitoraggio a cui l'utente collega il nodo della rete bayesiana.

PASSAGGIO 3: A questo punto l'utente deve configurare le soglie associate ad ogni possibile stato del nodo in esame. Tali soglie verranno verificate in sede di monitoraggio per associare un valore di evidenza al nodo della rete bayesiana in un dato istante. Possiamo suddividere questo passaggio in ulteriori cinque passi:

1. L'utente seleziona **Aggiungi soglia** (pulsante presente in Figura 10) per aggiungere una soglia allo stato del nodo associato. È possibile aggiungere più soglie allo stesso stato;
2. L'utente indica il valore numerico della soglia che sta definendo attraverso l'apposito campo dati visibile in Figura 11;
3. L'utente seleziona, tramite la casella a scelta multipla, un valore tra i possibili: "<", "<=", ">" o ">=", per indicare la tipologia di soglia che sta configurando (Figura 11);
4. Se lo desidera l'utente può etichettare la soglia come "critica" attraverso l'apposita checkbox (Figura 11). In tal caso la verifica di tale soglia verrà fatta a prescindere dalla politica temporale selezionata in §5.4;
5. Se lo desidera l'utente può rimuovere una soglia attraverso il pulsante **Remove** presente in Figura 11.



The screenshot shows a dark-themed configuration window titled "HRBP" with a close button (X) in the top right corner. Inside the window, there are two dropdown menus labeled "Tabelle" and "Flussi". Below these are three buttons: "Aggiungi soglia per LOW", "Aggiungi soglia per NORMAL", and "Aggiungi soglia per HIGH", with the last one highlighted by a blue border. Under the heading "Soglie :", there are two rows of controls. Each row has a label ("NORMAL" and "HIGH" respectively), a comparison operator dropdown set to ">=", a numeric input field set to "0", a checkbox, and a "Remove" button. At the bottom, a red text message states "Nodo attualmente non collegato a flussi dati." and a green "Conferma" button is located at the very bottom.

Figura 11: Pannello di Collegamento del Nodo con Vista sulla Definizione delle Soglie

PASSAGGIO 4: Infine l'utente deve confermare le proprie scelte di collegamento del nodo attraverso il pulsante **Conferma** presente in Figura 11.

A seguito del corretto collegamento del nodo al flusso dati l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica (Figura 12).

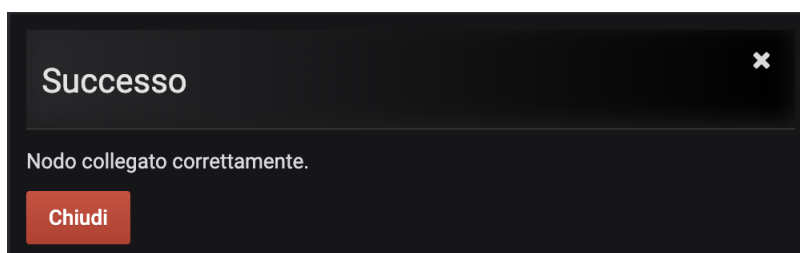


Figura 12: Notifica di Avvenuto Collegamento del Nodo al Flusso Dati

L'utente visualizza inoltre, accanto al nodo in esame, la spunta sulla checkbox che ne indica lo stato di "Collegato al flusso dati" e il pulsante **Scollega Nodo** (Figura 13) per scollegare con un solo click il nodo al flusso dati.

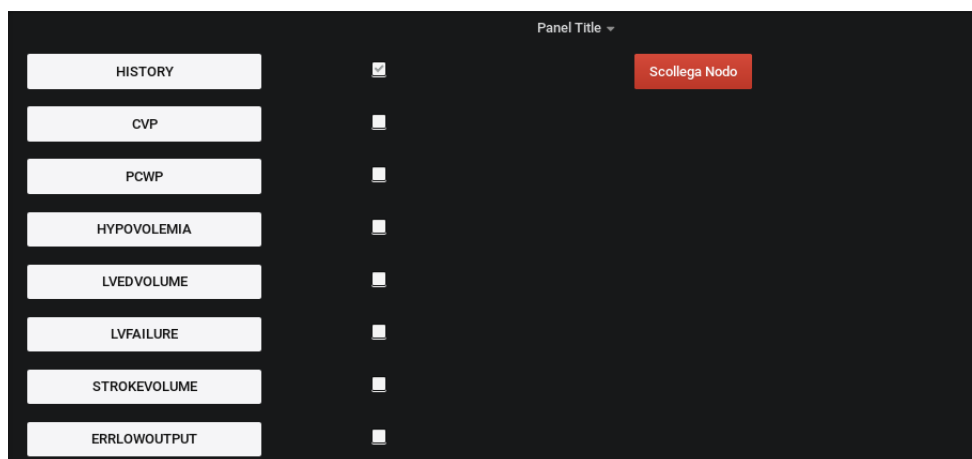


Figura 13: Visualizzazione Nodo Collegato

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente abbia commesso degli errori in fase di definizione delle impostazioni di collegamento l'operazione non va a buon fine e l'utente viene avvisato degli errori commessi da un messaggio di errore. Un esempio di tale situazione è fornito in [Figura 14](#).

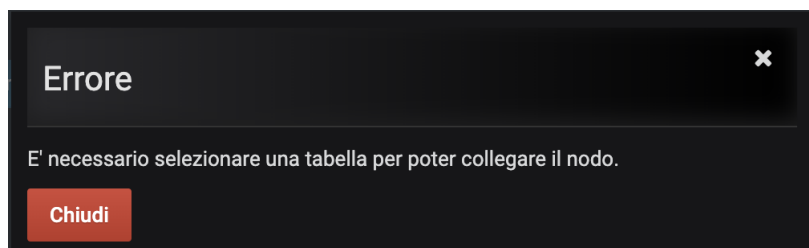


Figura 14: Messaggio di Errore del Collegamento Nodo al Flusso Dati

5.4 Definizione di una Politica Temporale di Ricalcolo

L'utente deve inoltre avere la possibilità di definire un Politica Temporale per il ricalcolo delle probabilità associate ai nodi delle rete in fase di monitoraggio.

Per poter effettuare questa operazione l'utente deve, come prima cosa, accedere al pannello per la definizione della politica temporale tramite il pulsante **Imposta** posizionato accanto alla label "Imposta politica temporale" (Figura 4).

L'utente deve quindi configurare la politica temporale attraverso la compilazione dei tre campi dati: "Secondi", "Minuti" ed "Ore" presenti in Figura 15. Attraverso questi campi è possibile definire con precisione e semplicità la politica temporale, ovvero il timeout ciclico per il ricalcolo delle probabilità in fase di monitoraggio.

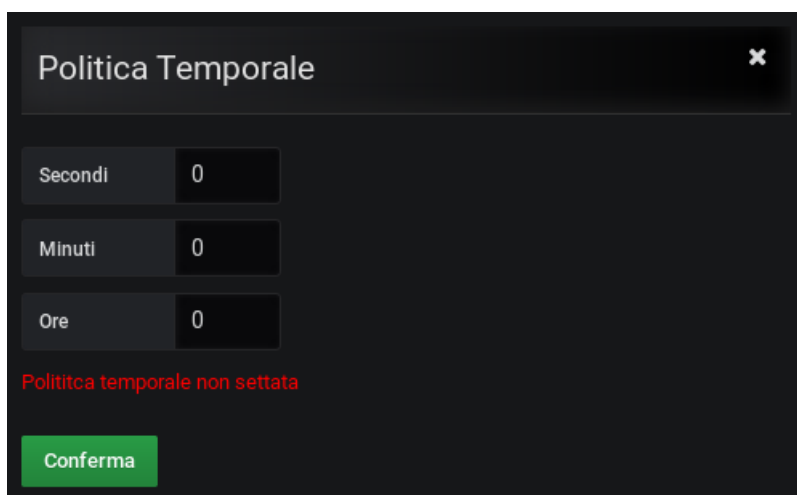


Figura 15: Pannello di configurazione della Politica Temporale

L'utente deve infine confermare le proprie scelte attraverso il pulsante **Conferma**, presente anch'esso in Figura 15.

Al seguito della corretta definizione della politica temporale l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica (Figura 16).

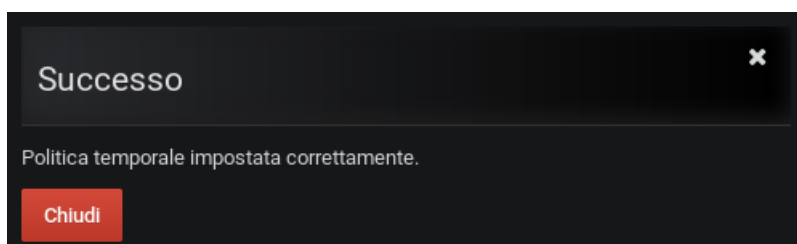


Figura 16: Notifica avvenuto Settaggio della Politica Temporale

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente abbia commesso degli errori in fase di compilazione dei campi dati l'operazione non va a buon fine e l'utente viene avvisato degli errori commessi da un messaggio di errore (Figura 17). Nello specifico i campi dati "**Secondi**" e "**Minuti**" accettano numeri interi compresi tra 0 e 59, mentre il campo "**Ore**" deve essere compilato con numeri interi positivi.

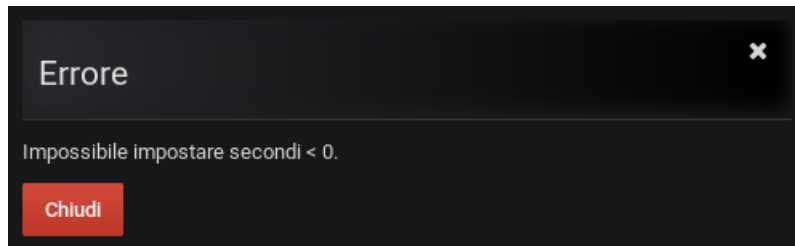


Figura 17: Messaggio di Errore configurazione Politica Temporale

5.5 Selezione di una Rete Bayesiana Esistente

Oltre a poter caricare una rete attraverso l'upload di un file di definizione in formato *JSON* (§5.1) l'utente ha anche la possibilità di selezionare una rete già caricata in precedenza. In questo caso verranno visualizzate nel pannello *G&B* la rete selezionata con le relative impostazioni di collegamento memorizzate.

L'operazione di selezione di una rete bayesiana esistente si articola in due semplici passaggi:

1. **Passaggio 1:** L'utente seleziona, attraverso l'apposito menù a tendina visibile in Figura 18 una delle reti bayesiane memorizzate nel server;
2. **Passaggio 2:** L'utente conferma il caricamento cliccando il pulsante **Apri**.

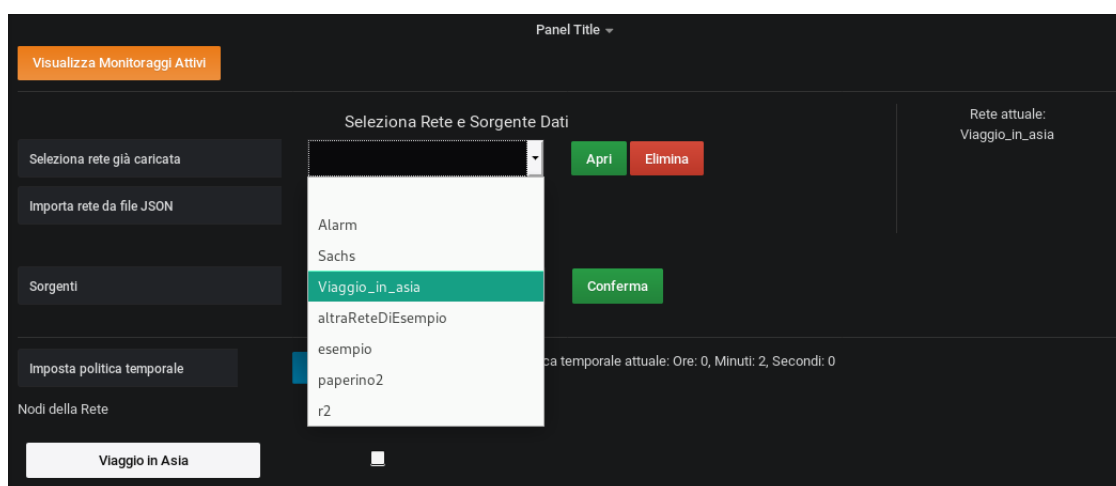


Figura 18: Selezione di una Rete Bayesiana già Caricata

A seguito del corretto caricamento della rete bayesiana l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica (Figura 19). Inoltre, nel caso l'utente stesse visualizzando una diversa rete bayesiana prima della selezione questa viene memorizzata nel server insieme alle sue eventuali impostazioni di collegamento.

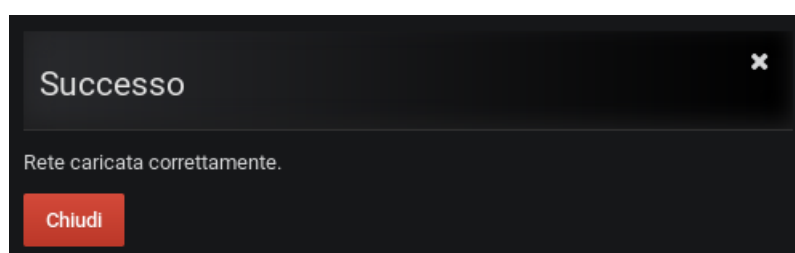


Figura 19: Notifica di Avvenuto Caricamento della Rete Bayesiana

5.6 Eliminazione di Rete una Bayesiana

Accanto alla selezione di una rete bayesiana già caricata (§5.5) esiste anche l'operazione speculare di rimozione di una rete bayesiana memorizzata nel server.

Anche questa operazione consta di due passaggi, di cui il primo assolutamente analogo all'operazione precedente:

1. **Passaggio 1:** L'utente seleziona, attraverso l'apposito menù a tendina visibile in Figura 18 una delle reti bayesiane memorizzate nel server;
2. **Passaggio 2:** L'utente conferma l'eliminazione della rete attraverso il pulsante **Elimina**.

A seguito della corretta rimozione della rete bayesiana l'utente verrà avvisato del buon esito dell'operazione da un messaggio di notifica (Figura 20). La rete in questione, insieme alle relative impostazioni di collegamento, verrà rimossa sia dal pannello che dal server.

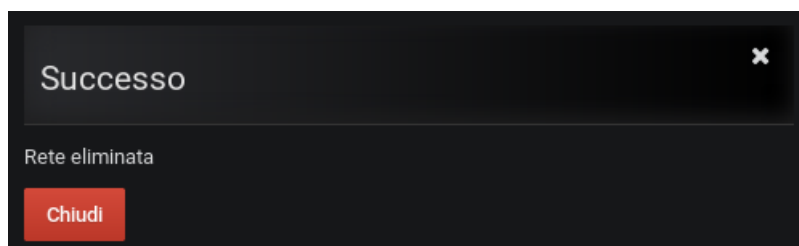


Figura 20: Notifica di Avvenuta Rimozione della Rete Bayesiana

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente abbia scelto di eliminare una rete al momento sotto monitoraggio attivo l'operazione non va a buon fine e l'utente viene avvisato di tale risultato da un messaggio di errore.

6 Monitoraggio Dati

Questa sezione ha lo scopo di illustrare in dettaglio le operazioni necessarie per la gestione del monitoraggio delle reti bayesiane.

Tali operazioni includono l'avvio, l'interruzione e la visualizzazione dei dati di monitoraggio.

6.1 Avvio Monitoraggio

L'utente ha la possibilità di avviare il monitoraggio della rete bayesiana visualizzata al momento sul pannello *G&B* attraverso il pulsante **Avvio Monitoraggio** come si vede in Figura 21.

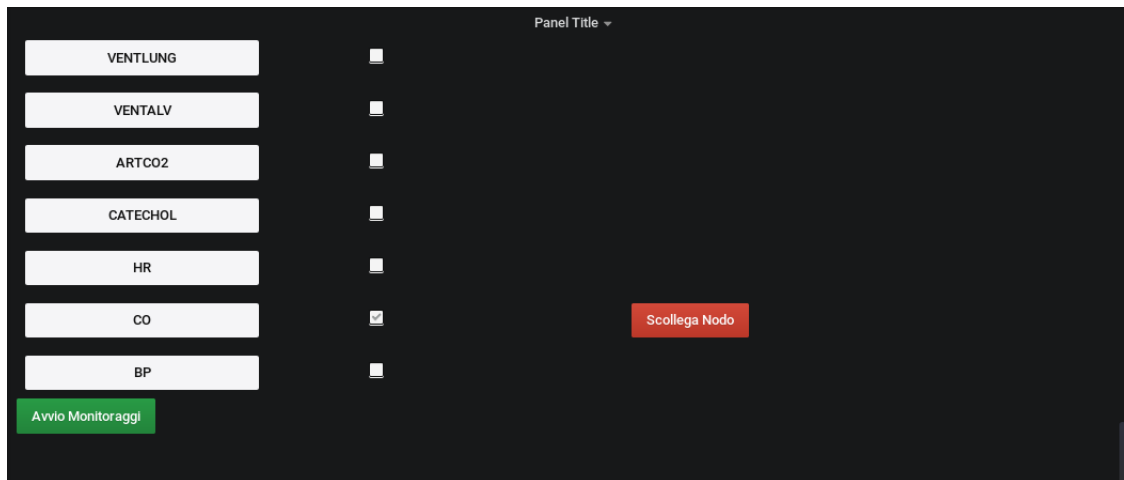


Figura 21: Vista dell'Avvio del Monitoraggio

Affinchè il monitoraggio della rete possa essere avviato correttamente è necessario che l'utente abbia in precedenza completato tutte le necessarie operazioni di configurazione del collegamento della rete bayesiana al flusso di monitoraggio.

Nello specifico è necessario che l'utente, oltre ovviamente ad aver caricato una rete bayesiana (§5.1), deve aver:

- Selezionato un database da usare come sorgente dei dati di monitoraggio (§5.2);
- Definito una politica temporale per il ricalcolo delle probabilità (§5.4);
- Collegato almeno un nodo durante §5.3.

ATTENZIONE: Nel caso in cui l'utente non abbia correttamente completato una delle operazioni precedentemente elencate il monitoraggio della rete non viene avviato e l'utente viene avvisato degli errori commessi da un messaggio di errore (Figura 22).

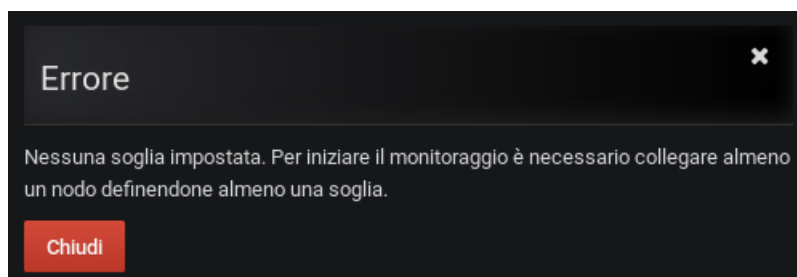


Figura 22: Messaggio di Errore Avvio Monitoraggio

Nel caso in cui il cui, invece, l'avvio del monitoraggio dati sia andato a buon fine l'utente viene avvisato del buon esito dell'operazione attraverso un messaggio di notifica (Figura 23). La rete bayesiana, con le relative impostazioni di collegamento, viene inviata al server, il quale la memorizza e comincia ad eseguire le necessarie operazioni di ricalcolo delle probabilità per fornire all'utente dati di monitoraggio in tempo reale.

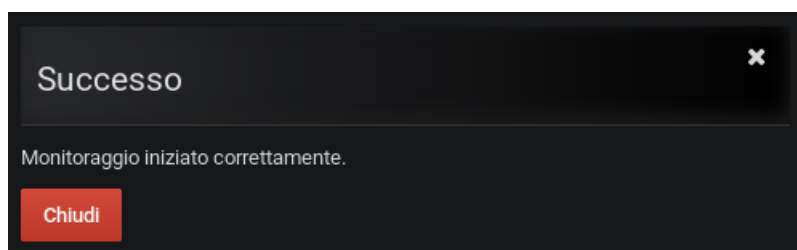


Figura 23: Notifica di Avvio Monitoraggio Dati

6.2 Visualizzazione dei Monitoraggi Attivi

Una volta avviato il monitoraggio (§6.1), per visualizzare effettivamente in tempo reale i dati di monitoraggio, è necessario innanzitutto accedere alla sezione per la visualizzazione dei Monitoraggi Attivi.

L'utente può accedere in ogni momento alla visualizzazione dei Monitoraggi attivi attraverso il pulsante **Visualizza Monitoraggi Attivi** posizionato in alto a sinistra nella vista principale del pannello, come si può vedere in Figura 4.

Accedere alla sezione dei Monitoraggi Attivi porta alla scomparsa della precedente vista del pannello, che è infatti unicamente dedicata alle operazioni di configurazione delle impostazioni di collegamento della rete al flusso dati.

6.3 Visualizzazione Impostazioni di Collegamento

L'utente, quando si trova nella sezione del pannello dedicata alla visualizzazione dei monitoraggi attivi, può in ogni momento tornare alla parte dedicata alla configurazione delle impostazioni di collegamento attraverso il pulsante **Visualizza Impostazioni** (Figura 24)

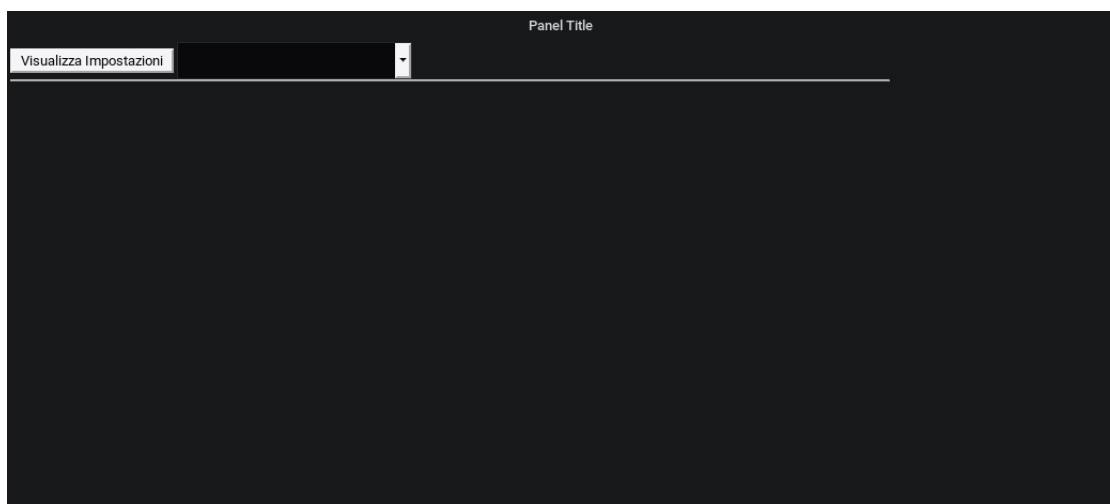


Figura 24: Pulsante per la Visualizzazione delle Impostazioni di Collegamento

6.4 Interruzione del Monitoraggio

Una volta avviato correttamente il monitoraggio dei dati di una certa rete bayesiana (§6.1) l'utente può, ovviamente, interrompere tale monitoraggio quando lo desidera. Per far ciò l'utente deve trovarsi nella sezione del plug-in dedicata alle Impostazioni di Collegamento. Tale sezione è quella "principale", ovvero quella dove l'utente si trova fin dall'inizio. Nel caso l'utente si trovi nella sezione deputata alla visualizzazione dei monitoraggi attivi egli può facilmente accedere alla impostazioni di collegamento tramite l'operazione apposita (§6.3).

L'utente deve quindi selezionare, e dunque caricare sul pannello, la rete bayesiana di cui desidera interrompere il monitoraggio. Tale funzionalità è descritta in §5.5.

L'operazione vera e propria di interruzione di monitoraggio consta dunque di un unico passaggio. È infatti sufficiente che l'utente clicchi il pulsante **Interrompi Monitoraggio**, visibile in Figura 25.

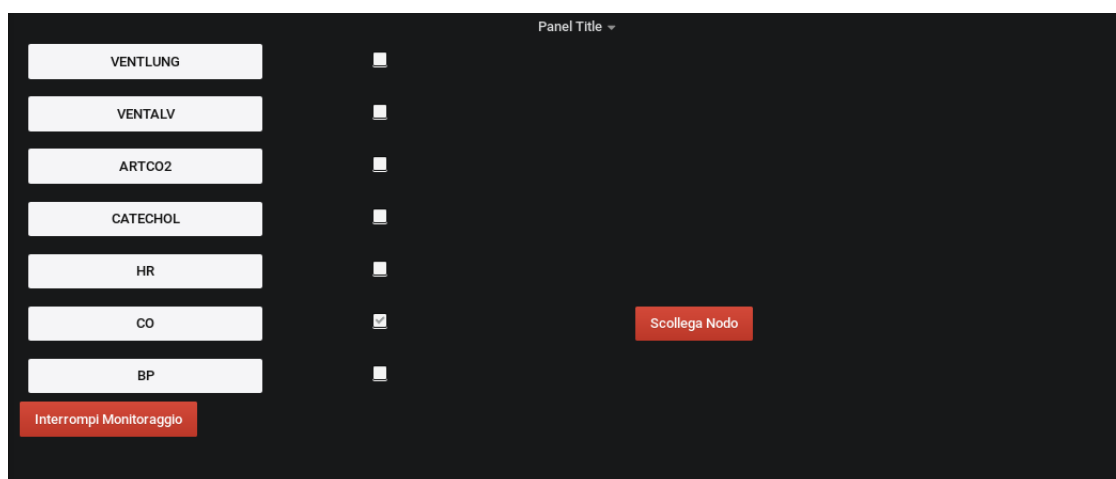


Figura 25: Pulsante di Interruzione del Monitoraggio

Si noti che, nel caso in cui l'utente stia visualizzando una rete bayesiana non in fase di monitoraggio attivo, il pulsante **Interrompi Monitoraggio** non è presente. L'utente in quel caso infatti visualizzerà il pulsante **Avvia Monitoraggio** (Figura 21).

A seguito dell'interruzione del monitoraggio l'utente viene avvisato del buon esito dell'operazione attraverso un messaggio di notifica (Figura 26). La rete bayesiana, pur restando memorizzata nel server, non viene più monitorata, di conseguenza non è più possibile visualizzare i suoi dati di monitoraggio (§6.5)

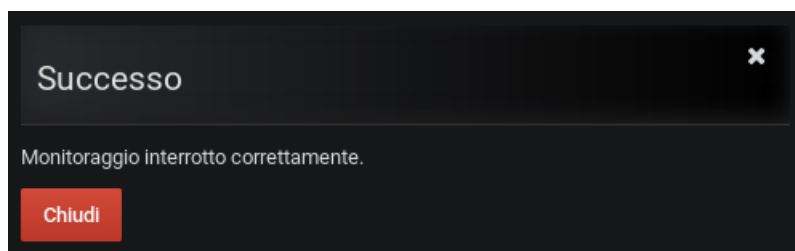
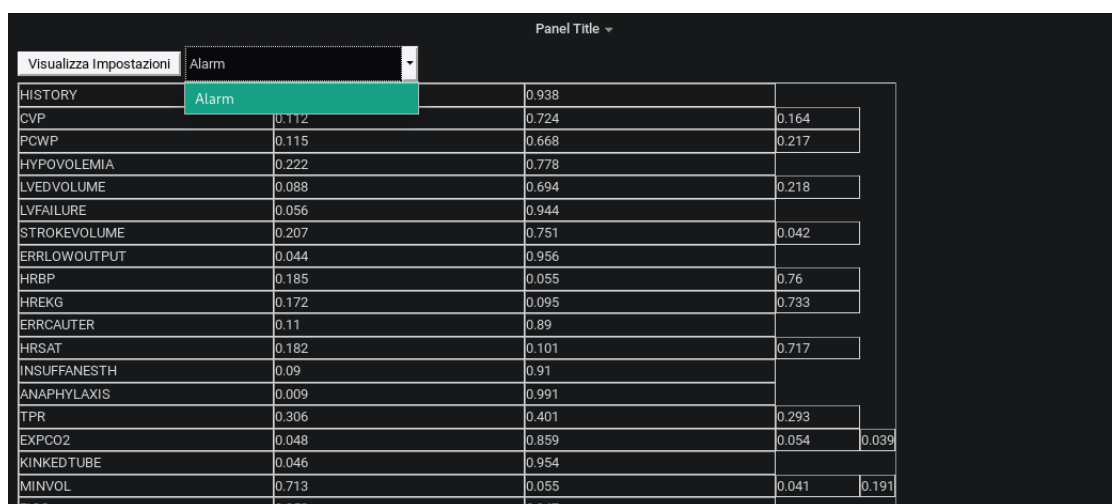


Figura 26: Notifica di Interruzione del Monitoraggio Dati

6.5 Visualizzazione dei Dati di Monitoraggio

L'utente, una volta che si trova nella sezione del plug-in dedicata alla visualizzazione dei monitoraggi attivi (a cui ha accesso mediante l'operazione descritta in §6.2), può visualizzare gli effettivi dati di monitoraggio provenienti da una qualsiasi delle reti in fase di monitoraggio.

Nello specifico l'utente può selezionare da un menù a tendina (Figura 27) la rete, tra quelle al momento in fase di monitoraggio, di cui desidera visualizzare i dati.



Visualizza Impostazioni		Alarm	
HISTORY		0.938	
CVP	0.112	0.724	0.164
PCWP	0.115	0.668	0.217
HYPOVOLEMIA	0.222	0.778	
LVEDVOLUME	0.088	0.694	0.218
LVFAILURE	0.056	0.944	
STROKEVOLUME	0.207	0.751	0.042
ERRLOWOUTPUT	0.044	0.956	
HRBP	0.185	0.055	0.76
HREKG	0.172	0.095	0.733
ERRCAUTER	0.11	0.89	
HRSAT	0.182	0.101	0.717
INSUFFANESTH	0.09	0.91	
ANAPHYLAXIS	0.009	0.991	
TPR	0.306	0.401	0.293
EXPCO2	0.048	0.859	0.054
KINKEDTUBE	0.046	0.954	
MINVOL	0.713	0.055	0.041
EXP2	0.053	0.947	0.191

Figura 27: Menù a Tendina per la Selezione della Rete di cui Visualizzare i Dati di Monitoraggio

Una volta selezionata la rete l'utente riceve periodicamente i dati di monitoraggio aggiornati (Figura 28).

Tali dati sono rappresentati sotto forma di una misura di probabilità, associata ad ogni stato di ogni nodo della rete. Tali probabilità vengono aggiornate ciclicamente in base a quanto definito dall'utente in sede di configurazione della politica temporale di ricalcolo (§5.4).

Panel Title

Visualizza Impostazioni Alarm

HISTORY	0.062	0.938	
CVP	0.112	0.724	0.164
PCWP	0.115	0.668	0.217
HYPVOLEMIA	0.222	0.778	
LVEDVOLUME	0.088	0.694	0.218
LVFAILURE	0.056	0.944	
STROKEVOLUME	0.207	0.751	0.042
ERRLOWOUTPUT	0.044	0.956	
HRBP	0.185	0.055	0.76
HREKG	0.172	0.095	0.733
ERRCAUTER	0.11	0.89	
HRSAT	0.182	0.101	0.717
INSUFFANESTH	0.09	0.91	
ANAPHYLAXIS	0.009	0.991	
TPR	0.306	0.401	0.293
EXPCO2	0.048	0.859	0.054 0.039
KINKEDTUBE	0.046	0.954	
MINVOL	0.713	0.055	0.041 0.191
FI02	0.053	0.947	

Figura 28: Visualizzazione dei dati di Monitoraggio