

DIGITAL COOKIES

Manuale Utente

Gruppo DigitalCookies – Progetto SWEDesigner

digitalcookies.group@gmail.com

Informazioni sul documento

Versione	2.0.0
Redazione	Saverio Follador, Alberto Giudice
Verifica	Alessia Bragagnolo, Saverio Follador
Approvazione	Christian Cabrera
Uso	Esterno
Distribuzione	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin Zucchetti S.p.A. Gruppo DigitalCookies

Descrizione

Documento contenente il Manuale Utente per il progetto *SWEDesigner* del gruppo DigitalCookies.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Collaboratori	Ruolo	Descrizione
2.0.0	05-07-2017	Christian Cabrera	Responsabile	Approvazione documento
1.1.0	04-07-2017	Saverio Follador	Verificatore	Verifica documento
1.0.4	03-07-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Aggiornate le immagini nelle sezioni 3.4.0.2.2 e 3.6
1.0.3	03-07-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Aggiunta sezione 3.1, corretto errore in sezione 3.4.0.2.4 e aggiornati codici identificativi in sezione 4.1
1.0.2	30-06-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Aggiornate le immagini nelle sezioni 3.4.0.1.2, 3.4.0.1.3, 3.5.0.1, 3.5.0.2 e 3.5.0.5.4
1.0.1	30-06-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Incremento sezione 3.5.0.5.1 e relativa immagine
1.0.0	15-06-2017	Davide Albertini	Responsabile	Approvazione documento
0.1.0	14-06-2017	Alessia Bragagnolo	Verificatore	Verifica documento
0.0.6	13-06-2017	Saverio Follador	Programmatore	Stesura sezione Diagramma delle Attività
0.0.5	12-06-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Stesura sezione Diagramma delle Classi

0.0.4	09-06-2017	Saverio Follador	Programmatore	Stesura sezione risoluzione dei problemi
0.0.3	08-06-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Stesura sezioni del manuale per pagina iniziale e navigazione nell'applicazione
0.0.2	07-06-2017	Alberto Giudice	Programmatore	Stesura sezione Introduzione e Requisiti di Sistema
0.0.1	07-06-2017	Saverio Follador	Programmatore	Creazione del template

Indice

1	Introduzione	7
1.1	Scopo del documento	7
1.2	Scopo del prodotto	7
1.3	Informazioni utili	7
2	Requisiti di sistema	8
2.1	Browser supportati	8
3	Manuale d'uso	9
3.1	Accesso all'applicazione	9
3.2	Pagina iniziale	9
3.2.0.1	Creare un nuovo progetto	10
3.2.0.2	Aprire un progetto salvato	11
3.3	Navigare nell'applicazione	12
3.3.0.1	Cambiare scheda	12
3.3.0.2	Salvare il progetto	13
3.3.0.3	Tornare alla pagina iniziale	13
3.3.0.4	Visualizzare la pagina di SWEDesigner su GitHub	13
3.4	Creare il diagramma delle classi	14
3.4.0.1	Inserire un elemento	15
3.4.0.1.1	Classi, commenti e relazioni	15
3.4.0.1.2	Classi da libreria	16
3.4.0.1.3	Design Pattern da libreria	17
3.4.0.2	Modificare una classe	18
3.4.0.2.1	Cambiare nome	18
3.4.0.2.2	Cambiare stereotipo	19
3.4.0.2.3	Cambiare priorità	20
3.4.0.2.4	Cambiare colore	21
3.4.0.2.5	Aggiungere e rimuovere attributi	22
3.4.0.2.6	Modificare la visibilità degli attributi	23
3.4.0.2.7	Aggiungere e rimuovere metodi	24
3.4.0.2.8	Modificare la visibilità dei metodi	25
3.4.0.2.9	Espandere e ridurre gli attributi	26
3.4.0.2.10	Espandere e ridurre i metodi	27
3.4.0.3	Modificare un commento	28
3.4.0.3.1	Espandere e ridurre il testo	28
3.4.0.4	Modificare una relazione	29
3.4.0.4.1	Cambiare partenza e arrivo	29
3.4.0.4.2	Cambiare la cardinalità	30
3.4.0.5	Eliminare e ripristinare elementi	31
3.4.0.5.1	Eliminare un singolo elemento	31

3.4.0.5.2	Eliminare multipli elementi	32
3.4.0.5.3	Annnullare l'eliminazione	32
3.4.0.6	Selezionare i filtri di priorità	33
3.4.0.7	Modificare l'area di visualizzazione	34
3.5	Creare un diagramma delle attività	35
3.5.0.1	Apertura del diagramma di un metodo	36
3.5.0.1.1	Ripristinare un diagramma allo stato iniziale .	36
3.5.0.2	Utilizzare un metodo da libreria	37
3.5.0.3	Inserire un blocco	38
3.5.0.3.1	Interno al diagramma principale	39
3.5.0.3.2	Interno a un altro blocco	40
3.5.0.3.3	Posizionare i blocchi	41
3.5.0.4	Inserire una relazione	42
3.5.0.4.1	I blocchi START e END	42
3.5.0.4.2	Collegare blocchi semplici	43
3.5.0.4.3	Collegare blocchi composti	43
3.5.0.5	Modificare un blocco	44
3.5.0.5.1	Blocco variabile	44
3.5.0.5.2	Blocco Chiamata Metodo	45
3.5.0.5.3	Blocco jolly	46
3.5.0.5.4	Blocchi composti	47
3.5.0.5.5	Espandere e ridurre un blocco semplice	48
3.5.0.5.6	Espandere e ridurre un blocco composto	49
3.5.0.6	Eliminare e ripristinare blocchi	50
3.5.0.6.1	Eliminare un singolo blocco	50
3.5.0.6.2	Eliminare multipli blocchi	51
3.5.0.6.3	Annnullare l'eliminazione	51
3.5.0.7	Modificare l'area di visualizzazione	52
3.6	Generare codice	53
3.6.0.1	Generare codice in un linguaggio target	53
3.6.0.2	Selezionare e visualizzare un file generato	54
3.6.0.3	Modificare il file visualizzato	54
3.6.0.4	Esportare il codice generato	54
4	Risoluzione dei problemi	55
4.1	Errori di SWEDesigner	55
4.2	Accesso all'applicazione non disponibile	55
4.3	Segnalazione di bug	55
A	Glossario	56

Elenco delle figure

1	Pagina iniziale	9
2	Pagina iniziale - Nuovo progetto	10
3	Pagina iniziale - Carica progetto	11
4	Strumenti di navigazione	12
5	Diagramma delle classi	14
6	Diagramma delle classi - Elementi	15
7	Diagramma delle classi - Libreria classi	16
8	Diagramma delle classi - Libreria design pattern	17
9	Diagramma delle classi - Cambio nome classe	18
10	Diagramma delle classi - Cambio stereotipo classe	19
11	Diagramma delle classi - Cambio priorità classe	20
12	Diagramma delle classi - Cambio colore classe	21
13	Diagramma delle classi - Aggiunta/Rimozione attributi	22
14	Diagramma delle classi - Visibilità attributi	23
15	Diagramma delle classi - Aggiunta/Rimozione metodi	24
16	Diagramma delle classi - Visibilità metodi	25
17	Diagramma delle classi - Espansione/riduzione attributi	26
18	Diagramma delle classi - Espansione/riduzione metodi	27
19	Diagramma delle classi - Espansione/riduzione commento	28
20	Diagramma delle classi - Partenza e arrivo relazione	29
21	Diagramma delle classi - Cardinalità relazione	30
22	Diagramma delle classi - Selezione singola	31
23	Diagramma delle classi - Selezione multipla	32
24	Diagramma delle classi - Filtri di visualizzazione	33
25	Diagramma delle classi - Area di lavoro	34
26	Diagramma delle attività	35
27	Diagramma delle attività - Apertura metodo	36
28	Diagramma delle attività - Libreria metodi	37
29	Diagramma delle attività - Blocchi	38
30	Diagramma delle attività - Blocco nel diagramma	39
31	Diagramma delle attività - Blocco dentro a blocco	40
32	Diagramma delle attività - Posizione dei blocchi	41
33	Diagramma delle attività - Relazioni	42
34	Diagramma delle attività - Modificare il blocco variabile	44
35	Diagramma delle attività - Modificare il blocco Chiamata Metodo	45
36	Diagramma delle attività - Modificare il blocco jolly	46
37	Diagramma delle attività - Modificare i blocchi composti	47
38	Diagramma delle attività - Espansione/riduzione blocchi semplici	48
39	Diagramma delle attività - Espansione/riduzione blocchi composti	49
40	Diagramma delle attività - Selezione singola	50
41	Diagramma delle attività - Selezione multipla	51



digitalcookies.group@gmail.com

42	Diagramma delle attività - Area di lavoro	52
43	Generazione di codice	53

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

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

1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è la progettazione di diagrammi UML_G da cui sia possibile la generazione di codice $Java_G$. Il codice può essere generato dall'utente a partire dai diagrammi UML delle $classi_G$ e da una versione modificata del diagramma delle $attività_G$. L'utente, interagendo con il sistema, è in grado di:

- delineare la struttura delle classi utilizzando lo standard UML;
- definire il corpo dei metodi di ogni classe sfruttando una versione modificata del diagramma delle attività;
- generare un applicativo scritto in codice Java a partire dai diagrammi sopracitati, modificarlo e salvarlo in locale.

All'utente è inoltre fornita una *libreria_G* per generare con facilità diagrammi relativi al dominio dei giochi di carte e la possibilità di salvare in locale i propri progetti nel formato $JSON_G$.

1.3 Informazioni utili

Nell'andare a stilare il seguente manuale abbiamo assunto che l'utente a cui è rivolto *SWEDesigner* possegga delle conoscenze basilari nel campo della programmazione ad oggetti e della progettazione di software ad oggetti.

Per completezza, in appendice A, è possibile trovare un glossario che raccoglie termini tecnici o riguardanti particolari funzionalità di *SWEDesigner*. Per identificare i termini presenti a glossario, la loro prima occorrenza all'interno del documento è in corsivo e marcata con una G pedice.

2 Requisiti di sistema

SWEDesigner è una *applicazione web_G* funzionante su tutti i dispositivi desktop. Non è presente una versione mobile.

2.1 Browser supportati

Di seguito viene fornito un breve elenco delle versioni minime di tutti i browser sui quali il funzionamento del nostro prodotto è garantito:

- *Google Chrome_G* 50
- *Mozilla Firefox_G* 48
- *Safari_G* 9.1

Per rendere effettivo il funzionamento su tali browser, deve essere abilitato *JavaScript_G*.

3 Manuale d'uso

3.1 Accesso all'applicazione

Per accedere l'applicazione l'utente ha due opzioni distinte:

- **Accesso in locale:** l'utente deve per prima cosa installare sulla propria macchina *SWEDesigner*, secondo le istruzioni presenti sulla pagina [GitHub](#) dedicata. Fatto ciò dovrà collegarsi all'indirizzo <http://localhost:3000/> tramite uno dei browser supportati;
- **Accesso tramite la rete:** l'utente deve collegarsi tramite uno dei browser supportati all'indirizzo in cui l'applicazione è ospitata. La versione ufficiale creata dal gruppo *Digital Cookies* è disponibile all'indirizzo <http://54.244.162.183:3000/>.

3.2 Pagina iniziale

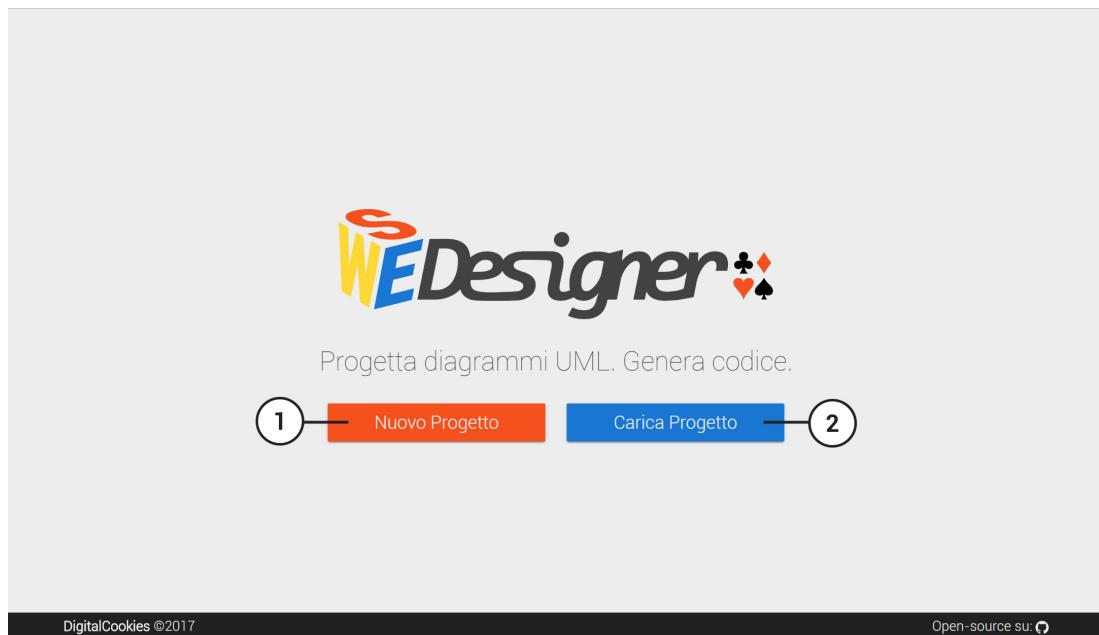


Figura 1: Pagina iniziale

All'apertura di *SWEDesigner* 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*).

3.2.0.1 Creare un nuovo progetto



Figura 2: Pagina iniziale - Nuovo progetto

Per creare un nuovo progetto all’utente è richiesto di inserire un nome da assegnare al progetto nell’apposita *finestra pop-up_G*. Il nome preimpostato di default è *SWEDesigner_Project*, ma l’utente è libero di modificarlo a piacere digitando nell’apposito campo di testo. Una volta digitato il nome voluto, per creare un nuovo progetto è sufficiente fare un click sinistro sul pulsante **CREA**.

Attenzione: non è possibile creare un progetto con nome vuoto. Il nome del progetto non è inoltre modificabile in futuro.

3.2.0.2 Aprire un progetto salvato

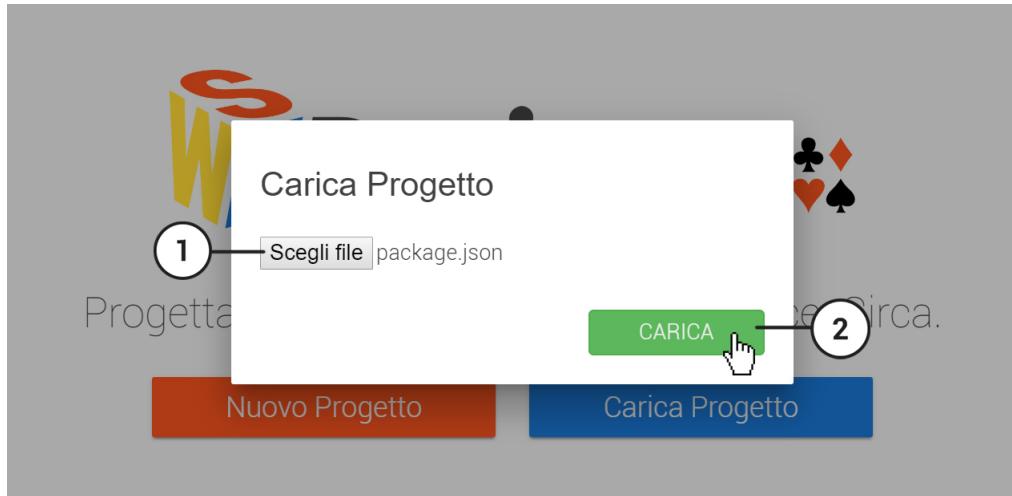


Figura 3: Pagina iniziale - Carica progetto

Per caricare un progetto salvato all’utente è richiesto di selezionare da locale il file JSON contenente un progetto di *SWEDesigner* che intende aprire, tramite l’apposito pulsante **Scegli File** (1 in *Fig.3*). 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*).

3.3 Navigare nell'applicazione

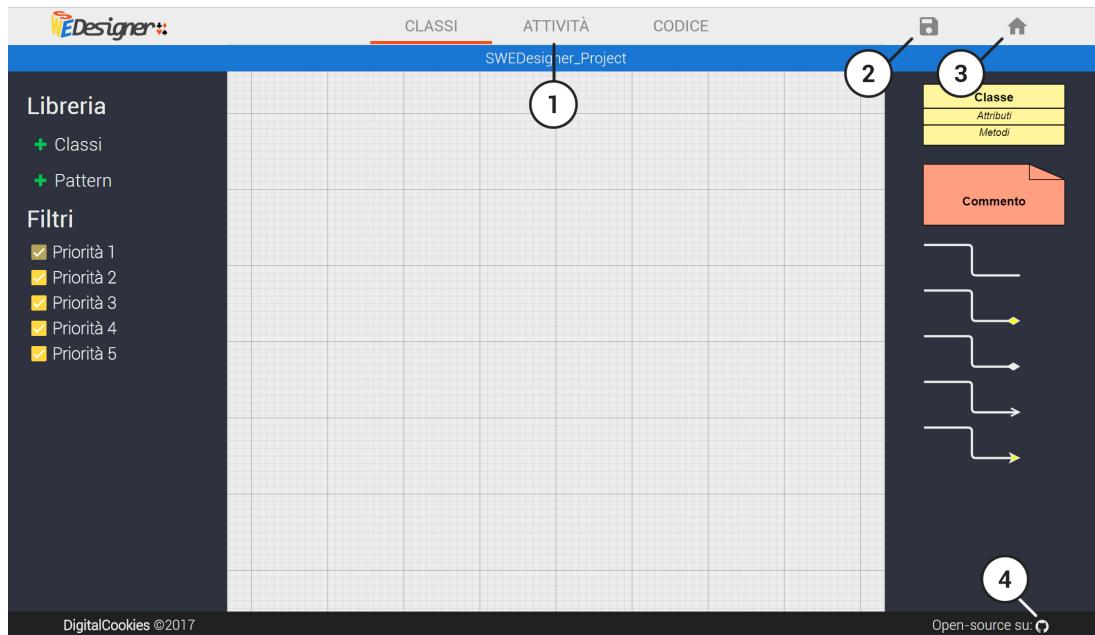


Figura 4: Strumenti di navigazione

Una volta aperto un progetto, nuovo o esistente che sia, l'utente potrà procedere con la creazione dei diagrammi UML 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.

3.3.0.1 Cambiare scheda

L'applicazione è composta di tre schede (1 in *Fig.4*):

- **CLASSI**, per la creazione del diagramma delle classi;
- **ATTIVITÀ**, per la creazione dei diagrammi delle attività;
- **CODICE**, per la generazione del codice.

L'utente visualizza la scheda su cui si trova correntemente sottolineata in rosso. Per spostarsi in un'altra scheda del programma è sufficiente posizionare il cursore del mouse sopra il testo della scheda desiderata, che diventerà grassetto, e fare click con il pulsante sinistro.

3.3.0.2 Salvare il progetto

L'utente può salvare il progetto corrente in qualsiasi momento. Per far ciò è sufficiente fare un click sinistro sull'icona del *floppy-disk* (2 in *Fig.4*) per avviare il *download_G* del file JSON contenente il progetto.

3.3.0.3 Tornare alla pagina iniziale

L'utente può abbandonare il progetto corrente e tornare alla pagina iniziale di *SWE-Designer* in qualsiasi momento. Per far ciò è sufficiente fare un click sinistro sull'icona della casa (3 in *Fig.4*).

3.3.0.4 Visualizzare la pagina di SWEDesigner su GitHub

L'utente può accedere alla *repository_G* di GitHub relativa al progetto *SWEDesigner*. Il progetto è di natura *open-source_G* ed è dunque possibile riutilizzarlo liberamente. Inoltre in caso di riscontri di *bug_G* o malfunzionamenti è possibile segnalarli su tale pagine tramite le modalità presentate in sezione 4.3.

3.4 Creare il diagramma delle classi

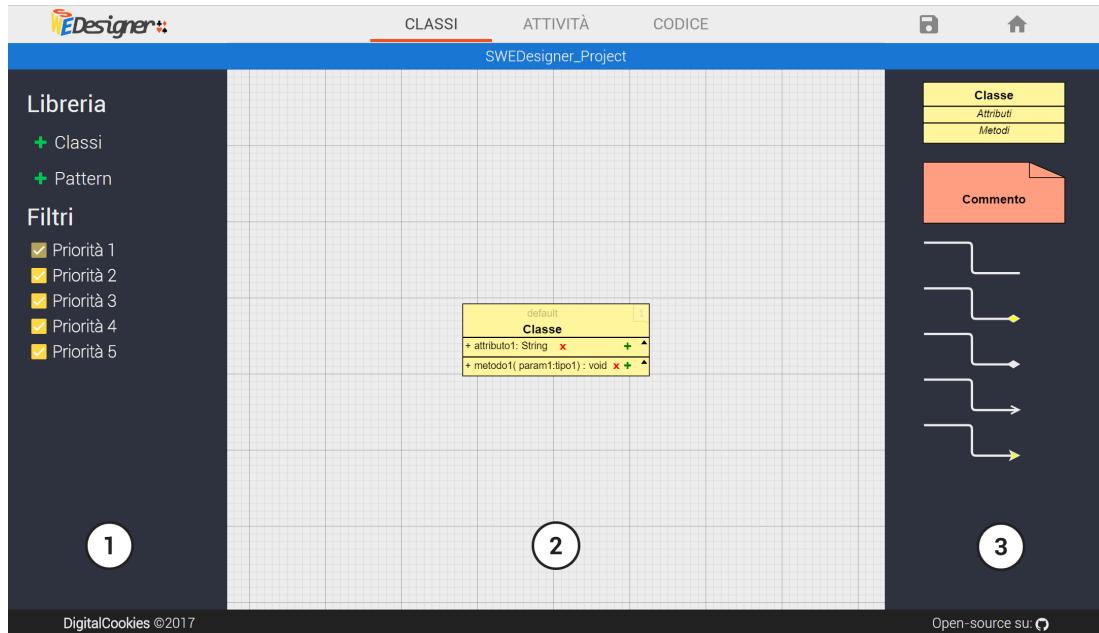


Figura 5: Diagramma delle classi

La scheda relativa al diagramma delle classi si compone di tre parti principali:

- **Palette degli strumenti:** la barra laterale di sinistra (1 in *Fig.5*), contiene la libreria e i filtri di visualizzazione;
- **Area di lavoro:** la parte centrale della pagina (2 in *Fig.5*), è l'area in cui è possibile disegnare il diagramma;
- **Palette degli elementi:** la barra laterale di destra (3 in *Fig.5*), contiene gli elementi di base inseribili nel diagramma delle classi.

3.4.0.1 Inserire un elemento

3.4.0.1.1 Classi, commenti e relazioni

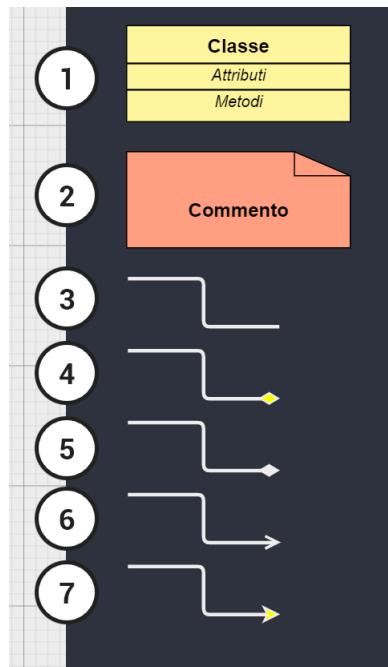


Figura 6: Diagramma delle classi - Elementi

Per inserire un elemento di base nel diagramma delle classi è sufficiente posizionare il cursore sopra di esso nella **Palette degli elementi** e trascinarlo nella posizione desiderata dell'**Area di lavoro** tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse. Gli elementi che è possibile inserire sono:

- Classe (1 in *Fig.6*);
- Commento (2 in *Fig.6*);
- Relazione:
 - Dipendenza (3 in *Fig.6*);
 - Aggregazione (4 in *Fig.6*);
 - Composizione (5 in *Fig.6*);
 - Associazione (6 in *Fig.6*);
 - Generalizzazione (7 in *Fig.6*).

3.4.0.1.2 Classi da libreria



Figura 7: Diagramma delle classi - Libreria classi

Per inserire una classe da libreria l’utente deve espandere la lista delle classi disponibili sulla **Palette degli strumenti**. Per fare ciò è sufficiente fare un click sinistro sul simbolo **+** ad esse corrispondente. Una volta aperta la lista delle classi l’utente può visualizzare un’anteprima della classe di suo interesse posizionando il cursore sopra il nome della stessa, con la possibilità di inserirla nell’**Area di lavoro** tramite un click sinistro.

3.4.0.1.3 Design Pattern da libreria

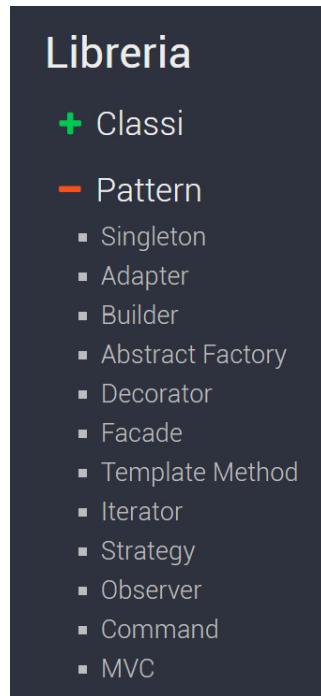


Figura 8: Diagramma delle classi - Libreria design pattern

Per inserire un *design pattern*_G da libreria l’utente deve espandere la lista dei design pattern disponibili sulla **Palette degli strumenti**. Per fare ciò è sufficiente fare un click sinistro sul simbolo + ad essi corrispondente. Una volta aperta la lista dei design pattern l’utente può visualizzare un’anteprima del design pattern di suo interesse posizionando il cursore sopra il nome dello stesso, con la possibilità di inserirlo nell’**Area di lavoro** tramite un click sinistro.

3.4.0.2 Modificare una classe

3.4.0.2.1 Cambiare nome

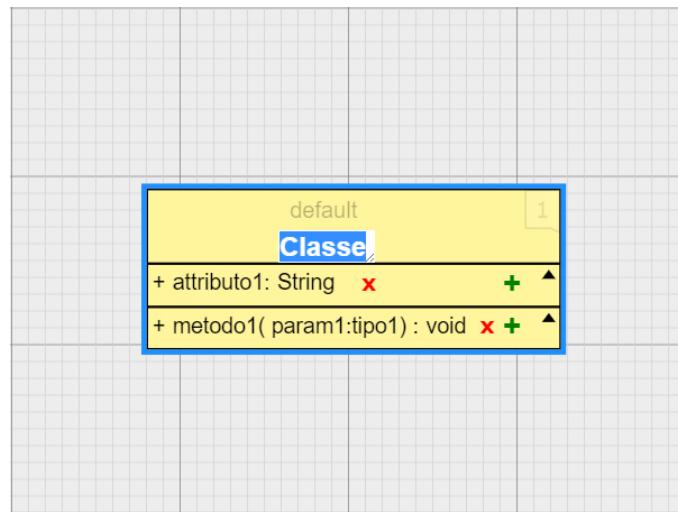


Figura 9: Diagramma delle classi - Cambio nome classe

Per modificare il nome di una classe, l'utente deve inizialmente selezionare la classe di interesse tramite un singolo click sinistro. Successivamente deve posizionare il cursore sopra il nome della classe di interesse e premere una singola volta il tasto sinistro del mouse. Fatto ciò è possibile modificare a piacimento il nome della classe tramite digitazione da tastiera. Una volta terminate le modifiche è sufficiente premere il tasto *"Invio"* o fare un click con il tasto sinistro del mouse in qualsiasi punto del diagramma per salvare le modifiche.

Attenzione: il controllo sull'inserimento di un nome che rispetti le regole della programmazione (es: non contente spazi) è a carico dell'utente.

3.4.0.2.2 Cambiare stereotipo

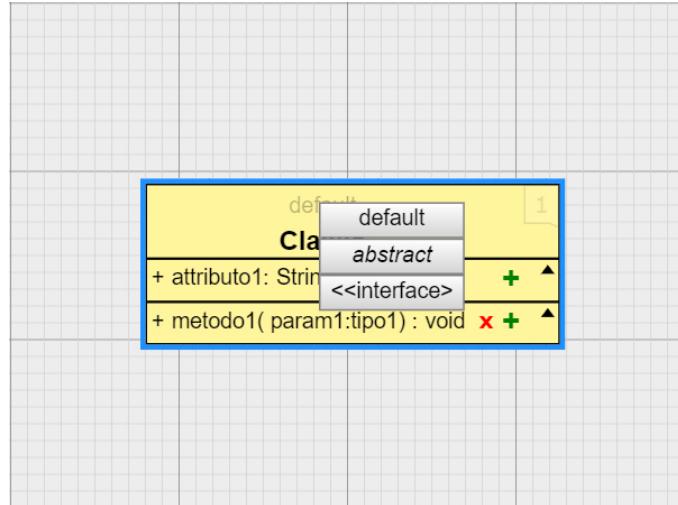


Figura 10: Diagramma delle classi - Cambio stereotipo classe

Per modificare lo stereotipo di una classe, l'utente deve posizionare il cursore sopra lo stereotipo della classe di interesse e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare il nuovo stereotipo da assegnare alla classe tramite un menù a tendina. I valori che è possibile assegnare sono:

- default;
- interface;
- abstract.

3.4.0.2.3 Cambiare priorità

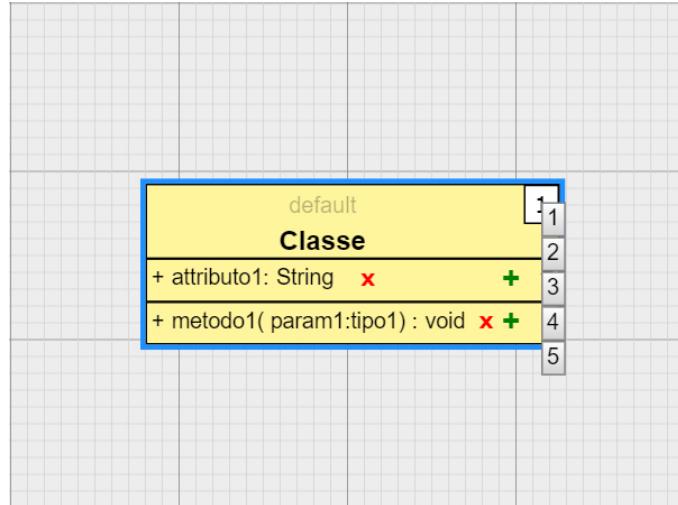


Figura 11: Diagramma delle classi - Cambio priorità classe

Per modificare la priorità di una classe, l'utente deve posizionare il cursore sopra la priorità della classe di interesse e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare la nuova priorità da assegnare alla classe tramite un menù a tendina, con valori compresi tra 1 e 5.

3.4.0.2.4 Cambiare colore

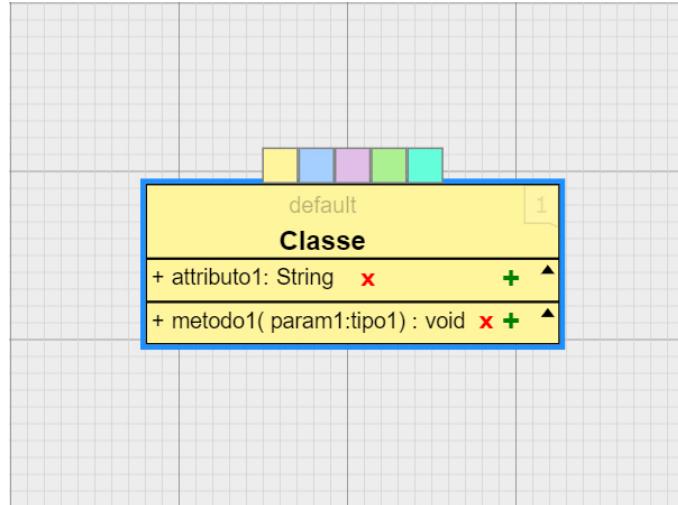


Figura 12: Diagramma delle classi - Cambio colore classe

Per modificare il colore di una classe, l'utente deve posizionare il cursore su un qualsiasi punto vuoto della classe di interesse e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare il nuovo colore da assegnare alla classe tramite un click sinistro su uno dei rettangoli colorati che appariranno sopra la classe.

3.4.0.2.5 Aggiungere e rimuovere attributi

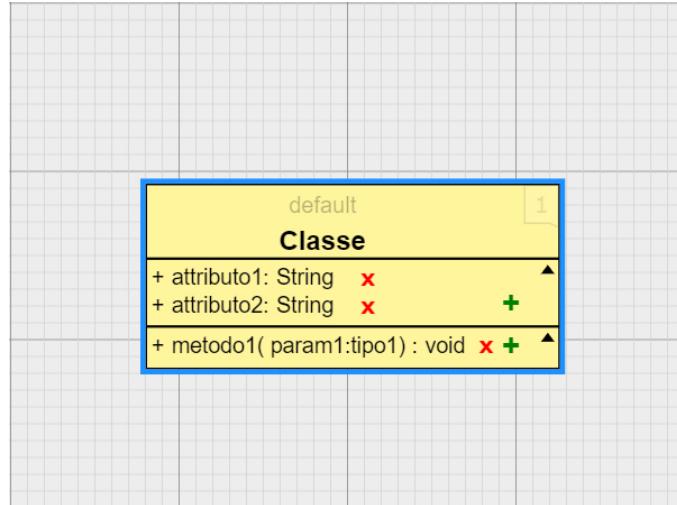


Figura 13: Diagramma delle classi - Aggiunta/Rimozione attributi

Per aggiungere un nuovo attributo ad una classe, l'utente deve premere il pulsante **+** nella parte centrale della classe di interesse. Se la lista degli attributi è ridotta, l'utente deve prima espanderla come spiegato nella sezione 3.4.0.2.9. Se la classe è di tipo **interface** non è possibile utilizzare attributi al suo interno. La modifica dei campi degli attributi segue le modalità specificate per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

Per rimuovere un attributo esistente, l'utente deve premere il pulsante **X** a destra dell'attributo che desidera rimuovere.

3.4.0.2.6 Modificare la visibilità degli attributi

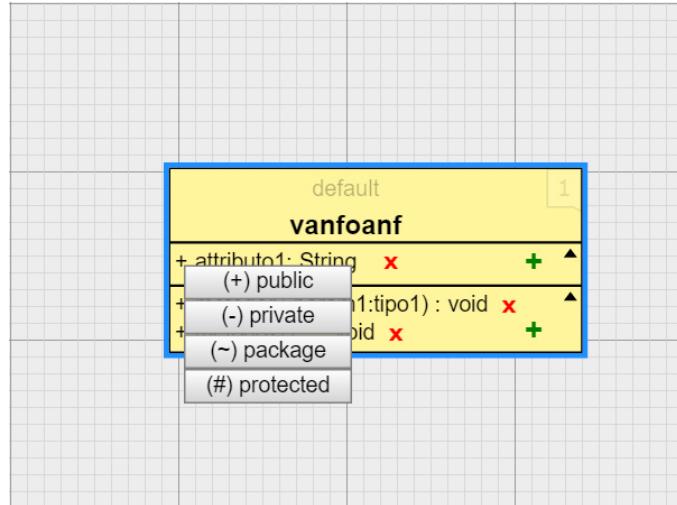


Figura 14: Diagramma delle classi - Visibilità attributi

Per modificare la visibilità di un attributo, l'utente deve posizionare il cursore sopra il simbolo indicante la visibilità dell'attributo di interesse e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare la nuova visibilità da assegnare all'attributo tramite un menù a tendina. I valori che è possibile assegnare sono:

- **public**;
- **private**;
- **package**;
- **protected**.

3.4.0.2.7 Aggiungere e rimuovere metodi

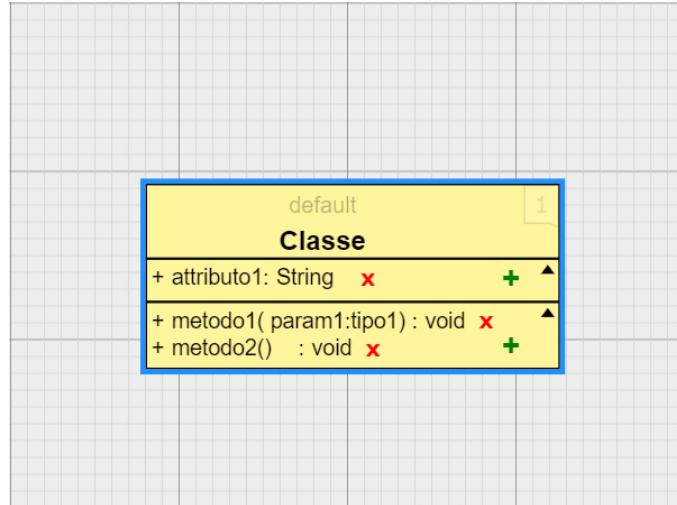


Figura 15: Diagramma delle classi - Aggiunta/Rimozione metodi

Per aggiungere un nuovo metodo ad una classe, l'utente deve premere il pulsante **+** nella parte inferiore della classe di interesse. Se la lista dei metodi è ridotta, l'utente deve prima espanderla come spiegato nella sezione 3.4.0.2.10. La modifica dei campi dei metodi segue le modalità specificate per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

Per rimuovere un metodo esistente, l'utente deve premere il pulsante **X** a destra del metodo che desidera rimuovere.

3.4.0.2.8 Modificare la visibilità dei metodi

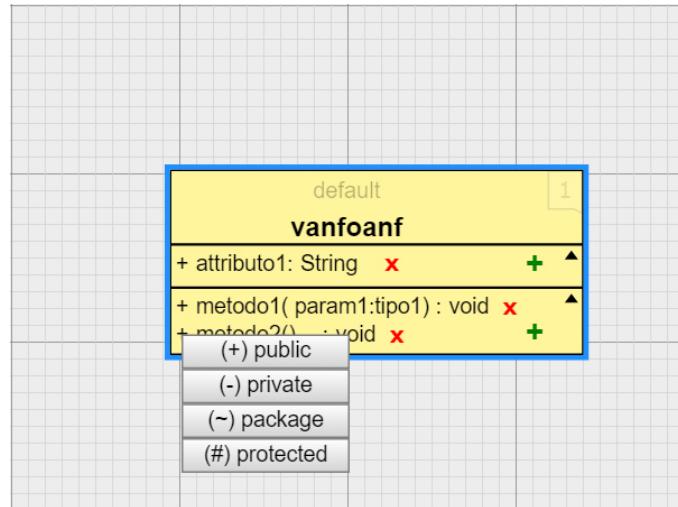


Figura 16: Diagramma delle classi - Visibilità metodi

Per modificare la visibilità di un metodo, l'utente deve posizionare il cursore sopra il simbolo indicante la visibilità del metodo di interesse e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare la nuova visibilità da assegnare al metodo tramite un menù a tendina. I valori che è possibile assegnare sono:

- **public**;
- **private**;
- **package**;
- **protected**.

3.4.0.2.9 Espandere e ridurre gli attributi

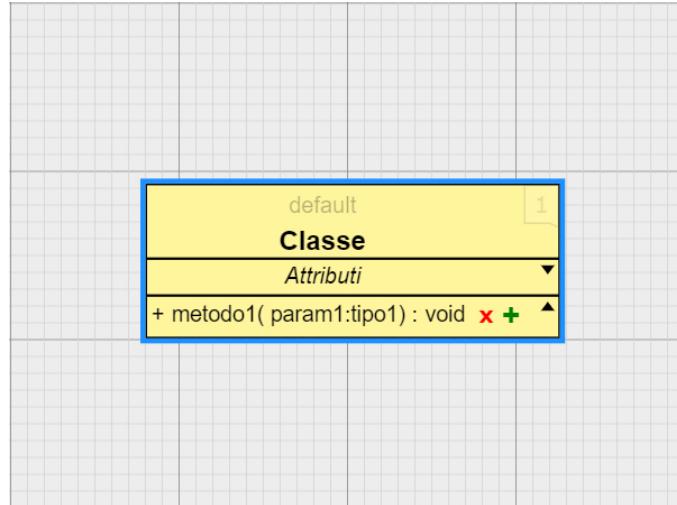


Figura 17: Diagramma delle classi - Espansione/riduzione attributi

Per espandere la lista degli attributi di una classe, se ridotta, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo rovesciato (∇) a destra della parte centrale della classe di interesse.

Per ridurre la lista degli attributi di una classe, se espansa, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo (Δ) a destra della parte centrale della classe di interesse.

3.4.0.2.10 Espandere e ridurre i metodi

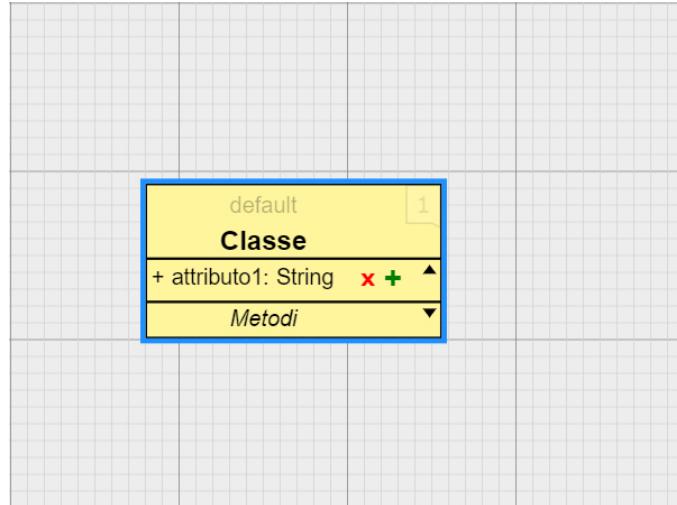


Figura 18: Diagramma delle classi - Espansione/riduzione metodi

Per espandere la lista dei metodi di una classe, se ridotta, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo rovesciato (∇) a destra della parte inferiore della classe di interesse.

Per ridurre la lista dei metodi di una classe, se espansa, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo (Δ) a destra della parte inferiore della classe di interesse.

3.4.0.3 Modificare un commento

3.4.0.3.1 Espandere e ridurre il testo

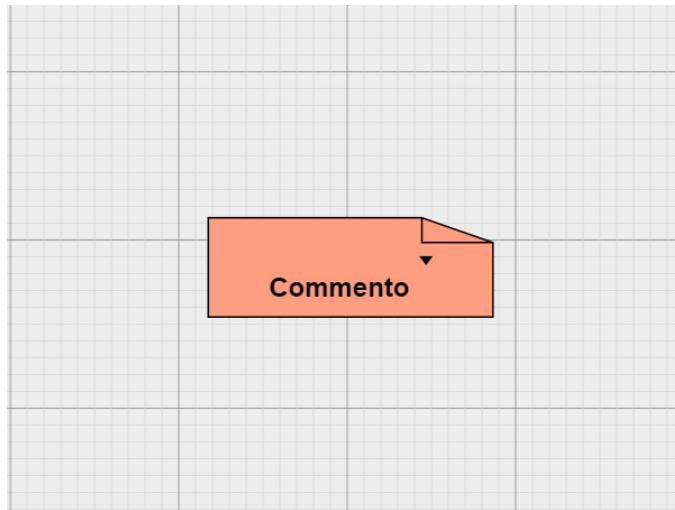


Figura 19: Diagramma delle classi - Espansione/riduzione commento

Per espandere il testo di un commento, se ridotto, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo rovesciato (∇) in alto a destra internamente al commento.

Per ridurre il testo di un commento, se espanso, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo (Δ) a destra in alto a destra internamente al commento.

3.4.0.4 Modificare una relazione

3.4.0.4.1 Cambiare partenza e arrivo

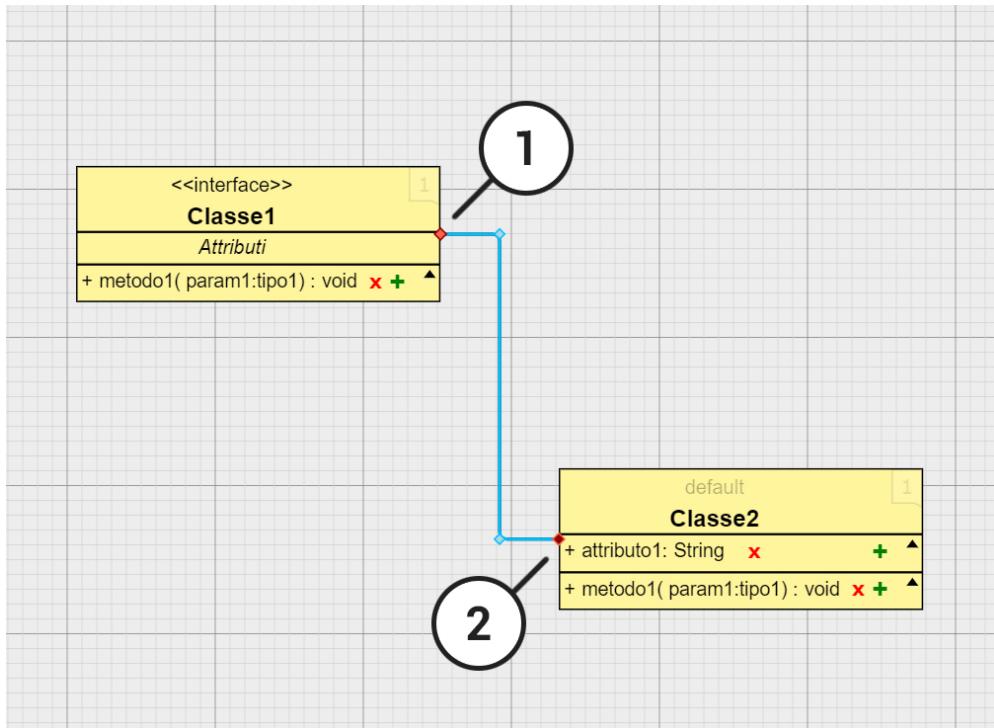


Figura 20: Diagramma delle classi - Partenza e arrivo relazione

Per modificare la partenza e l'arrivo di una relazione, l'utente deve selezionare la relazione di interesse tramite un singolo click sinistro. Una volta selezionata è possibile modificare la partenza (1 in *Fig.20*) o l'arrivo (2 in *Fig.20*) semplicemente tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse mentre ci si trova sopra il rombo rosso ad essi corrispondente, e trascinando il puntatore sopra l'elemento a cui si vuole collegare la relazione.

3.4.0.4.2 Cambiare la cardinalità

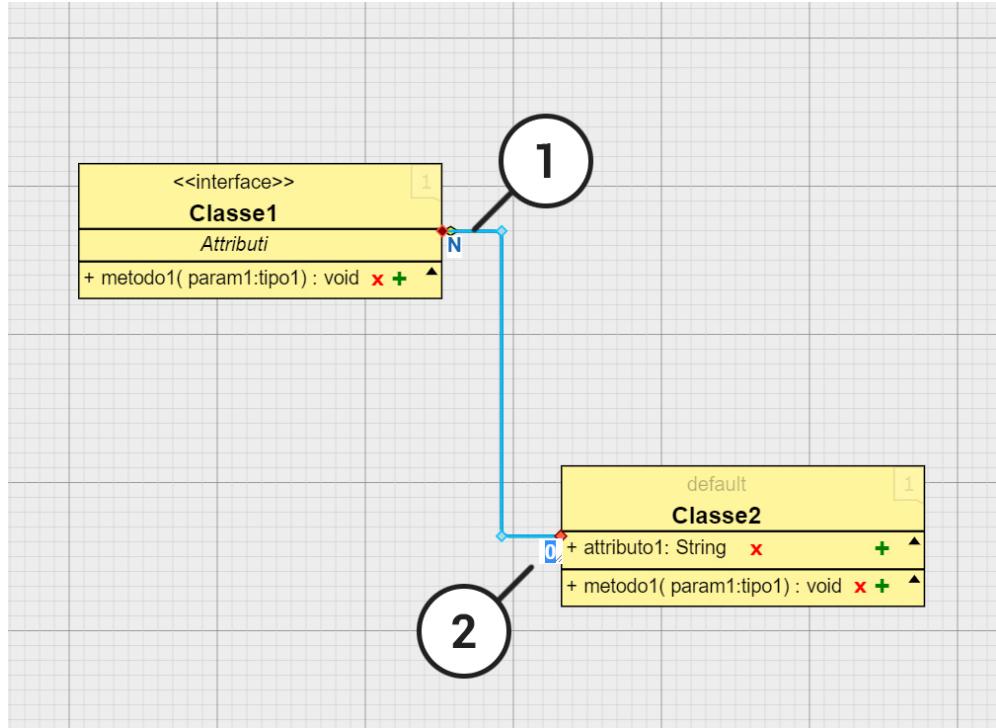


Figura 21: Diagramma delle classi - Cardinalità relazione

Per modificare la cardinalità di partenza e di arrivo di una relazione che le prevede (Aggregazione, Composizione e Associazione), l’utente deve selezionare la relazione di interesse tramite un singolo click sinistro. Una volta selezionata è possibile modificare la cardinalità di partenza (2 in *Fig.21*) o di arrivo (1 in *Fig.21*) semplicemente facendo un singolo click sinistro sul riquadro bianco ad esse corrispondente e successivamente digitando la nuova cardinalità scelta.

Attenzione: il controllo sull’inserimento di cardinalità corrette è a carico dell’utente.

3.4.0.5 Eliminare e ripristinare elementi

3.4.0.5.1 Eliminare un singolo elemento

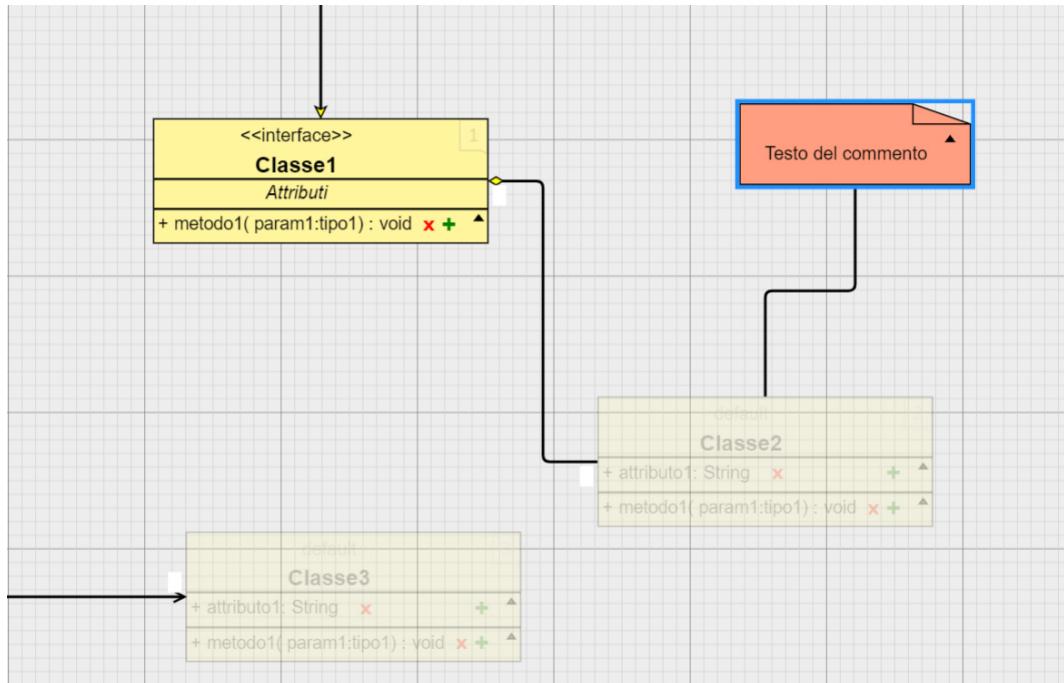


Figura 22: Diagramma delle classi - Selezione singola

Per eliminare un singolo elemento del diagramma, l'utente deve selezionarlo tramite un singolo click sinistro su di esso. Una volta selezionato l'elemento di interesse è sufficiente premere il tasto "*Canc*" o il tasto "*Backspace*" per eliminarlo dal diagramma.

3.4.0.5.2 Eliminare multipli elementi

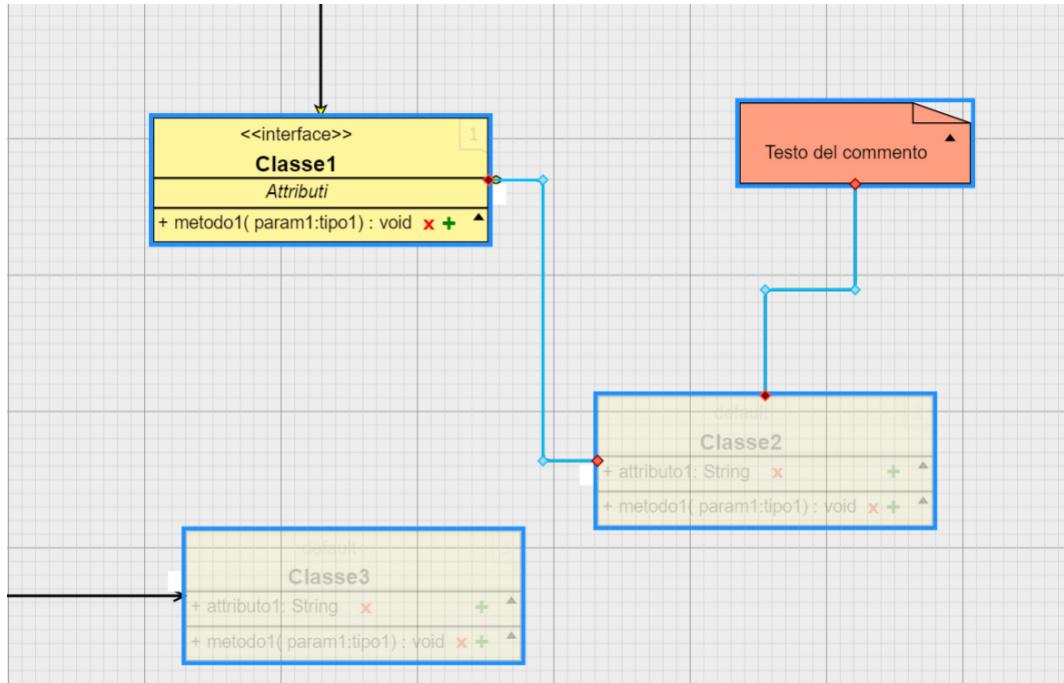


Figura 23: Diagramma delle classi - Selezione multipla

Per eliminare multipli elementi del diagramma, l’utente deve selezionarli tutti tenendo premuto il tasto *"Ctrl"* e facendo poi un click sinistro del mouse su ognuno di essi. Una volta selezionati gli elementi di interesse è sufficiente premere il tasto *"Canc"* o il tasto *"Backspace"* per eliminarli dal diagramma.

3.4.0.5.3 Annullare l’eliminazione

Per annullare un’operazione di eliminazione errata, l’utente deve premere la combinazione di tasti *"Ctrl+Z"* sulla propria tastiera.

Se invece desidera ripristinare l’operazione di eliminazione dopo averla annullata, ciò è possibile premendo la combinazione di tasti *"Ctrl+Y"*.

3.4.0.6 Selezionare i filtri di priorità

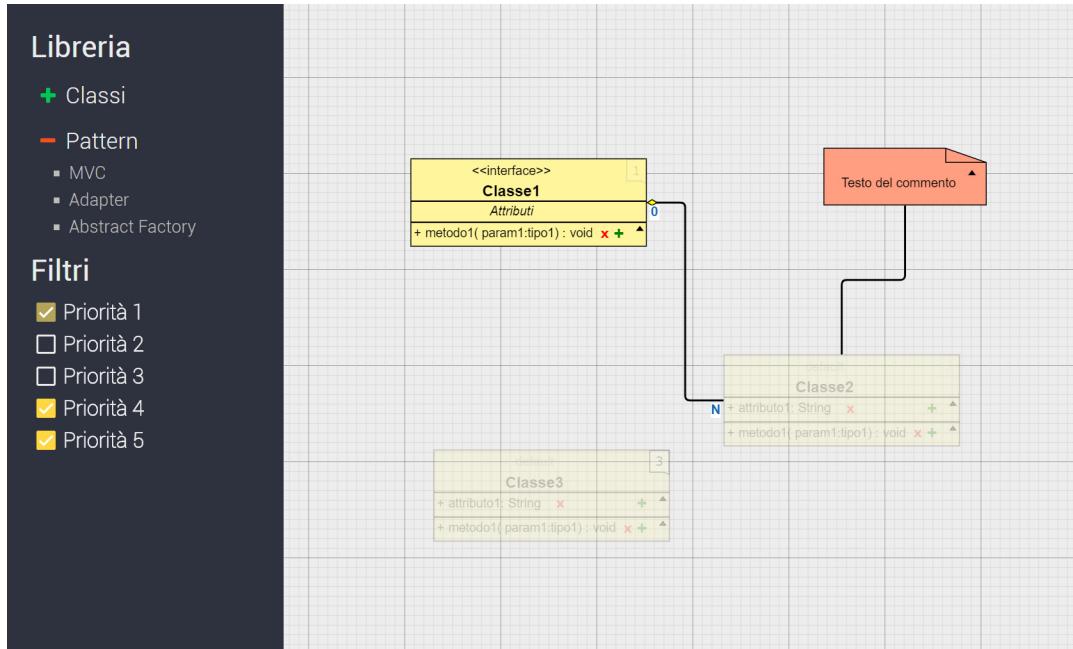


Figura 24: Diagramma delle classi - Filtri di visualizzazione

Per impostare dei filtri di visualizzazione basati sulla priorità delle classi, l'utente deve fare un click sinistro sul *checkbox*_G di interesse sulla **Palette degli strumenti**. In base allo stato di ogni checkbox, le classi con una priorità ad esso corrispondente assumono il seguente comportamento:

- **Spuntato:** la classe viene visualizzata opaca;
- **Non spuntato:** la classe viene visualizzata in trasparenza.

Attenzione: la priorità 1 non può essere modificata.

3.4.0.7 Modificare l'area di visualizzazione

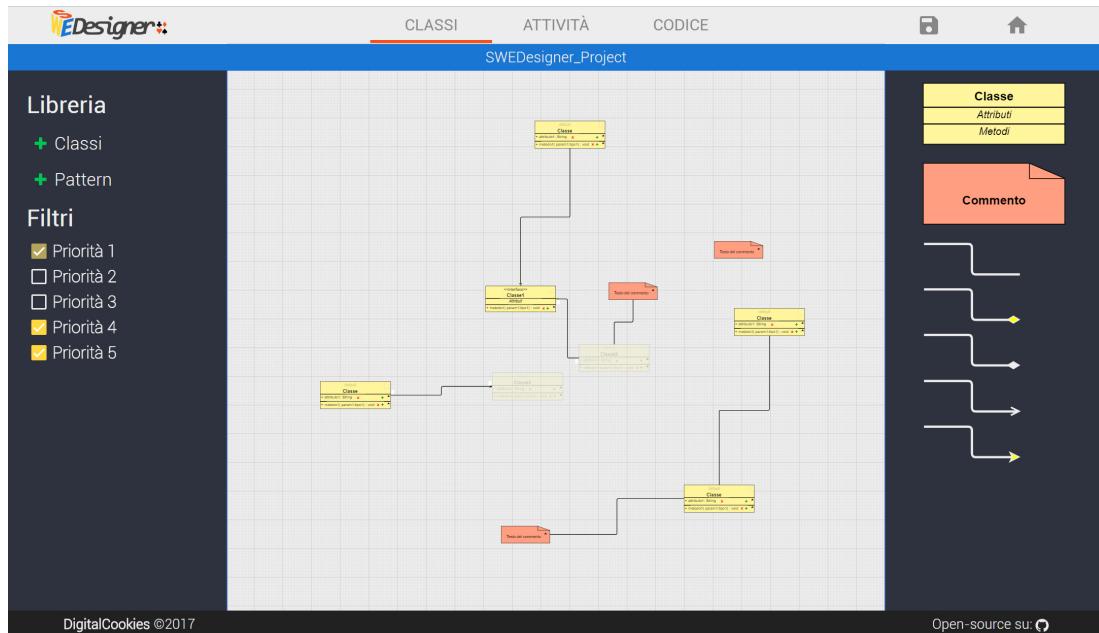


Figura 25: Diagramma delle classi - Area di lavoro

L'utente può interagire con l'Area di lavoro nelle seguenti modalità:

- **Ingrandimento/rimpicciolimento:** l'utente può effettuare uno $zoom_G$ per ingrandire o rimpicciolire il diagramma tenendo premuto il tasto "Ctrl" e muovendo la rotellina del mouse;
- **Spostamento:** l'utente può spostarsi all'interno del diagramma tenendo premuto il tasto sinistro del mouse sullo sfondo e trascinando il mouse nella direzione desiderata.

3.5 Creare un diagramma delle attività

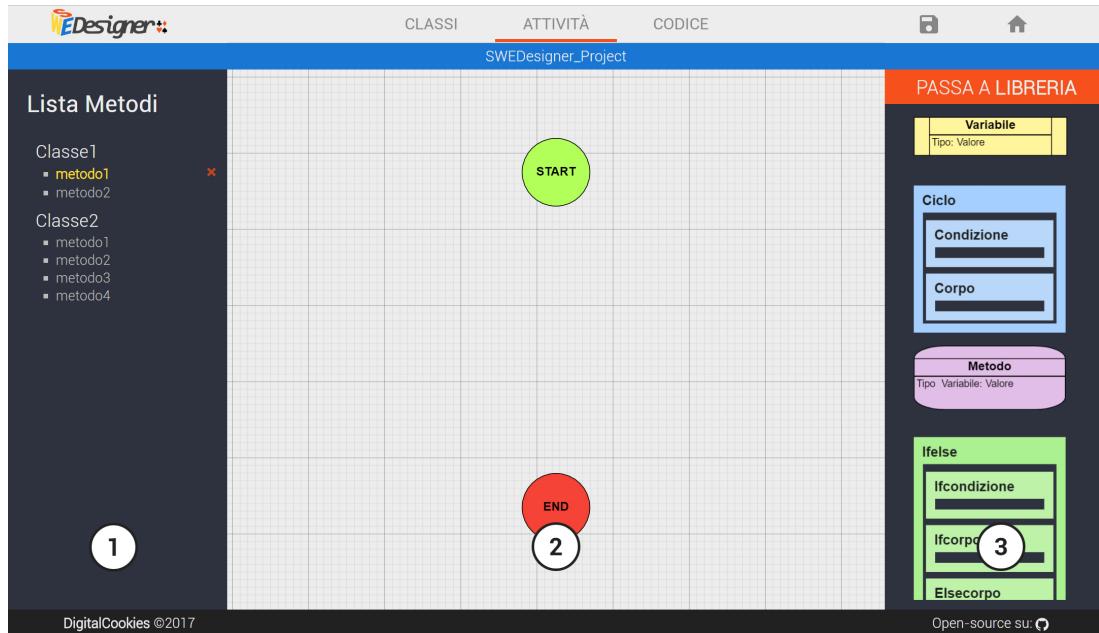


Figura 26: Diagramma delle attività

La scheda relativa al diagramma delle attività si compone di tre parti principali:

- **Palette dei metodi:** la barra laterale di sinistra (1 in *Fig.26*), contiene la lista di tutti i metodi disponibili, divisi per classe;
- **Area di lavoro:** la parte centrale della pagina (2 in *Fig.26*), è l'area in cui è possibile disegnare i diagrammi;
- **Palette di inserimento:** la barra laterale di destra (3 in *Fig.26*), contiene i vari blocchi inseribili nel diagramma e la lista dei metodi di libreria.

3.5.0.1 Apertura del diagramma di un metodo



Figura 27: Diagramma delle attività - Apertura metodo

Per iniziare la creazione di un diagramma delle attività, l’utente deve per prima cosa selezionare il metodo di interesse del quale creare il diagramma dalla lista presente nella **Palette dei metodi**. Per fare ciò è sufficiente un singolo click sinistro sul nome del metodo di interesse. Il nome del metodo correntemente aperto assume colore giallo e il diagramma ad esso corrispondente viene visualizzato nell’**Area di lavoro**.

L’utente può spostarsi liberamente tra i diagrammi delle attività dei vari metodi presenti nel progetto, con la possibilità di ritornare in qualsiasi momento su un diagramma già visitato per apportare delle modifiche.

3.5.0.1.1 Ripristinare un diagramma allo stato iniziale

In caso di necessità è possibile azzerare i progressi fatti relativamente ad un determinato diagramma delle attività, per tornare allo stato iniziale contenente solamente i blocchi **START** e **END** (si veda sezione 3.5.0.4.1). Per far ciò l’utente deve aprire il metodo relativo al diagramma di interesse. Una volta aperto tale metodo è sufficiente fare un singolo click sinistro sul pulsante **X** a destra del nome del metodo sulla **Palette dei metodi**.

3.5.0.2 Utilizzare un metodo da libreria

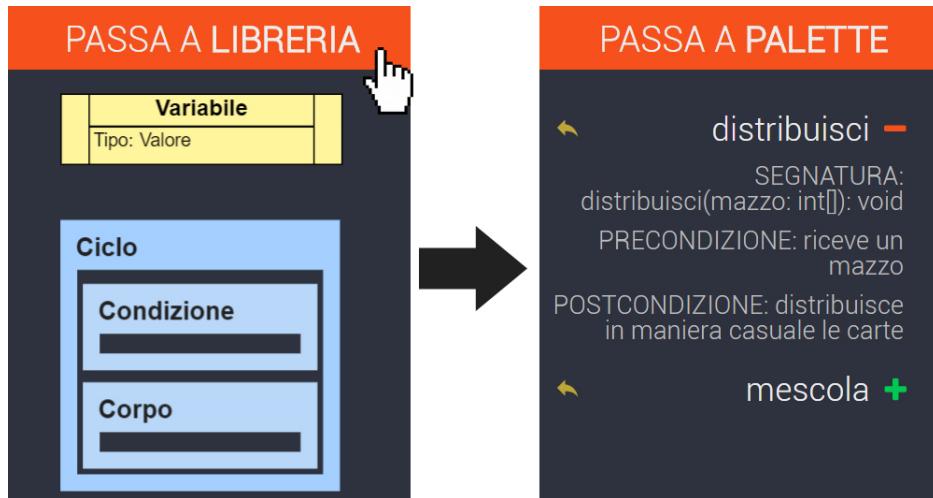


Figura 28: Diagramma delle attività - Libreria metodi

Per inserire un metodo fornito dalla libreria di *SWEDesigner*, l'utente deve trovarsi nella scheda relativa alla libreria della **Palette di inserimento**. Se invece si trovasse nella scheda contenente i blocchi, per passare alla libreria è sufficiente un singolo click sinistro sul pulsante **PASSA A LIBRERIA**.

Nella scheda relativa alla libreria l'utente può visualizzare la lista di tutti i metodi disponibili, con in particolare la possibilità di espanderli per vederne informazioni aggiuntive premendo il pulsante **+** alla destra del nome del metodo di interesse. Per inserire il metodo scelto al posto del diagramma delle attività correntemente visualizzato l'utente deve fare un singolo click sinistro sulla freccia gialla a sinistra del nome del metodo di interesse.

Attenzione: inserire un metodo da libreria sovrascrive il diagramma delle attività correntemente visualizzato. L'inserimento di un metodo coerente con la segnatura del metodo correntemente aperto sul diagramma è a carico dell'utente.

3.5.0.3 Inserire un blocco

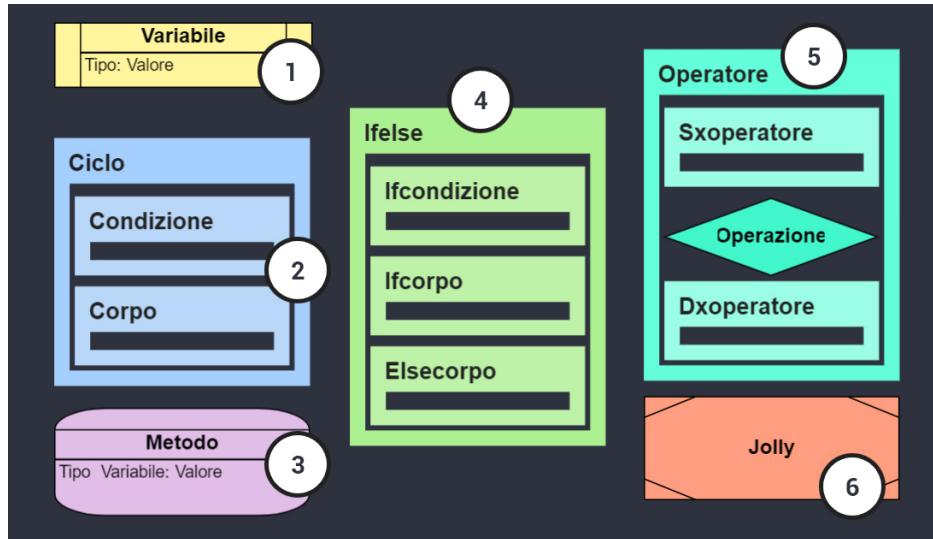


Figura 29: Diagramma delle attività - Blocchi

Per inserire un blocco in un diagramma delle attività è sufficiente posizionare il cursore sopra di esso nella **Paletta di inserimento** e trascinarlo nella posizione desiderata dell'**Area di lavoro** tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse. I blocchi a disposizione dell’utente si dividono in:

- Blocchi semplici:
 - **Variabile** (1 in Fig.29), utile per dichiarare una nuova variabile o utilizzarne una esistente;
 - **Chiamata Metodo** (3 in Fig.29), utile per richiamare un altro metodo nel corpo del metodo in esame;
 - **Jolly** (6 in Fig.29), utile per inserire commenti o testo di altro tipo.
- Blocchi composti:
 - **Ciclo** (2 in Fig.29), utile per inserire un $ciclo_G$ all’interno del corpo del metodo in esame. Si compone di una condizione e un suo corpo;
 - **IfElse** (4 in Fig.29), utile per inserire un’ $istruzione condizionale_G$ all’interno del corpo del metodo in esame. Si compone di una condizione, di un ramo If e di un ramo Else. Il ramo else può essere eliminato nelle modalità descritte nella sezione 3.5.0.6;
 - **Operatore** (5 in Fig.29), utile per inserire un’operazione all’interno del corpo del metodo in esame. Si compone di un operatore sinistro, dell’operazione da

eseguire e di un operatore destro. Se l'operazione richiede un solo operatore, uno dei due operatori può essere eliminato nelle modalità descritte nella sezione 3.5.0.6.

3.5.0.3.1 Interno al diagramma principale

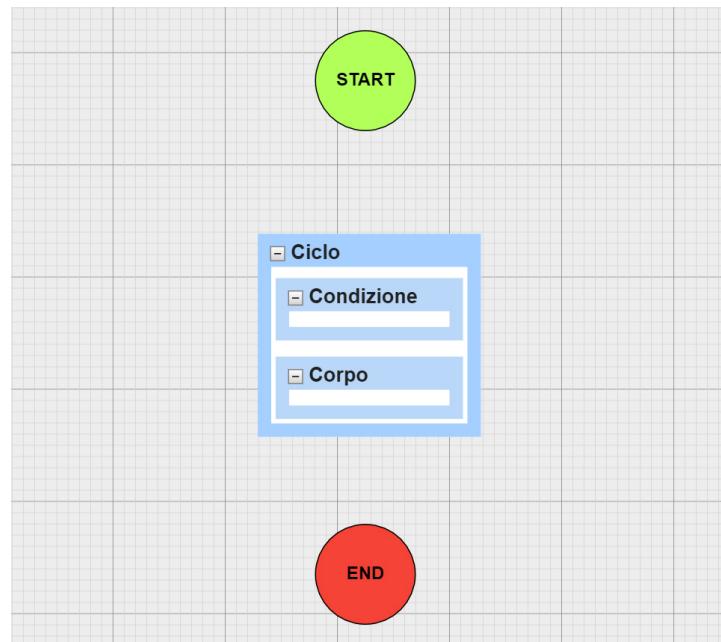


Figura 30: Diagramma delle attività - Blocco nel diagramma

Per inserire un blocco all'interno dell'**Area di lavoro** è sufficiente trascinarlo dalla **Palette di inserimento** fino alla posizione desiderata.

3.5.0.3.2 Interno a un altro blocco

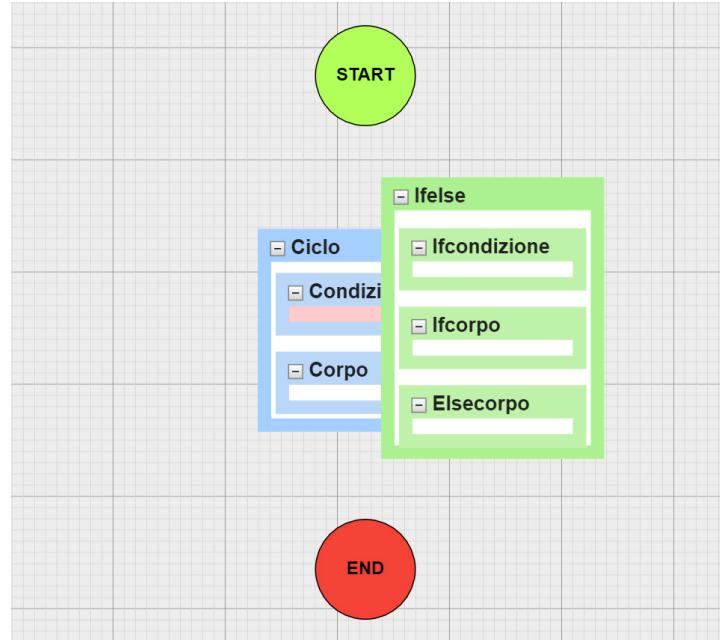


Figura 31: Diagramma delle attività - Blocco dentro a blocco

Per inserire un blocco all'interno di un altro blocco è necessario trascinarlo dalla **Palette di inserimento** fino a sopra il blocco composto di interesse. Per assicurarsi che il blocco venga inserito nel posto corretto, durante il trascinamento viene evidenziato in rosa l'area in cui verrà inserito il blocco, se diversa dallo sfondo dell'**Area di lavoro**.

3.5.0.3.3 Posizionare i blocchi

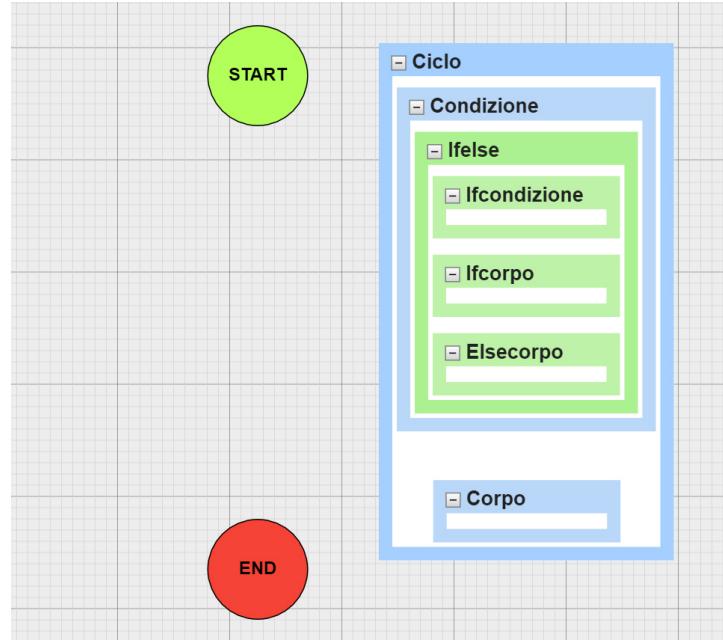


Figura 32: Diagramma delle attività - Posizione dei blocchi

I blocchi possono essere liberamente spostati all'interno dell'Area di lavoro posizionandosi sopra il loro nome, tenendo premuto il pulsante sinistro e trascinandoli con il mouse. I blocchi interni ad altri blocchi possono essere spostati alla stessa maniera, per evitare sovrapposizioni sgradite. Durante lo spostamento di un blocco viene sempre evidenziata l'area in cui il blocco è inserito in rosa, analogamente a quanto visto in sezione 3.5.0.3.2.

3.5.0.4 Inserire una relazione

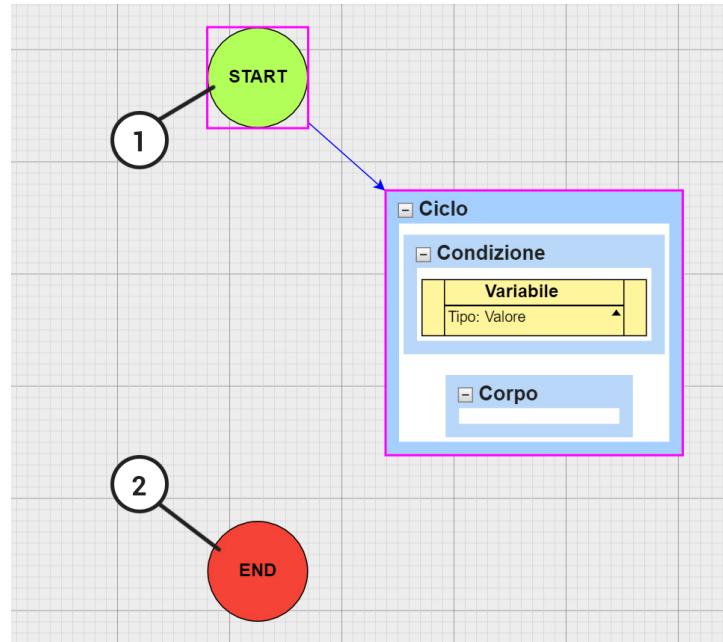


Figura 33: Diagramma delle attività - Relazioni

Per inserire una relazione tra due blocchi, l’utente deve selezionare con un click sinistro il blocco di partenza, posizionarsi sul bordo esterno dello stesso e tenendo premuto il tasto sinistro trascinare il puntatore del mouse fino al blocco di arrivo. Durante tale processo l’utente è aiutato dalla presenza di una freccia che esplicita visivamente partenza e arrivo della relazione che si sta andando a creare.

3.5.0.4.1 I blocchi START e END

Il diagramma delle attività di ogni metodo contiene da subito due blocchi: **START** e **END**. Tali blocchi non sono eliminabili dall’utente e servono da punto di partenza e di arrivo per il flusso di istruzioni da far eseguire al corpo del metodo. Perché un diagramma delle attività sia corretto, la prima freccia deve partire dal blocco **START**, che non può essere raggiunto da altre frecce, mentre l’ultima freccia deve terminare sul blocco **END**, che non deve far partire da sé alcuna freccia.

Attenzione: nel caso in cui sia presente anche un solo metodo il cui diagramma delle attività non rispetti questo flusso di relazioni rispetto i blocchi **START** e **END**, o i cui blocchi non siano tutti collegati, la richiesta di generazione di codice ritornerà un errore.

3.5.0.4.2 Collegare blocchi semplici

Ogni blocco semplice prevede una freccia entrante e una freccia uscente.

3.5.0.4.3 Collegare blocchi composti

Ogni blocco composto prevede una freccia entrante e una freccia uscente dal suo perimetro più esterno. I blocchi interni ad essi non devono essere collegati tra loro. Devono invece essere collegati tra loro eventuali collezioni di blocchi inserite dentro un blocco interno al blocco composto. Tali collezioni di blocchi seguono le regole appena viste per la creazione di relazioni tra blocchi semplici e blocchi composti, garantendo ricorsivamente un livello di annidamento a discrezione dell'utente.

Per esempio è possibile collegare il blocco **START** al contenitore più esterno di un blocco **Ciclo**. All'interno della **Condizione** del blocco **Ciclo** è possibile poi inserire vari blocchi, che andranno collegati tra loro nell'ordine desiderato, ma non andranno collegati con blocchi esterni alla **Condizione** del **Ciclo**. Per finire il contenitore più esterno del blocco **Ciclo** può essere collegato al blocco **END** per terminare il diagramma.

3.5.0.5 Modificare un blocco

3.5.0.5.1 Blocco variabile

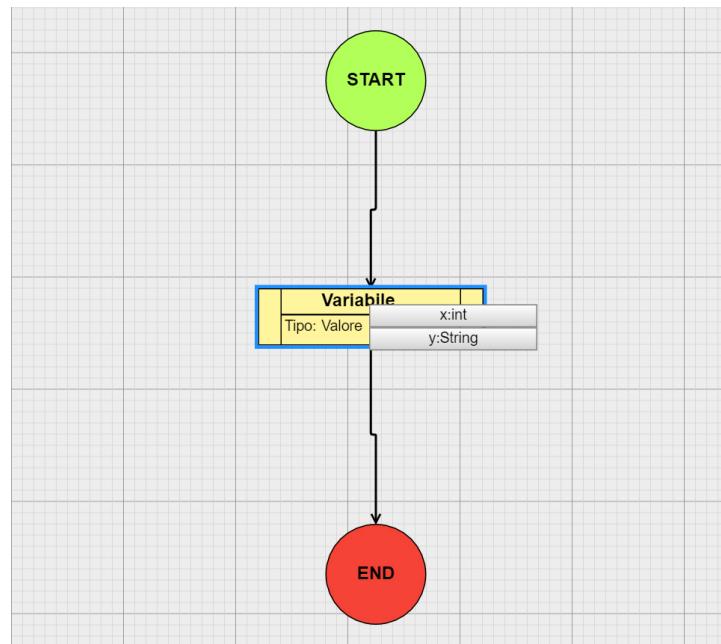


Figura 34: Diagramma delle attività - Modificare il blocco variabile

Il blocco **Variabile** prevede la possibilità di modificarne il nome, il tipo e il valore ad essa assegnato. Le modalità di modifica di tali campi sono similari a quanto descritto per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

Per richiamare una variabile esistente, l'utente deve inserire un nuovo blocco **Variabile** con lo stesso nome della variabile da richiamare (sia essa definita all'interno del diagramma o data come parametro formale del metodo). L'utente deve inoltre lasciare vuoto il campo relativo al valore di tale variabile. Per facilitare questo processo, tramite un singolo click destro su un qualsiasi punto del blocco di interesse l'utente può impostare automaticamente l'utilizzo di uno dei parametri di invocazione del metodo attuale, selezionabili tramite un menù a tendina.

3.5.0.5.2 Blocco Chiamata Metodo

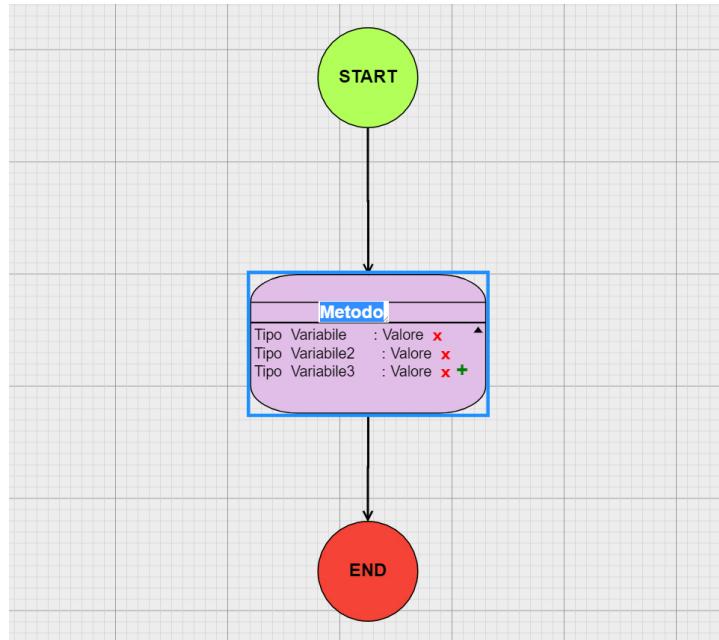


Figura 35: Diagramma delle attività - Modificare il blocco Chiamata Metodo

Il blocco **Chiamata Metodo** prevede la possibilità di cambiarne il nome in maniera simile a quanto descritto per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1. Il nome di un blocco **Chiamata Metodo** deve corrispondere al nome completo di un metodo della classe di appartenenza del metodo il cui diagramma delle attività si sta modificando, o al nome di un metodo di un'altra classe preceduto dal nome della classe di appartenenza, nella forma **Classe::Metodo**.

Nel caso in cui il metodo da richiamare richieda dei parametri, è compito dell'utente fornirli in quantità e tipologia coerenti col metodo richiamato. Per aggiungere un nuovo parametro ad un blocco **Chiamata Metodo**, l'utente deve premere il pulsante **+** nella parte inferiore del blocco di interesse. Se la lista dei parametri è ridotta, l'utente deve prima espanderla come spiegato nella sezione 3.5.0.5.5. La modifica dei campi dei parametri segue le modalità specificate per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

Per rimuovere un parametro esistente, l'utente deve premere il pulsante **x** a destra del parametro che desidera rimuovere.

3.5.0.5.3 Blocco jolly

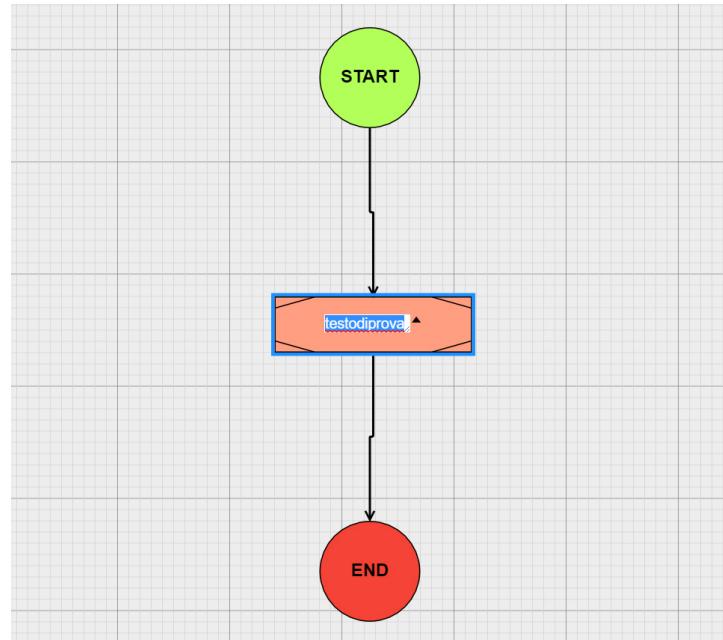


Figura 36: Diagramma delle attività - Modificare il blocco jolly

Il blocco Jolly prevede la possibilità di modificarne il testo secondo le modalità descritte per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

3.5.0.5.4 Blocchi composti

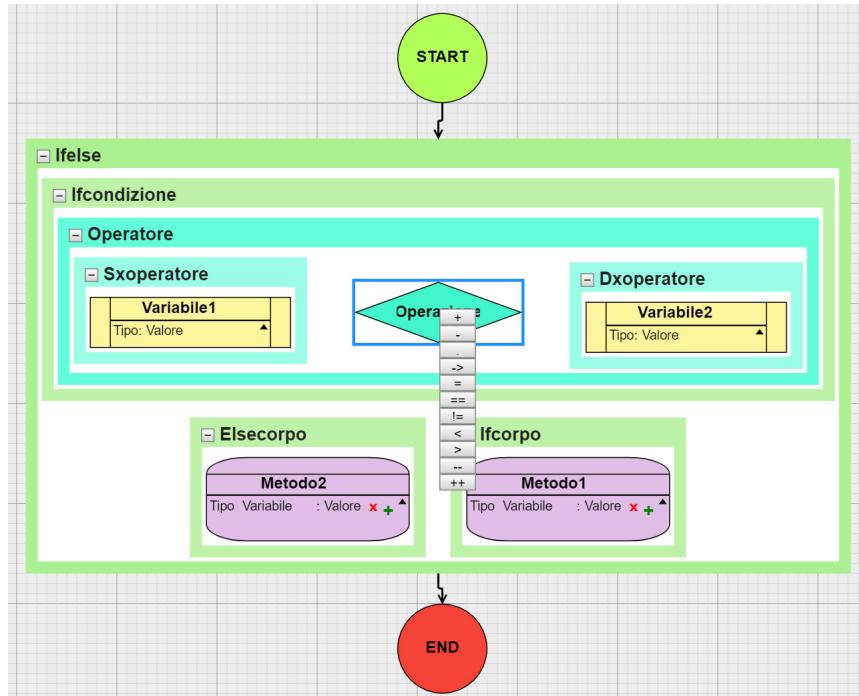


Figura 37: Diagramma delle attività - Modificare i blocchi composti

I blocchi composti prevedono la possibilità di modificarne il nome secondo le modalità descritte per la modifica del nome di una classe nella sezione 3.4.0.2.1.

Ulteriori modifiche dei blocchi composti riguardano l'inserimento e la modifica di altri blocchi al loro interno, già trattati nelle sezioni 3.5.0.3.2 a seguire.

Il blocco **Operatore** inoltre ha la possibilità di modificare il tipo di operatore desiderato. Per modificare il tipo di operatore di un blocco **Operatore**, l'utente deve posizionare il cursore sopra il blocco a forma di rombo desiderato e premere il pulsante destro del mouse. Fatto ciò è possibile selezionare il nuovo operatore da utilizzare dal menù a tendina dedicato.

Attenzione: alcuni blocchi interni possono essere eliminati se non utili nel contesto di riferimento. Per maggiori informazioni a riguardo leggere le descrizioni dei blocchi nella sezione 29.

3.5.0.5.5 Espandere e ridurre un blocco semplice

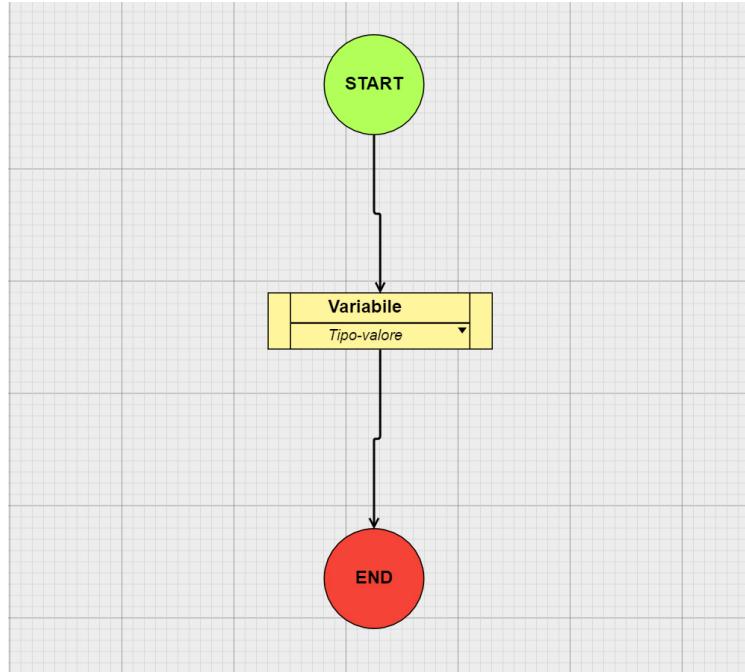


Figura 38: Diagramma delle attività - Espansione/riduzione blocchi semplici

Per espandere un blocco semplice, se ridotto, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo rovesciato (∇) in alto a destra del blocco di interesse.

Per ridurre un blocco semplice, se espanso, l'utente deve premere il pulsante a forma di triangolo (Δ) in alto a destra del blocco di interesse.

3.5.0.5.6 Espandere e ridurre un blocco composto

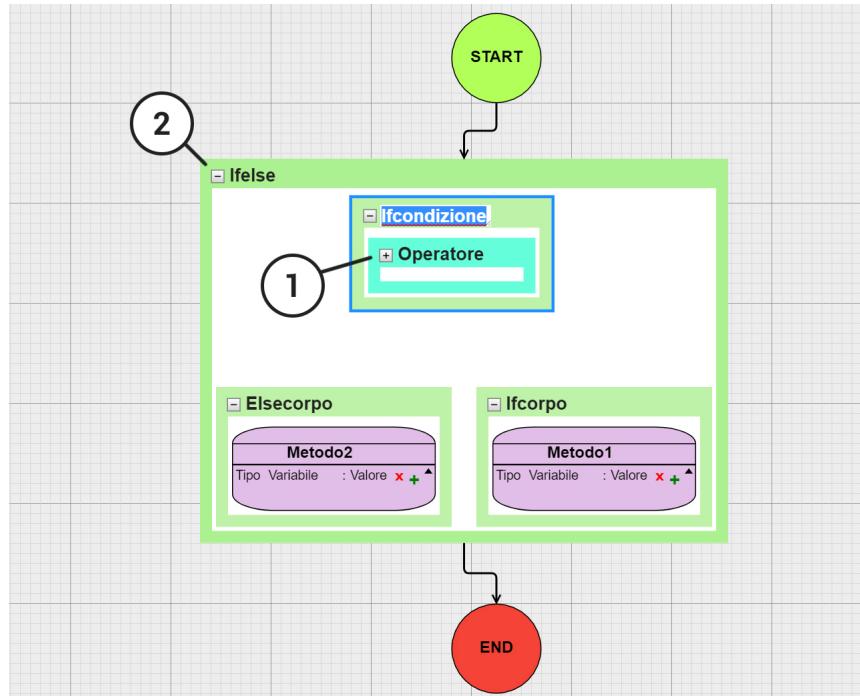


Figura 39: Diagramma delle attività - Espansione/riduzione blocchi composti

Per espandere un blocco composto, se ridotto, l'utente deve premere il pulsante quadrato contenente un (+) a sinistra del nome del blocco di interesse (1 in *Fig.39*).

Per ridurre un blocco composto, se espanso, l'utente deve premere il pulsante quadrato contenente un (-) a sinistra del nome del blocco di interesse (2 in Fig.39)

3.5.0.6 Eliminare e ripristinare blocchi

3.5.0.6.1 Eliminare un singolo blocco

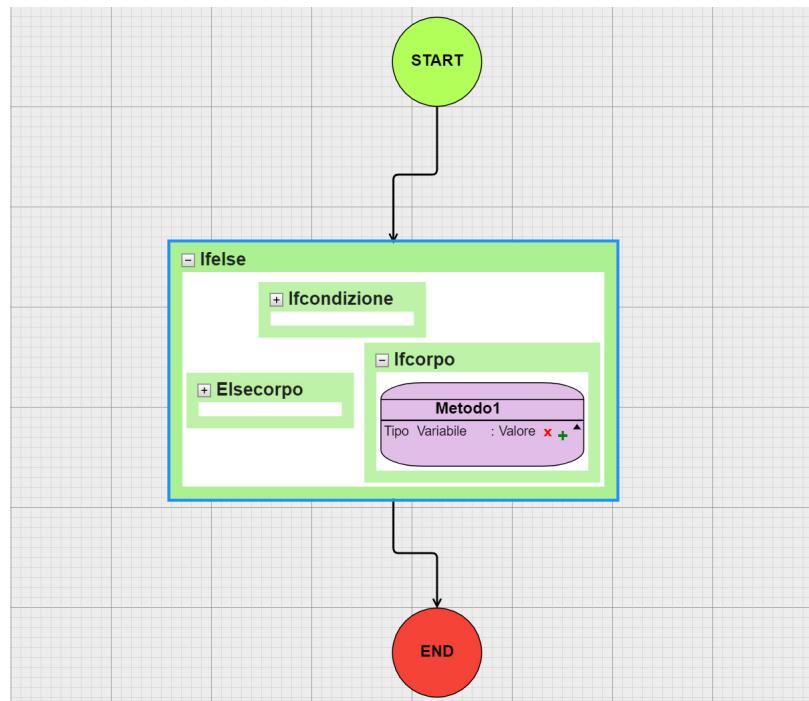


Figura 40: Diagramma delle attività - Selezione singola

Per eliminare un singolo blocco di un diagramma, l'utente deve selezionarlo tramite un singolo click sinistro su di esso. Una volta selezionato il blocco di interesse è sufficiente premere il tasto *"Canc"* o il tasto *"Backspace"* per eliminarlo dal diagramma.

3.5.0.6.2 Eliminare multipli blocchi

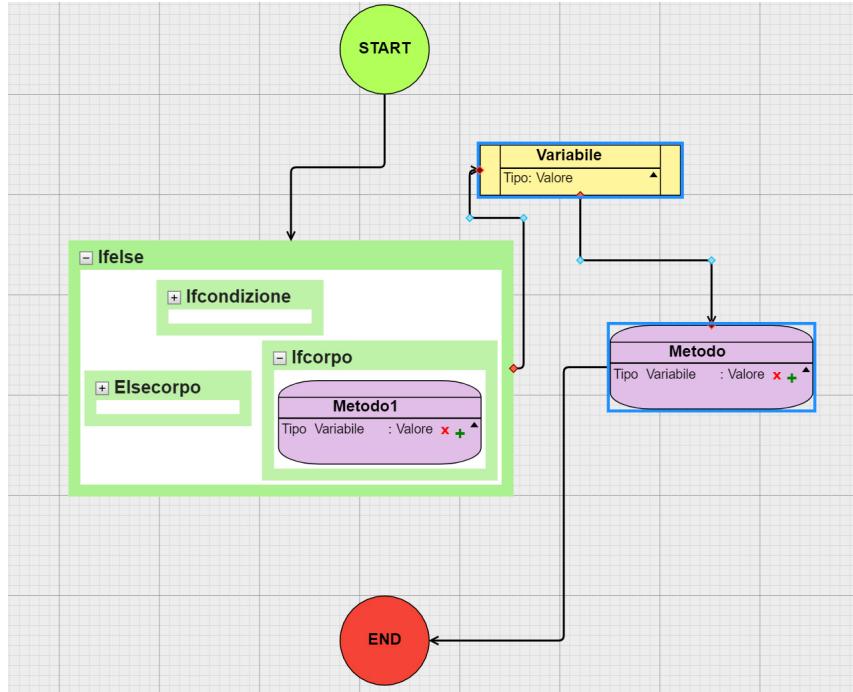


Figura 41: Diagramma delle attività - Selezione multipla

Per eliminare multipli blocchi di un diagramma, l'utente deve selezionarli tutti tenendo premuto il tasto "*Ctrl*" e facendo poi un click sinistro del mouse su ognuno di essi. Una volta selezionati i blocchi di interesse è sufficiente premere il tasto "*Canc*" o il tasto "*Backspace*" per eliminarli dal diagramma.

3.5.0.6.3 Annullare l'eliminazione

Per annullare un'operazione di eliminazione errata, l'utente deve premere la combinazione di tasti "*Ctrl+Z*" sulla propria tastiera.

Se invece desidera ripristinare l'operazione di eliminazione dopo averla annullata, ciò è possibile premendo la combinazione di tasti "*Ctrl+Y*".

3.5.0.7 Modificare l'area di visualizzazione

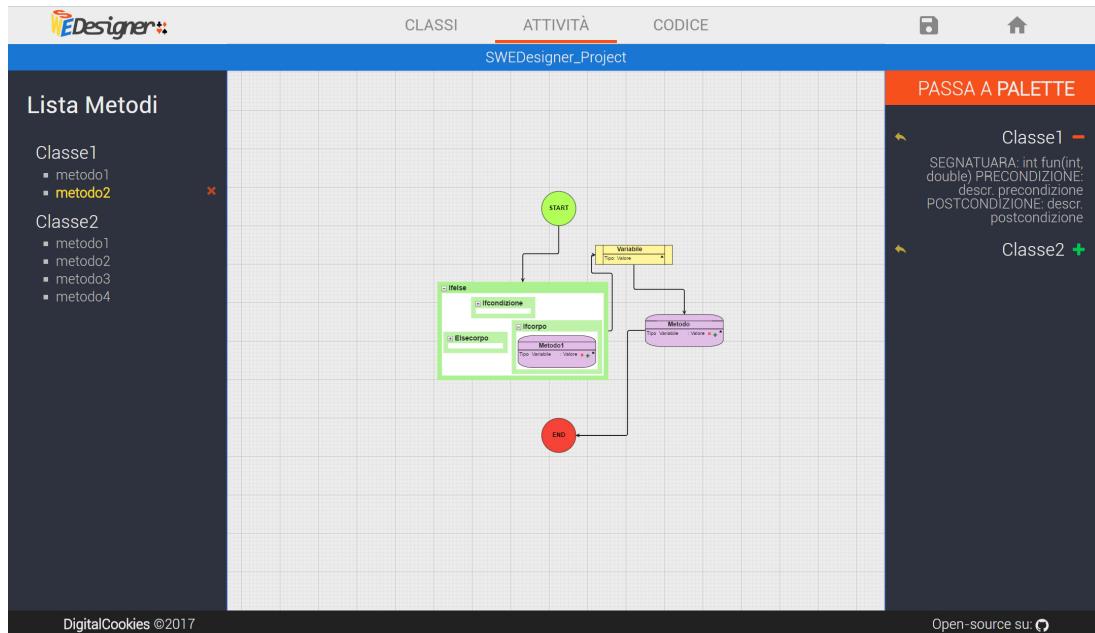


Figura 42: Diagramma delle attività - Area di lavoro

L'utente può interagire con l'Area di lavoro nelle seguenti modalità:

- **Ingrandimento/rimpicciolimento:** l'utente può effettuare uno zoom per ingrandire o rimpicciolire un diagramma tenendo premuto il tasto "Ctrl" e muovendo la rotellina del mouse;
- **Spostamento:** l'utente può spostarsi all'interno del diagramma tenendo premuto il tasto sinistro del mouse sullo sfondo e trascinando il mouse nella direzione desiderata.

3.6 Generare codice

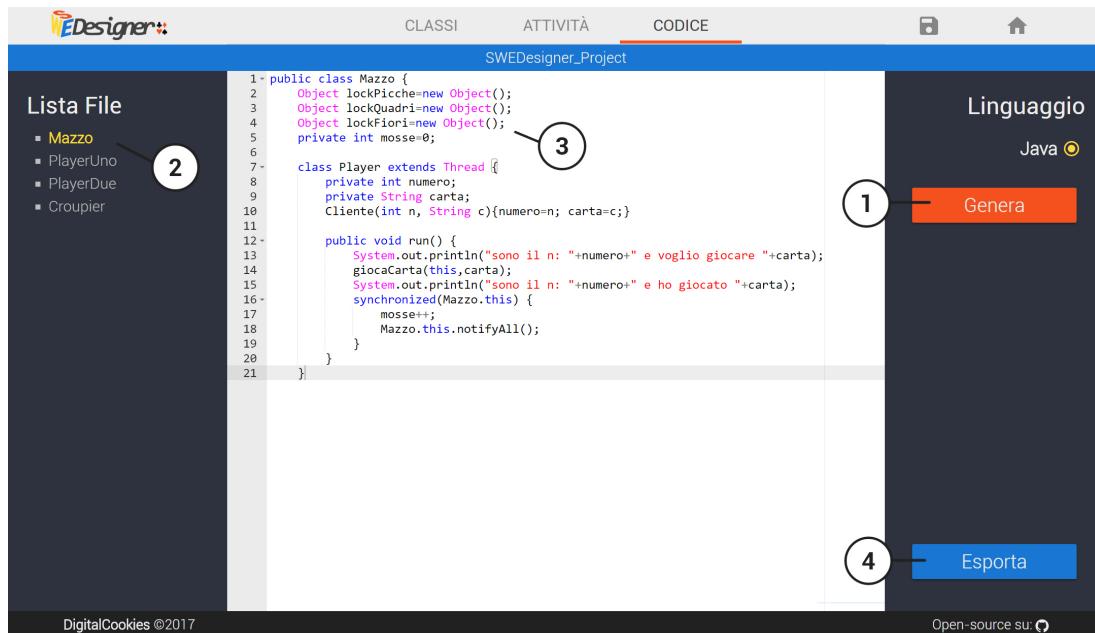


Figura 43: Generazione di codice

La scheda relativa alla generazione di codice si compone di tre parti principali:

- **Palette dei file:** la barra laterale di sinistra, contiene la lista dei file generati a partire dai diagrammi (2 in Fig.43);
- **Editor di codice:** la parte centrale della pagina, è l'area in cui è possibile visualizzare e modificare il codice generato (3 in Fig.43);
- **Palette di generazione:** la barra laterale di destra, contiene gli strumenti per richiedere la generazione di codice (1 in Fig.43) ed eventualmente la sua esportazione in locale (4 in Fig.43).

3.6.0.1 Generare codice in un linguaggio target

Per generare il codice relativo ai diagrammi delle classi e delle attività precedentemente definiti, l'utente deve per prima cosa selezionare il *linguaggio target_G* tra quelli proposti dal sistema. Per il momento la scelta è obbligata, in quanto è disponibile solo il generatore di Java, ma la lista dei linguaggi supportati potrebbe essere espansa in futuro. Una volta scelto il linguaggio desiderato, l'utente deve semplicemente fare un singolo click sinistro sul pulsante **Genera**.

Attenzione: perché la generazione del codice abbia esito positivo è necessario che i diagrammi siano stati definiti correttamente dall'utente. In caso contrario viene restituito un messaggio di errore.

3.6.0.2 Selezionare e visualizzare un file generato

Per visualizzare uno specifico file generato, l'utente deve per prima cosa selezionare il file di interesse dalla lista presente nella **Paletta dei file**. Per fare ciò è sufficiente un singolo click sinistro sul nome del file di interesse. Il nome del file correntemente aperto assume colore giallo e il codice ad esso corrispondente viene visualizzato nell'**Editor di codice**.

3.6.0.3 Modificare il file visualizzato

Per modificare un file generato, l'utente deve per prima cosa visualizzarlo come descritto nella sezione 3.6.0.2. Una volta visualizzato il codice nell'**Editor di codice** è sufficiente posizionare il puntatore in corrispondenza della parte di codice da modificare e modificarla digitando da tastiera.

3.6.0.4 Esportare il codice generato

Per esportare il codice generato, l'utente deve semplicemente fare un singolo click sinistro sul pulsante **Esporta**.

Attenzione: prima di poter procedere con l'esportazione del codice, è necessario aver generato il codice in un linguaggio target. In caso siano state apportate delle modifiche manuali al codice, anch'esse saranno esportate.

4 Risoluzione dei problemi

4.1 Errori di SWEDesigner

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

- E01 - Inserimento di un file incompatibile: l'utente visualizza un opportuno messaggio di errore nel caso in cui tenti di inserire un file incompatibile;
- E02 - Rimozione di una classe con relazioni: l'utente visualizza un opportuno messaggio di errore nel caso in cui tenti di rimuovere una classe con relazioni;
- E03 - Errore creazione del codice: l'utente visualizza un opportuno messaggio di errore in corrispondenza della richiesta di generazione del codice nel caso in cui i diagrammi da lui creati presentino errori logici;
- E04 - 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 Accesso all'applicazione non disponibile

Consigliamo di consultare il sito <http://www.isitdownrightnow.com/> nel caso in cui ci fossero dei problemi di accesso alla pagina iniziale dell'applicazione per verificare se il problema riguarda il vostro provider oppure il nostro server. Nel caso in cui riguardi il nostro server vi preghiamo di riprovare l'accesso in un secondo momento. Se il problema dovesse persistere vi preghiamo di segnalarcelo nelle modalità discusse nella sezione 4.3.

4.3 Segnalazione di bug

SWEDesigner 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/DigitalCookiesGroup/SWEDesigner> sotto forma di GitHub *Issue*_G oppure scrivendo direttamente alla nostra e-mail digitalcookies.group@gmail.com.

A Glossario

A

attività

Si riferisce al diagramma delle attività che è definito all'interno dello Unified Modeling Language (UML) che definisce le attività da svolgere per realizzare una data funzionalità.

applicazione web

Espressione che in generale viene impiegata per indicare tutte le applicazioni distribuite "web-based" e 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

bug

Identifica un errore nella scrittura del codice sorgente di un programma software.

C

checkbox

Controllo grafico con cui l'utente può effettuare selezioni multiple.

ciclo

Atto di ripetere un processo con l'obiettivo di avvicinarsi a un risultato desiderato.

classe

Costrutto di un linguaggio di programmazione usato come modello per creare oggetti. Il modello comprende attributi e metodi che saranno condivisi da tutti gli oggetti creati (istanze) a partire dalla classe.

D

design pattern

Soluzione progettuale generale per la risoluzione di un problema ricorrente.

download

Indica l'azione di ricevere o prelevare da una rete telematica (ad esempio da un sito web) un file, trasferendolo sul disco rigido del computer o su altra periferica dell'utente.

F

Finestra pop-up

Elementi dell'interfaccia grafica, quali finestre o riquadri, che compaiono automaticamente durante l'uso di un'applicazione ed in determinate situazioni, per attirare l'attenzione dell'utente.

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).

I**Issue**

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

istruzione condizionale

Consentono di specificare che una data istruzione o un dato blocco di istruzioni devono essere eseguiti "solo se" vale una certa condizione.

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.

JSON

Formato adatto all'interscambio di dati fra applicazioni client-server.

L**libreria**

Insieme di funzioni o strutture dati predisposte per essere connesse ad un programma software attraverso opportuno collegamento.

linguaggio target

Linguaggio selezionato di cui generare il codice dai diagrammi appena costituiti.

M**Mozilla Firefox**

Web browser libero e multipiattaforma, 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.



digitalcookies.group@gmail.com

O

open source

Software non protetto da copyright e liberamente modificabile dall'utente.

R

repository

Letteralmente deposito, è un ambiente di un sistema informativo in cui vengono gestiti i metadati, attraverso tabelle relazionali. Si tratta di qualcosa di più sofisticato del classico dizionario dati, ed è un ambiente che può essere implementato attraverso numerose piattaforme hardware e sistemi di gestione dei database.

S

Safari

Applicazione e browser web sviluppato dalla Apple Inc. per i sistemi operativi iOS e macOS.

U

UML

(Linguaggio di Modellazione Unificato) Linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti.

Z

zoom

Possibilità di ingrandire o ridurre immagini o testi sullo schermo di un computer.