

**SWE16**

# **GITKRAFFEN**

## **Manuale Utente**

*Gruppo GitKraffen – Progetto IronWorks*

[gitKraffen.swe16@gmail.com](mailto:gitKraffen.swe16@gmail.com)

<b>Versione</b>	1.0.0
<b>Redazione</b>	Mihai Eni Elia Rebellato Federica Ramina
<b>Verifica</b>	Mattia Poloni
<b>Approvazione</b>	Daniel Rossi
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Distribuzione</b>	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Gruppo GitKraffen Gregorio Piccoli (Zucchetti S.p.a.)

### **Descrizione**

Documento contenente il Manuale Utente per il progetto IronWorks del gruppo GitKraffen.

## Registro delle modifiche

Versione	Ruolo	Nominativo	Descrizione	Data
1.0.0	Responsabile	Daniel Rossi	Approvazione	29-05-2018
0.1.0	Verificatore	Mattia Poloni	Verifica	29-05-2018
0.0.5	Programmatore	Mihai Eni	Stesura sezione Glossario	28-05-2018
0.0.4	Programmatore	Federica Ramina	Stesura sezione Risoluzione Problemi	27-05-2018
0.0.3	Programmatore	Federica Ramina	Stesura sezione Manuale d'uso	26-05-2018
0.0.2	Programmatore	Mihai Eni	Stesura sezione Requisiti di sistema	25-05-2018
0.0.1	Programmatore	Mihai Eni	Stesura sezione Introduzione	25-05-2018

## Indice

<b>1</b>	<b>Introdazine</b>	<b>5</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	5
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	5
1.3	Informazioni utili . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Requisiti di sistema</b>	<b>6</b>
2.1	Browser supportati . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Manuale d'uso</b>	<b>7</b>
3.1	Pagina iniziale . . . . .	7
3.1.1	Creare un nuovo progetto . . . . .	8
3.1.2	Caricare un progetto salvato . . . . .	9
3.2	Navigare nell'applicazione . . . . .	10
3.2.1	Compilare il diagramma . . . . .	10
3.2.2	Salvare il progetto . . . . .	11
3.3	Creare il diagramma di robustezza . . . . .	12
3.3.1	Inserire un elemento . . . . .	13
3.3.2	Modificare un elemento . . . . .	14
3.3.2.1	Modificare l'etichetta di un elemento . . . . .	14
3.3.2.2	Modificare posizione degli elementi . . . . .	15
3.3.3	Rimuovere un elemento . . . . .	15
3.4	Modalità "zoom" . . . . .	16
3.4.1	Tornare al diagramma base . . . . .	16
3.4.2	Aggiungere entity-figlia . . . . .	17
3.4.3	Rimuovere entity-figlia . . . . .	17
3.4.4	Modifica entity in modalità "zoom" . . . . .	18
3.4.4.1	Modifica etichetta di un'entity figlia . . . . .	18
3.4.5	Aggiungere un campo dati ad un'entity . . . . .	19
3.4.6	Modificare un campo dati di un'entity . . . . .	20
3.4.6.1	Modificare nome di un campo dati . . . . .	20
3.4.6.2	Modificare tipo di un campo dati . . . . .	20
3.4.6.3	Modificare la lunghezza di un campo dati . . . . .	20
3.4.6.4	Modificare il vincolo di un campo dati . . . . .	20
3.4.6.5	Modificare il valore di default di un campo dati . . . . .	20
3.4.7	Rimuovere un campo dati di un'entity . . . . .	21
<b>4</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>22</b>
4.1	Errori di IronWorks . . . . .	22
4.2	Segnalazione di bug . . . . .	22
<b>A</b>	<b>Glossario</b>	<b>23</b>

## Elenco delle figure

1	Pagina iniziale . . . . .	7
2	Creare un nuovo progetto . . . . .	8
3	Caricare un progetto salvato . . . . .	9
4	Navigare nell'applicazione . . . . .	10
5	Salvare il progetto . . . . .	11
6	Creare il diagramma di robustezza . . . . .	12
7	Inserire un elemento . . . . .	13
8	Modificare un elemento . . . . .	14
9	Modalità zoom . . . . .	16
10	Modifica entity in modalità "zoom" . . . . .	18
11	Modificare un campo dati di un'entity . . . . .	19

# 1 Introduzine

## 1.1 Scopo del documento

Il documento ha la finalità di spiegare le funzionalità e le modalità di utilizzo dell'applicazione *IronWorks*. Esso rappresenta sia una guida sia un riferimento completo per l'utilizzo del prodotto.

## 1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del *prodotto<sub>G</sub>* è creare un software, sotto forma di *applicazione web<sub>G</sub>* che permetta la creazione di diagrammi di robustezza, in grado di generare automaticamente il relativo codice *Java<sub>G</sub>* ed *SQL<sub>G</sub>*.

L'utente, interagendo con il sistema, sarà in grado di:

- realizzare un diagramma di robustezza a proprio piacimento;
- generare codice *Java* ed *SQL* a partire dal diagramma di robustezza.

L'*editor<sub>G</sub>* sarà fruibile dall'utente attraverso un *browser<sub>G</sub>* desktop idoneo all'utilizzo delle tecnologie *HTML5<sub>G</sub>*, *CSS<sub>G</sub>* e *Javascript<sub>G</sub>*.

## 1.3 Informazioni utili

Nell'andare a stilare il seguente manuale si assume che l'utente possenga delle conoscenze basilari dei linguaggi *Java*, *SQL* e dei *diagrammi di robustezza<sub>G</sub>*. Per completezza, in appendice A, è possibile trovare un glossario che raccoglie termini tecnici o riguardanti particolari funzionalità di *IronWorks*. Per identificare i termini presenti nel glossario, la loro prima occorrenza all'interno del documento è in corsivo e marcata con una G pedice, le occorrenze seguenti invece sono marcate solamente in corsivo.

## 2 Requisiti di sistema

IronWorks è una *applicazione web* funzionante su ogni dispositivo desktop. Non è presente una versione mobile.

### 2.1 Browser supportati

Viene fornito un breve elenco delle versioni minime dei browser sui quali è garantito il funzionamento del prodotto:

- *Google Chrome<sub>G</sub>* 65;
- *Mozilla Firefox<sub>G</sub>* 52.

Per rendere effettivo il funzionamento su tali browser, deve essere abilitato *JavaScript<sub>G</sub>*.

## 3 Manuale d'uso

### 3.1 Pagina iniziale

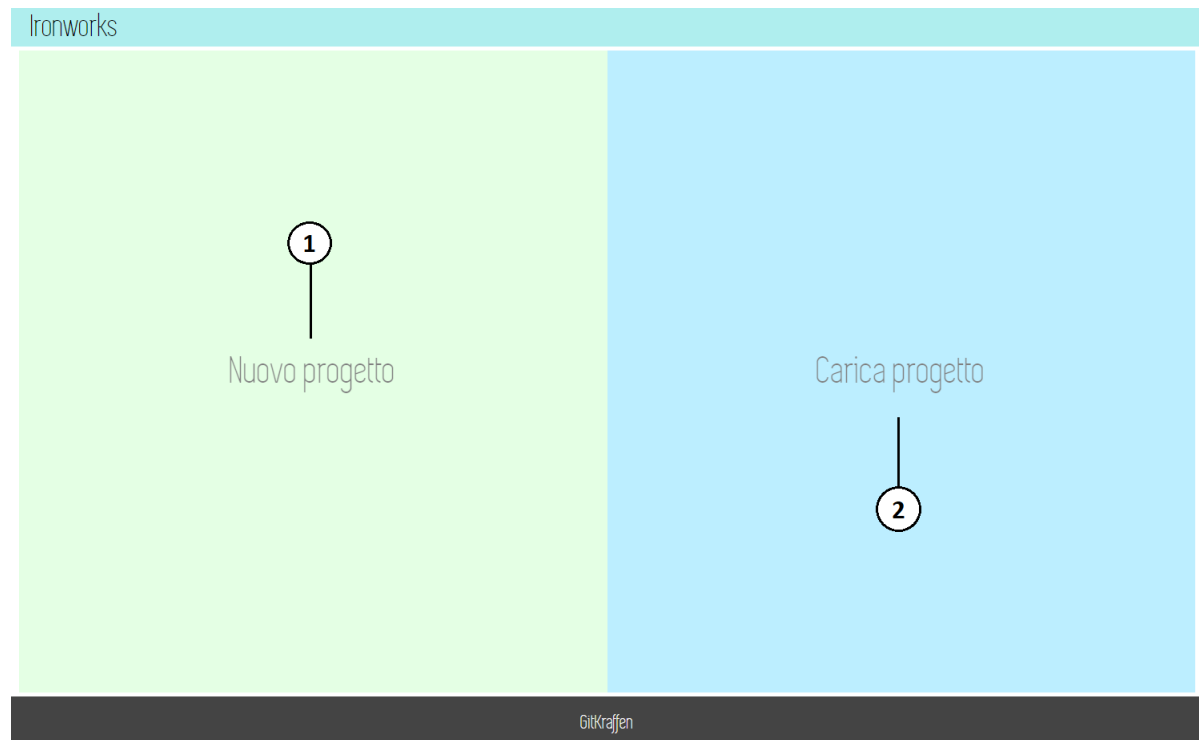


Figura 1: Pagina iniziale

All'apertura di *IronWorks*, l'utente si trova nella pagina iniziale dell'applicazione. Qui è possibile scegliere tra due possibilità distinte:

- Creare un nuovo progetto da zero (1 in Fig.1);
- Caricare un progetto da locale (2 in Fig.1).

### 3.1.1 Creare un nuovo progetto

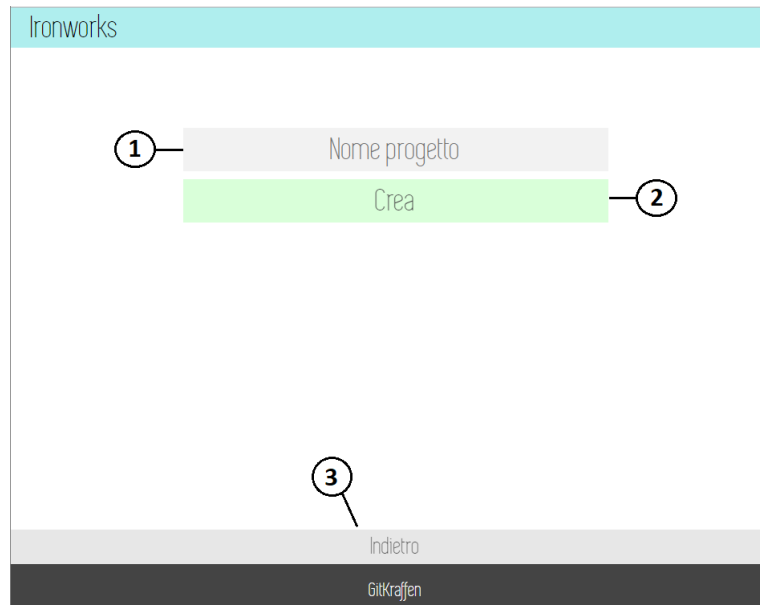


Figura 2: Creare un nuovo progetto

Per creare un nuovo progetto all'utente è richiesto obbligatoriamente di inserire un nome da assegnare al progetto nell'apposita finestra *pop-up*.

Una volta digitato il nome voluto nella sezione "Nome progetto" (1 in Fig. 2), per creare un nuovo progetto è sufficiente fare un click sinistro sul pulsante "Crea" (2 in Fig.2).

Per tornare alla pagina precedente (Fig.1), è sufficiente cliccare il pulsante "Indietro" (3 in Fig.2) situato verso il fondo della pagina.

**Attenzione:** non è possibile creare un progetto con nome vuoto.

Il nome del progetto non è inoltre modificabile in futuro.



### 3.1.2 Caricare un progetto salvato

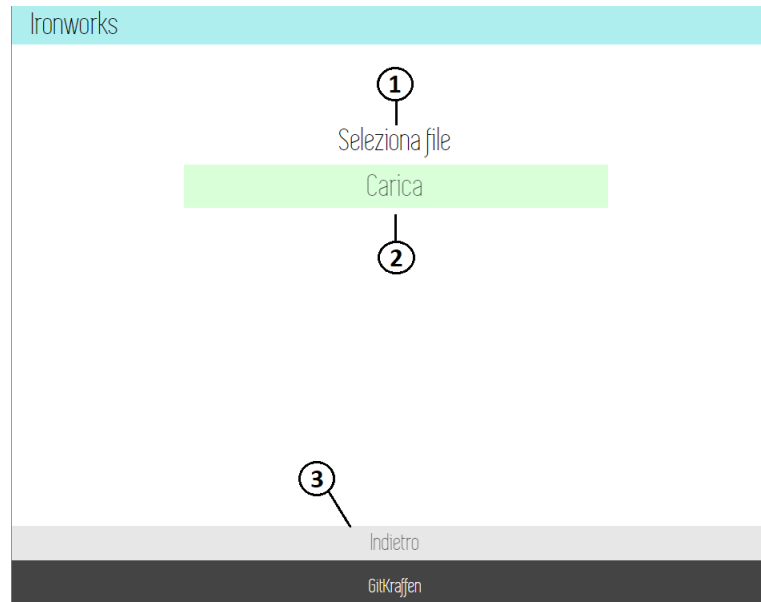


Figura 3: Caricare un progetto salvato

Per caricare un progetto all'utente è richiesto di selezionare da locale un file .pro, selezionando con l'apposito pulsante "Seleziona file" (1 in Fig.3).

Questo file .pro è ottenuto dal salvataggio di un progetto precedentemente realizzato su *Iron-Works*.

Se l'utente dovesse selezionare un file di estensione non compatibile non gli sarà possibile procedere con il caricamento dello stesso.

Una volta selezionato il file corretto è sufficiente fare un click sinistro sul pulsante "Carica" (2 in Fig.3).

Per tornare alla pagina precedente (Fig.1), è sufficiente cliccare il pulsante "Indietro" (3 in Fig.2) situato verso il fondo della pagina.

## 3.2 Navigare nell'applicazione

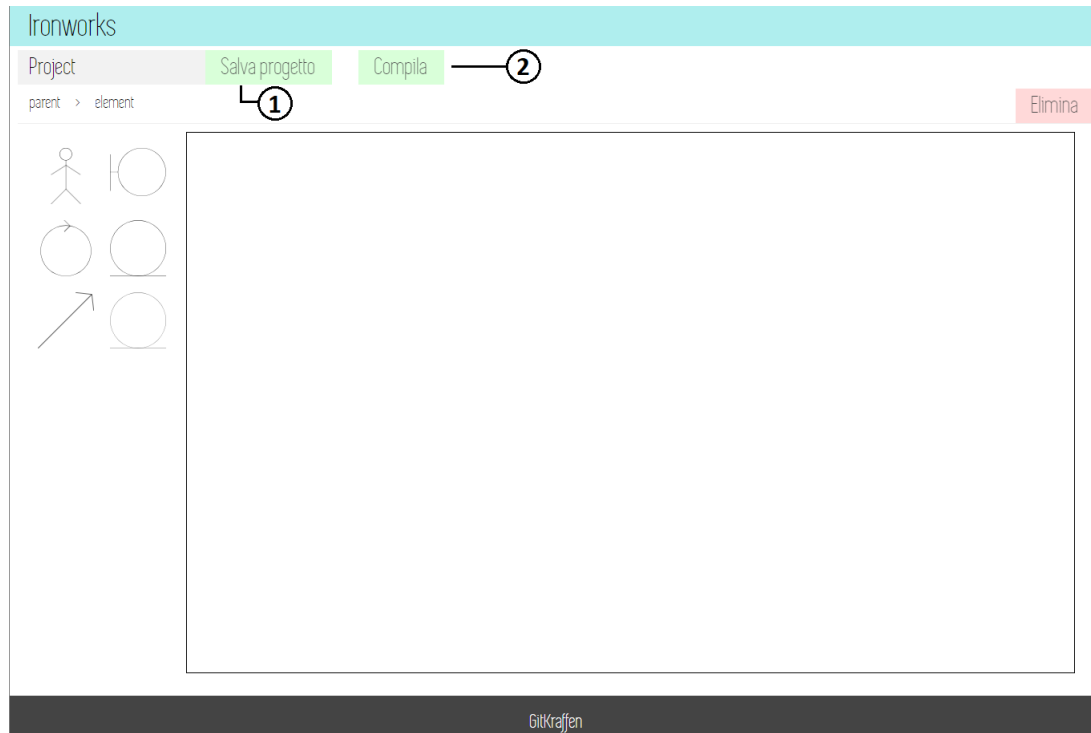


Figura 4: Navigare nell'applicazione

Una volta aperto un progetto, nuovo o esistente che sia, l'utente potrà procedere con la creazione del diagramma di robustezza e la generazione del codice a partire da essi.

Prima di vedere nel dettaglio tali aspetti, tuttavia, è bene soffermarsi sugli strumenti utili per spostarsi all'interno dell'applicazione.

### 3.2.1 Compilare il diagramma

L'utente ha la possibilità di poter compilare il diagramma da lui realizzato nell'editor apposito. E' necessario posizionarsi col cursore sul pulsante "Compila" (2 in Fig.4) e selezionarlo premendo una singola volta il tasto sinistro del mouse.

Nell'eventualità fosse scorretto il *diagramma di robustezza*, l'utente visualizza un messaggio riguardo la compilazione non andata a buon fine.

### 3.2.2 Salvare il progetto

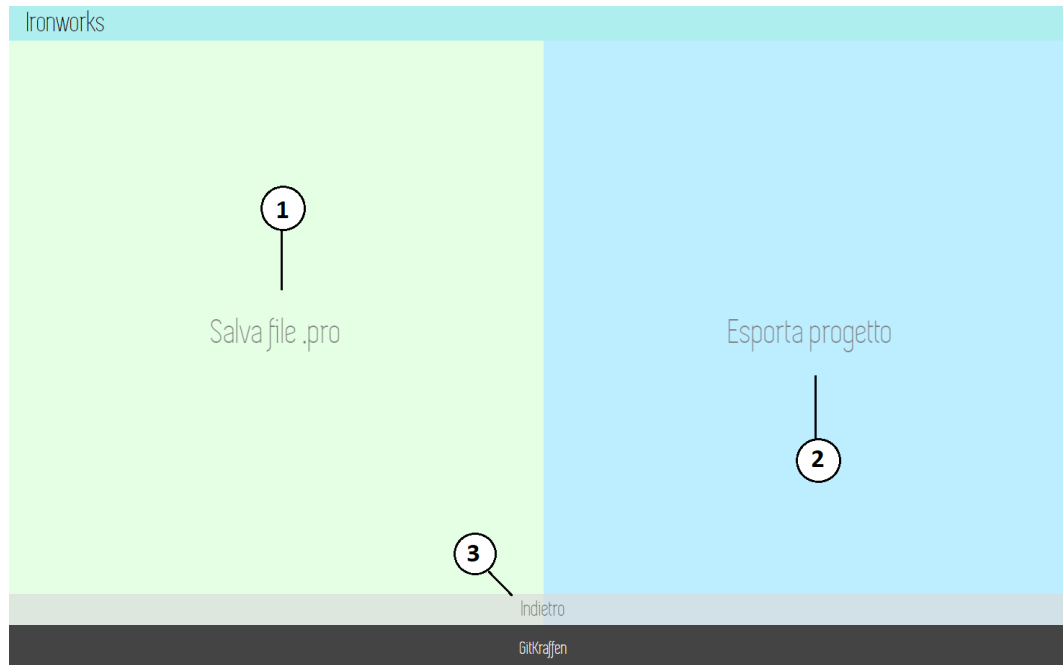


Figura 5: Salvare il progetto

L'utente può salvare il progetto corrente in qualsiasi momento. Per far ciò è sufficiente fare un click sinistro sul pulsante con scritto "Salva progetto" (1 in Fig.4). Eseguito ciò, l'utente deve scegliere tra due distinte modalità di esportazione:

- *Salvare il file .pro*: file necessario per ricaricare il progetto in un secondo momento (1 in Fig.5);
- *Esportare tutto il progetto*: zip contenente i file *Java*, *SQL*, *XML*, *.pro* (2 in Fig.5).

Terminata l'operazione di esportazione è possibile tornare alla pagina precedente cliccando il pulsante "Indietro" situato in fondo la pagina(3 in Fig.5).

### 3.3 Creare il diagramma di robustezza

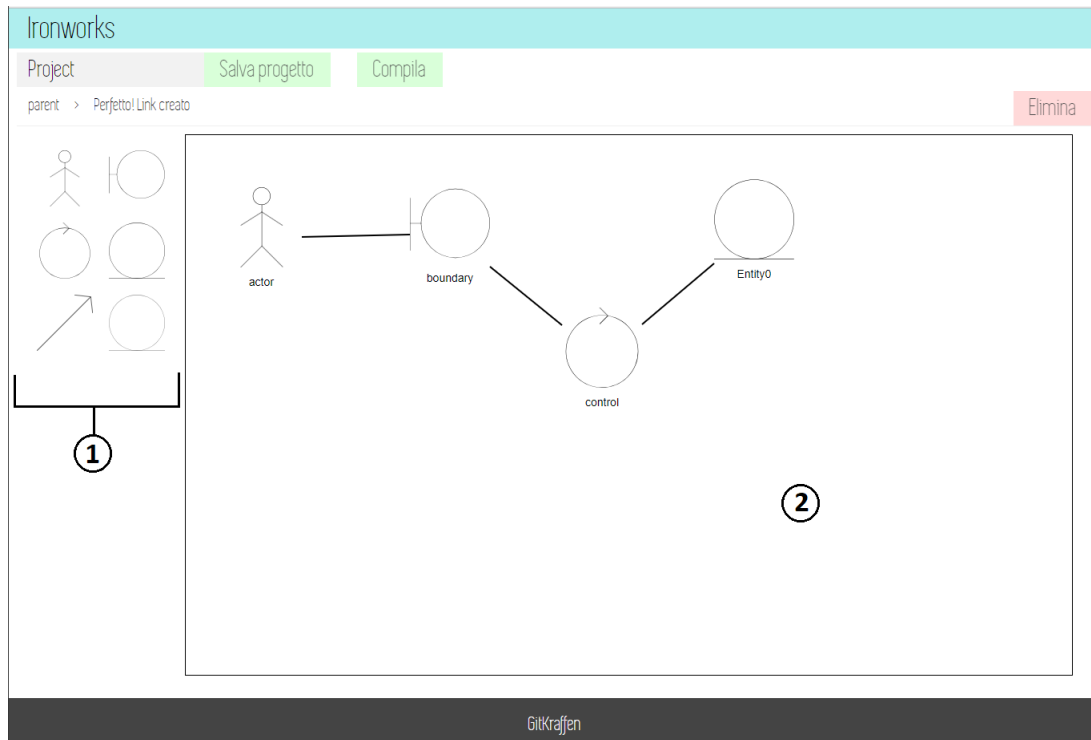


Figura 6: Creare il diagramma di robustezza

La scheda relativa al diagramma di robustezza si compone di due parti principali:

- *Palette degli elementi*: la barra laterale di sinistra (1 in Fig.6), contiene gli elementi inseribili nell'editor per i diagrammi di robustezza.
- *Area di lavoro*: la parte centrale della pagina (2 in Fig.6), è l'area in cui è possibile disegnare il diagramma di robustezza;

### 3.3.1 Inserire un elemento

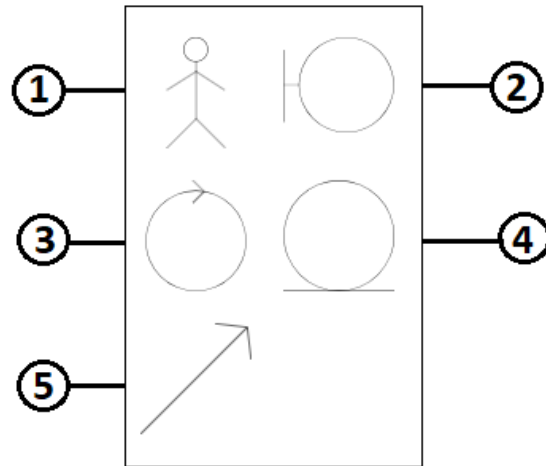


Figura 7: Inserire un elemento

Per inserire un elemento di base nell' editor del diagramma di robustezza è sufficiente posizionare il cursore sopra un elemento presente nella palette degli elementi e tenendo sempre premuto il pulsante sinistro del mouse trascinarlo nella posizione desiderata all'interno dell'area di lavoro. Gli elementi possibili da inserire sono:

- Attore (1 in Fig.7);
- Boundary (2 in Fig.7);
- Control (3 in Fig.7);
- Entity (4 in Fig.7);
- Relazione (5 in Fig.7).

### 3.3.2 Modificare un elemento

#### 3.3.2.1 Modificare l'etichetta di un elemento

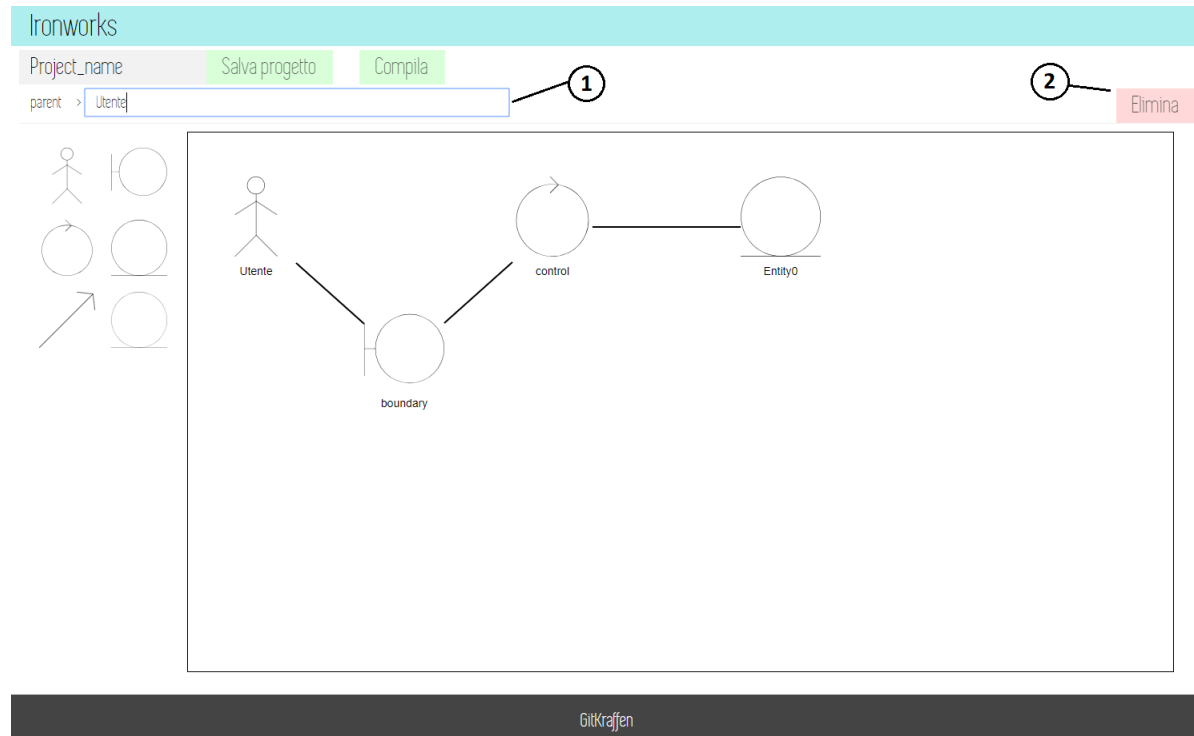


Figura 8: Modificare un elemento

Per modificare l'etichetta associata ad un elemento presente nell'editor dei diagrammi di robustezza, è sufficiente posizionarsi col cursore sull'elemento d'interesse e selezionarlo premendo una singola volta il tasto sinistro del mouse.

Effettuato ciò nella toolbar è visibile l'etichetta (1 in Fig.8) associata all'elemento selezionato. Cliccando col tasto sinistro del mouse sull'etichetta è possibile modificarne il contenuto.

**Attenzione:** Per quanto riguarda le entity, viene effettuato un controllo sull'inserimento dell'etichetta che si vuole associare.

Dunque l'etichetta delle entity deve essere univoca o viene visualizzato un messaggio d'errore ed inoltre non può contenere caratteri non concessi (es: ?, £, !, %, etc..) .

### 3.3.2.2 Modificare posizione degli elementi

Per modificare la posizione di un elemento presente all'interno dell'*area di lavoro*, è necessario posizionarsi col cursore sopra l'elemento che si desidera spostare e tenendo sempre cliccato il tasto sinistro del mouse è possibile spostare a piacimento l'elemento.

**Attenzione:** il controllo sulla posizione degli elementi all'interno dell'*area di lavoro* (es: elementi che non si sovrappongano) è a carico dell'utente.

### 3.3.3 Rimuovere un elemento

Per rimuovere un elemento è sufficiente posizionarsi col cursore sull'elemento d'interesse presente nell'*area di lavoro* e selezionarlo premendo una singola volta il tasto sinistro del mouse.

Effettuato ciò è necessario cliccare il bottone "Elimina" (2 in Fig.8) presente in alto a sinistra e l'elemento verrà rimosso.

**Attenzione:** se l'elemento in questione non è una relazione, dunque è un elemento di tipo boundary, control, entity, attore, viene effettuato un controllo in quanto essi non devono presentare relazioni con altri elementi per poter essere eliminati, altrimenti l'utente visualizza un messaggio d'errore.

### 3.4 Modalità "zoom"

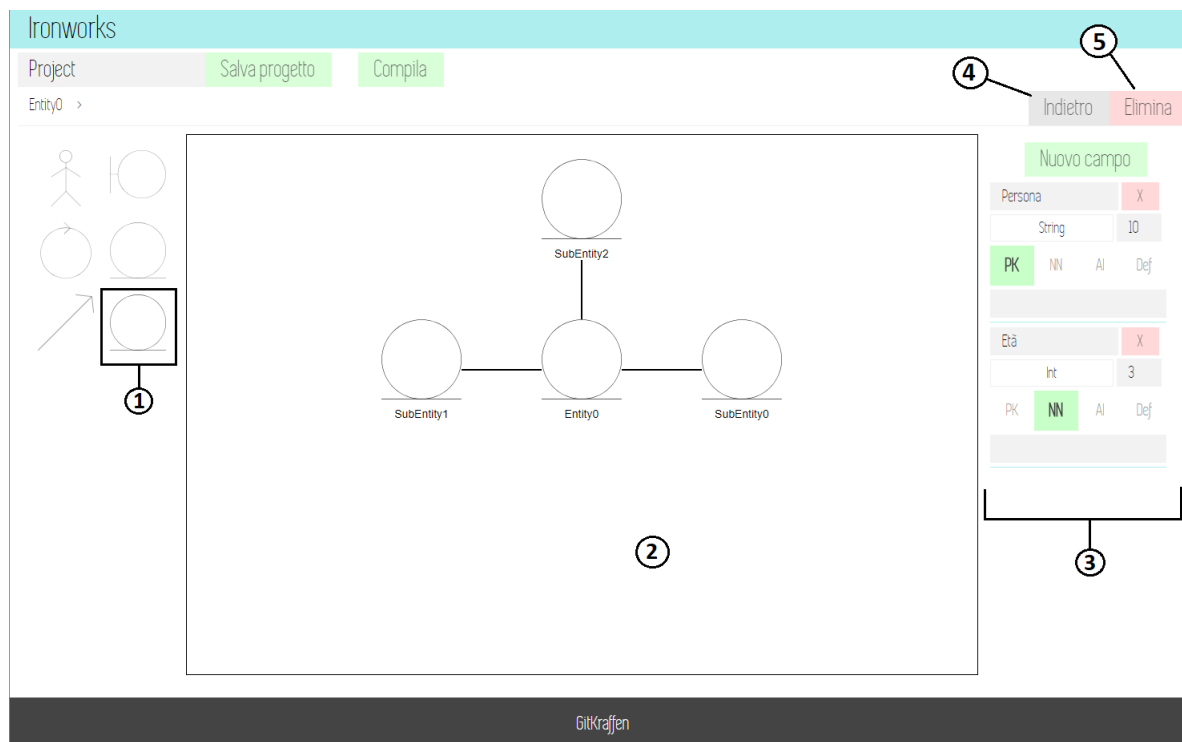


Figura 9: Modalità zoom

La scheda relativa alla "modalità zoom" si compone di tre parti principali:

- *Palette degli elementi*: la barra laterale di sinistra (1 in Fig.9), contiene gli elementi inseribili, attualmente solo uno in quanto permettiamo l'aggiunta solamente di *entity figlie*.
- *Area di lavoro*: la parte centrale della pagina (2 in Fig.9), è l'area in cui vengono raffigurate le *entity figlie* aggiunte;
- *Elenco dei campi dati*: la barra laterale di destra (3 in Fig.9) permette di visualizzare i campi dati associati all'entity selezionata.

#### 3.4.1 Tornare al diagramma base

Per tornare alla visuale più generica del *diagramma di robustezza*, è sufficiente selezionare, con un click del mouse sinistro, il pulsante "Indietro" (4 in Fig.9) situato in alto a destra della schermata.



### 3.4.2 Aggiungere entity-figlia

Per aggiungere una o più *entity figlie* di primo livello, ad un'entity di base, è necessario posizionarsi col cursore sopra l'entity base ed in seguito selezionarla effettuando un doppio click col tasto sinistro del mouse.

A questo punto l'utente è rimandato a una pagina, denominata "*modalità zoom*", in cui si ha la possibilità di gestire più in dettaglio l'entity padre e le relative *entity figlie*.

Per inserire un'entity figlia è sufficiente posizionare il cursore sopra l'unico elemento presente nella *palette degli elementi* (1 in Fig.9), in quando non viene reso disponibile inserire altri elementi oltre elementi di tipo entity ed effettuando un click col tasto sinistro del mouse, viene aggiunta nell'*area di lavoro*, l'entity figlia già connessa col padre.

### 3.4.3 Rimuovere entity-figlia

Per rimuovere un' entity figlia è sufficiente posizionarsi col cursore sull'elemento d'interesse presente nell'area di lavoro e selezionarlo premendo una singola volta il tasto sinistro del mouse.

Effettuato ciò è necessario cliccare il bottone "Elimina" (5 in Fig.9) presente in alto a sinistra e l'elemento verrà rimosso.

**Attenzione:** se si seleziona l'entity base, non è possibile eliminarla in modalità "zoom". Se si desidera eliminare l'entity base occorre tornare alla pagina precedente (vedi sezione 3.4.1) ed in seguito eliminarla.

### 3.4.4 Modifica entity in modalità "zoom"

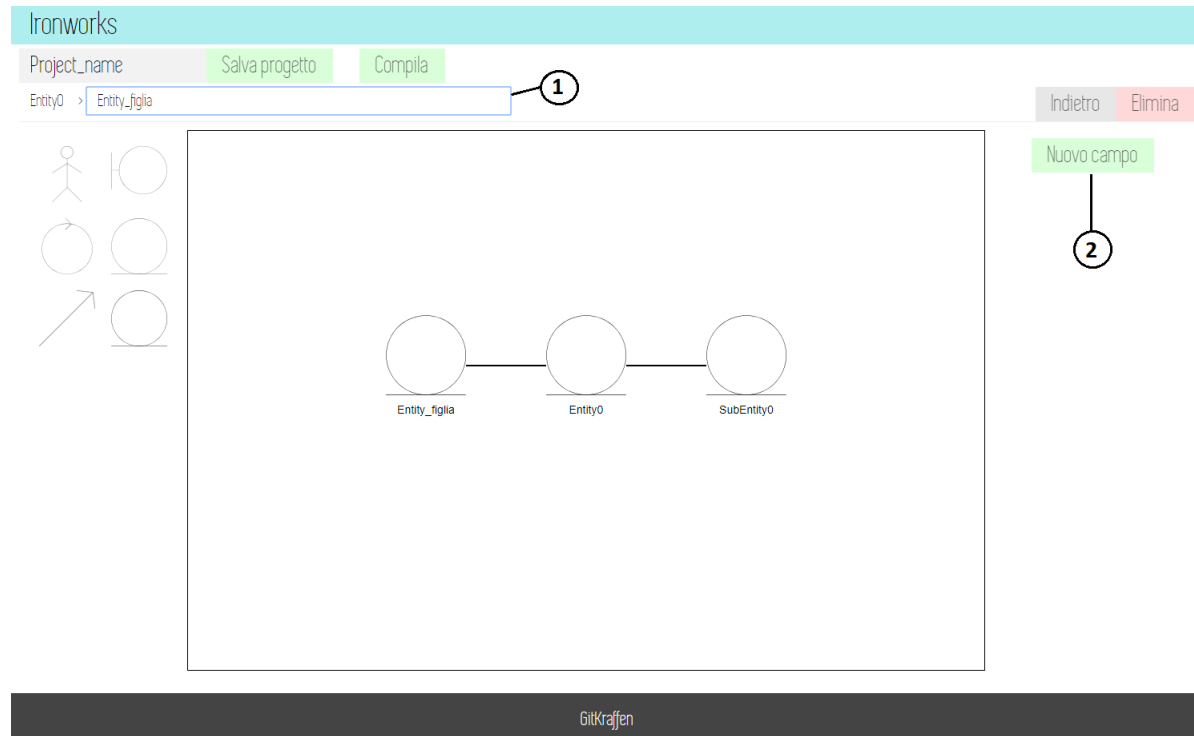


Figura 10: Modifica entity in modalità "zoom"

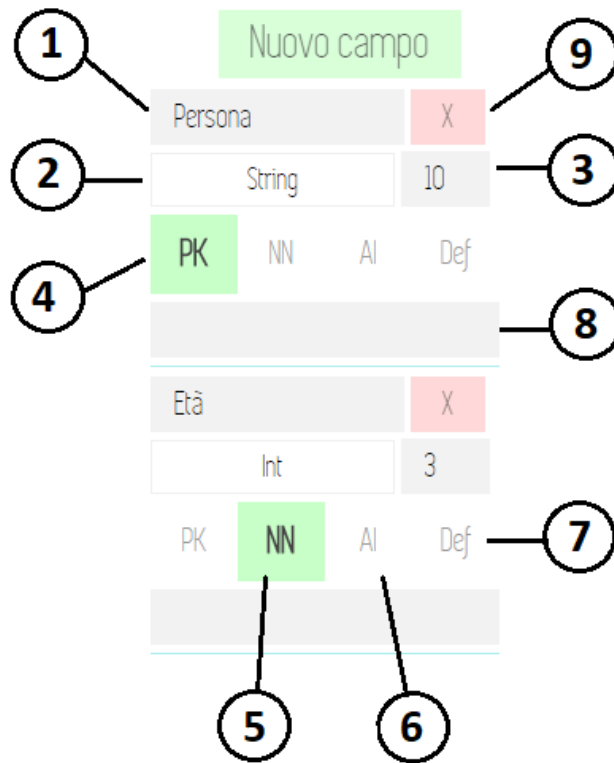
#### 3.4.4.1 Modifica etichetta di un'entity figlia

Per modificare l'etichetta associata ad un'*entity figlia* presente nell'*area di lavoro*, è sufficiente posizionarsi col cursore sull'elemento d'interesse e selezionarlo premendo una singola volta il tasto sinistro del mouse.

Effettuato ciò nella toolbar è visibile l'etichetta (1 in Fig.10) associata all'elemento selezionato. Cliccando col tasto sinistro del mouse sull'etichetta è possibile modificarne il contenuto.

**Attenzione:** Per quanto riguarda le *entity figlie*, viene effettuato un controllo sull'inserimento dell'etichetta che si vuole associare, in quanto deve essere univoca tra esse, o viene visualizzato un messaggio d'errore.

### 3.4.5 Aggiungere un campo dati ad un'entity



The diagram illustrates the process of adding a new data field to an entity. It shows a form with the following fields and constraints:

- Entity Name:** Persona (1)
- Field Name:** Nuovo campo (2)
- Field Type:** String (3)
- Field Length:** 10 (4)
- Field Constraints:** PK, NN, AI, Def (5)
- Field Value:** Età (6)
- Field Length:** 3 (7)
- Field Constraints:** PK, NN, AI, Def (8)
- Field Value:** (9)

Figura 11: Modificare un campo dati di un'entity

Per aggiungere un campo dati ad un'entity, è necessario posizionarsi col cursore sopra il pulsante "Nuovo campo" (2 in Fig.10) e selezionarlo effettuando un singolo click col tasto sinistro del mouse.

Effettuato ciò comparirà un box con dei campi da inserire/completare, come:

- nome del campo dati (1 in Fig. 11);
- tipo del campo dati (2 in Fig. 11);
- lunghezza del campo dati (3 in Fig. 11);
- vincolo del campo dati (4-5-6-7 in Fig. 11);
- valore di default del campo dati (8 in Fig.11).

### 3.4.6 Modificare un campo dati di un'entity

#### 3.4.6.1 Modificare nome di un campo dati

Per modificare il nome di un campo dati, è sufficiente selezionare cliccando il tasto sinistro del mouse l'elemento che indica il nome del campo dati (1 in Fig.11), in seguito apportare la modifica del nome con i comandi da tastiera e premere "Invio" per confermare la modifica che si è apportata.

**Attenzione:** L'inserimento del nome deve garantire l'unicità tra tutti i nomi dei campi dati presenti nell'entity selezionata, altrimenti l'utente visualizza un messaggio d'errore.

#### 3.4.6.2 Modificare tipo di un campo dati

Per modificare il tipo di un campo dati, è sufficiente selezionare cliccando il tasto sinistro del mouse l'elemento che indica il tipo del campo dati (2 in Fig.11), in seguito appare un menù a tendina dal quale poter scegliere il tipo più adeguato al campo dati in questione.

#### 3.4.6.3 Modificare la lunghezza di un campo dati

Per modificare la lunghezza di un campo dati, è sufficiente selezionare cliccando il tasto sinistro del mouse l'elemento che indica la lunghezza del campo dati (3 in Fig.11), in seguito apportare le modifiche con i comandi da tastiera e premere "Invio" per confermare la modifica che si è apportata.

**Attenzione:** la lunghezza che si inserisce deve essere minore od uguale alla massima lunghezza consentita.

#### 3.4.6.4 Modificare il vincolo di un campo dati

Per modificare il vincolo di un campo dati, è sufficiente selezionare o deselezionare tra i vari valori possibili, che sono:

- Primary Key (4 in Fig.11);
- Not Null (5 in Fig.11);
- Auto Increment (6 in Fig.11);
- Default (7 in Fig.11);

Per selezionare o deselezionare questi elementi è necessario posizionarsi col cursore sulle caselle dei valori elencati precedentemente ed effettuare un click col mouse. E' possibile vedere gli elementi selezionati in quando acquisiscono uno sfondo colorato, mentre i non selezionati sono su sfondo bianco.

**Attenzione:** una volta selezionato il vincolo di *primary key*, gli altri tipi di vincolo sono disabilitati, in quanto non possono comparire altri vincoli se presente la *primary key* nel campo dati.

#### 3.4.6.5 Modificare il valore di default di un campo dati

Per modificare il valore di default di un campo dati, è sufficiente selezionare cliccando il tasto sinistro del mouse l'elemento che indica il valore di default del campo dati ( in Fig. ), in seguito apportare le modifiche con i comandi da tastiera e premere "Invio" per confermare la modifica che si è apportata.

**Attenzione:** il valore di default deve essere compatibile col tipo inserito, altrimenti si visualizza un messaggio d'errore.

### 3.4.7 Rimuovere un campo dati di un'entity

Per rimuovere un campo dati di un'entity, è sufficiente selezionare cliccando il tasto sinistro del mouse il pulsante "X", situato a destra del nome del campo dati (9 in Fig.11). Cliccando il pulsante viene eliminato tutto il campo dati con le sue caratteristiche.

## 4 Risoluzione dei problemi

### 4.1 Errori di IronWorks

In questa sezione viene fornito un elenco di tutti i possibili errori che si possono riscontrare utilizzando l'applicazione *IronWorks*:

- *Inserimento di un file incompatibile*: l'utente visualizza un opportuno messaggio d'errore nel caso in cui tenti di inserire un file incompatibile;
- *Inserimento errato di una relazione tra due elementi*: l'utente visualizza un opportuno messaggio d'errore nel caso in cui si tenti di collegare tramite una relazione, attore-entity, attore-control, boundary-boundary, boundary-entity, entity-entity;
- *Errore modifica del campo dati di un'entity*: l'utente visualizza un opportuno messaggio d'errore nel caso in cui il nome del campo dati non sia univoco, oppure se inserisce una lunghezza del campo dati maggiore al massimo consentito, oppure se modifica il valore di default in modo non compatibile;
- *Rimozione di un elemento presente nell'editor con relazioni*: l'utente visualizza un opportuno messaggio d'errore nel caso in cui tenti di rimuovere un oggetto di tipo boundary, control, attore o entity se presenta relazioni con altri elementi nell'editor;
- *Errore generazione codice*: l'utente visualizza un opportuno messaggio d'errore in corrispondenza della richiesta di generazione del codice nel caso in cui i diagrammi da lui creati presentino errori logici;
- *Errore di esportazione del progetto*: l'utente visualizza un opportuno messaggio di errore durante l'esportazione del progetto nel caso in cui questa non vada a buon fine.

### 4.2 Segnalazione di bug

*IronWorks* potrebbe contenere dei piccoli bug, oppure potrebbe essere desiderabile apportare qualche modifica al suo funzionamento. È possibile segnalare qualsiasi malfunzionamento o richiesta di funzionalità all'indirizzo <https://github.com/GitKraffen> sotto forma di *GitHub Issue* oppure scrivendo direttamente alla nostra e-mail [gitKraffen.swe16@gmail.com](mailto:gitKraffen.swe16@gmail.com).

## A Glossario

### A

#### **Applicazione web**

Espressione che in generale viene impiegata per indicare tutte le applicazioni distribuite "web-based", cioè sono quelle applicazioni che in pratica non risiedono direttamente sulle macchine che le usano, ma su server remoti che potrebbero essere dall'altra parte del pianeta.

### B

#### **Browser**

Particolare programma per navigare in Internet che inoltra la richiesta di un documento alla rete e ne consente la visualizzazione una volta ricevuto.

#### **Bug**

In ambito informatico un bug corrisponde ad un errore del software che crea un malfunzionamento. I bug possono essere meno gravi (di tipo estetico ad esempio) oppure più gravi (falle o vulnerabilità di sicurezza ad esempio).

### C

#### **CSS**

Cascaded Style Sheet, è un linguaggio che permette di definire tutte le proprietà di stile e formattazione di una pagina web in maniera modulare, tenendo questa parte della progettazione di un sito separata da quella relativa al contenuto.

### D

#### **Diagramma di robustezza**

Diagramma che segue immediatamente i casi d'uso, previsto dallo standard UML, contenete tre tipi di oggetti: interfacce, procedure ed entità persistenti. Ha lo scopo di descrivere un flusso di azioni che partono dall'attore ed interagiscono con una porzione del software da analizzare.

### E

#### **Entity figlia**

Corrisponde ad una entità di secondo livello, corrisponde ad esempio al voto oppure al vaccino di uno studente.

#### **Editor**

Programma di revisione o redazione informatica che consente di utilizzare, verificare o riorganizzare altri programmi o codici senza dover intervenire direttamente su questi.

## G

### **GitHub**

Servizio web di hosting per lo sviluppo di progetti software che usa il sistema di controllo di versione Git.

### **Google Chrome**

Navigatore web sviluppato da Google, basato, a partire dalla versione 28, sul motore di esecuzione Blink (precedentemente sfruttava WebKit).

## H

### **HTML**

Linguaggio di markup per la strutturazione delle pagine web, pubblicato come W3C Recommendation.

## I

### **Issue**

Funzionalità messa a disposizione da GithubG per tenere traccia di attività, miglioramenti e bug relativi ai propri progetti.

## J

### **Java**

Linguaggio di programmazione ad alto livello, orientato agli oggetti e a tipizzazione statica, specificatamente progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione.

### **JavaScript**

Linguaggio di Scripting lato-client, che viene interpretato dal browser.

## M

### **Mozilla Firefox**

Web browser libero e multiplatforma, mantenuto da Mozilla Foundation. È nato nel 2002 con il nome "Phoenix" dai membri della comunità Mozilla che volevano un browser stand-alone piuttosto che il raggruppamento Mozilla Application Suite. Gecko è il suo motore di rendering, supportando gran parte dei nuovi standard web oltre ad alcune caratteristiche che sono state progettate come estensioni a questi ultimi.

## P

### **Prodotto**

Qualsiasi cosa (bene o servizio) che possa essere offerto per soddisfare un bisogno o un'esigenza.



## **Pop-up**

Elemento dell'interfaccia grafica, che compare automaticamente durante l'uso di un'applicazione ed in determinate situazioni, per attirare l'attenzione dell'utente. Le funzionalità solitamente sono di aiuto nella navigazione, avviso e pubblicità.

## **S**

### **SQL**

(Structured Query Language) Linguaggio di tipo non procedurale che consente di operare sui dati di un database tramite frasi che non fanno uso di simboli matematici ed algebrici, ma solo di parole chiave prese dal linguaggio corrente. Questo, insieme alla sintassi che riprende forme usuali, fa sì che le frasi abbiano una struttura lineare ed espressiva.