



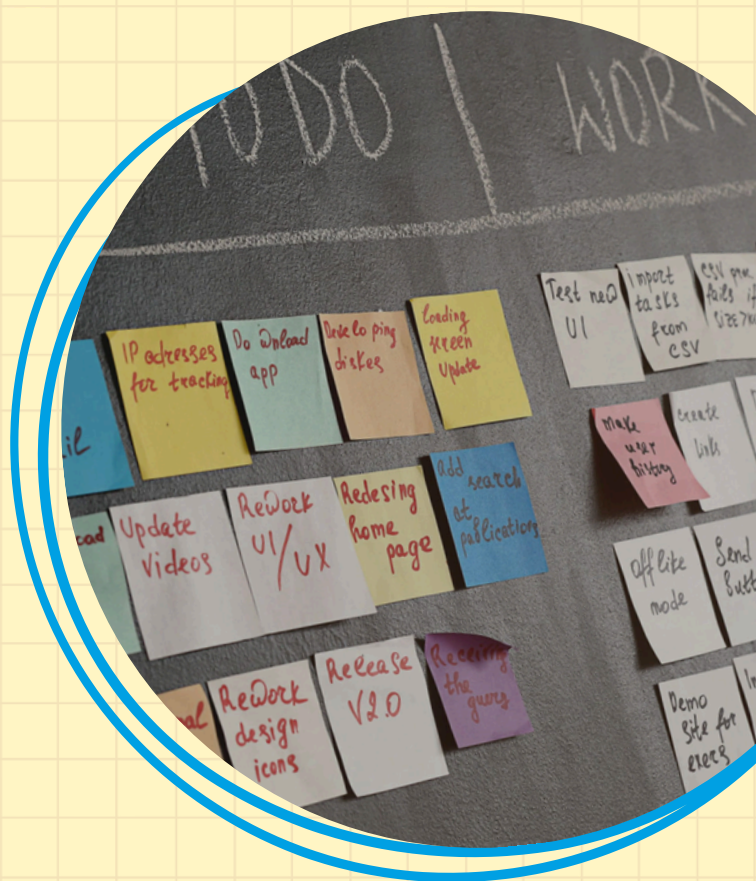
# A GEOMETRIC DRAWING PROGRAM

A.A. 2024/2025

Test funzionali

Docente:

Pierluigi Ritrovato



A cura del gruppo 5:

Apicella Antonio 0622702531

Celano Benedetta Pia 0622702558

Cuomo Carmine 0622702688

Guerra Simone 0622702675

# Test funzionali

I seguenti test funzionali sono stati utilizzati per testare **manualmente** il comportamento dell'interfaccia e sono stati tutti superati. I numeri identificativi di ciascuno vanno così interpretati:

TCX.Y

per cui:

- X rappresenta il numero univoco associato a ciascuna user story;
- Y è l'i-esimo test di quella user story.

TC24.1	Ridimensionamento area di lavoro in orizzontale
Descrizione	Il Test Case testa il caso in cui l'utente voglia scrollare orizzontalmente l'area di lavoro per visualizzare tutto lo spazio a sua disposizione.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione.
Flusso di eventi	1. L'utente inserisce una figura al confine o sull'estremità destra del mondo visibile.
Condizioni di uscita	La scrollbar orizzontale si rimpicciolisce e consente di visualizzare la figura nella sua interezza.

TC24.2	Ridimensionamento area di lavoro in verticale
Descrizione	Il Test Case testa il caso in cui l'utente voglia scrollare verticalmente l'area di lavoro per visualizzare tutto lo spazio a sua disposizione.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione.
Flusso di eventi	1. L'utente inserisce una figura al confine o sul bordo inferiore del mondo visibile.
Condizioni di uscita	La scrollbar verticale si rimpicciolisce e consente di visualizzare la figura nella sua interezza.

TC24.3	Presenza iniziale delle scrollbar
Descrizione	Il Test Case verifica che all'avvio dell'applicazione siano visibili le scrollbar orizzontali e verticali, anche in assenza di contenuto.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è stata appena avviata.
Flusso di eventi	1. L'utente apre l'applicazione.
Condizioni di uscita	Le scrollbar orizzontale e verticale sono visibili nella UI sebbene non sia possibile scrollare.

TC24.4	Spostamento figura oltre area visibile
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente post inserimento sposti una figura fuori dal mondo visibile
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione e una figura è stata aggiunta
Flusso di eventi	1. L'utente sposta la figura lungo una delle estremità
Condizioni di uscita	Le barre di scorrimento non si rimpiccioliscono, a seguito di resize dell'area visibile sarà estesa e la figura viene visualizzata nella sua interezza.
TC25.1	Selezione griglia di default
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente abbia spuntato la checkbox per la visualizzazione della griglia.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. La griglia non è attiva.
Flusso di eventi	1. L'utente apre il menu Visualizza dalla barra dei menu 2. L'utente spunta la checkbox <i>Mostra/Nascondi griglia</i>
Condizioni di uscita	La griglia di default, con quadrati di grandezza media, viene visualizzata sullo schermo. Il pulsante <i>Opzioni Griglia</i> nella barra degli strumenti viene abilitato.
TC25.2	Rimozione griglia
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia nascondere la griglia dall'area di disegno.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. La checkbox <i>Mostra/Nascondi griglia</i> è spuntata.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona nuovamente la checkbox nella sezione Visualizza della barra degli strumenti
Condizioni di uscita	La griglia, qualunque sia la dimensione dei quadrati, viene rimossa dallo schermo. Il pulsante <i>Opzioni Griglia</i> nella barra degli strumenti viene disabilitato.
TC25.3	Cambio dimensione quadrati della griglia
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia cambiare la dimensione delle celle della griglia.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. La checkbox <i>Mostra/Nascondi griglia</i> è spuntata.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona il pulsante <i>Opzioni Griglia</i> nella sezione Disponi della barra degli strumenti. 2. L'utente seleziona una tra le opzioni disponibili.
Condizioni di uscita	La griglia sullo schermo si adatta con la nuova dimensione dei quadrati.

<b>TC25.4</b>	<b>Visualizzazione della griglia con cambio zoom</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente con la griglia attiva cambi l'impostazione di zoom.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione e la griglia è attiva.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona il menu Visualizza dalla barra dei menu. 2. L'utente seleziona l'opzione <i>Zoom</i> e sceglie il valore desiderato.
Condizioni di uscita	La dimensione della griglia, essendo in px, si adatta al nuovo zoom impostato.
<b>TC26.1</b>	<b>Disegno poligono non regolare</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia inserire un poligono non regolare nell'area di disegno.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona il menu botton <i>Forme</i> dalla sezione Inserisci della barra degli strumenti. 2. L'utente seleziona l'opzione Poligono. 3. L'utente inserisce nel popup comparso il numero di vertici. 4. L'utente clicca nell'area di lavoro il numero di volte specificato. 5. Opzionalmente l'utente sceglie il colore di bordo e di riempimento della figura.
Condizioni di uscita	Il poligono non regolare compare nell'area di disegno con i colori specificati (altrimenti di default).
<b>TC26.2</b>	<b>Definizione del numero di punti non idonea</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia inserire un poligono non regolare nell'area di disegno specificando un valore non ammesso nel campo che richiede il numero di vertici.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona il menu botton <i>Forme</i> dalla sezione Inserisci della barra degli strumenti. 2. L'utente seleziona l'opzione Poligono. 3. L'utente inserisce nel popup comparso un numero di punti non valido (es: valori negativi, lettere)
Condizioni di uscita	La text area di inserimento del numero di vertici in automatico si reimposta al valore di vertici più piccolo ammesso (ossia 3).
<b>TC26.3</b>	<b>Undo mentre si sta inserendo un poligono non regolare</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente mentre sta inserendo il numero di punti sullo schermo voglia tornare indietro.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione e almeno un punto per il poligono è stato inserito.

TC26.3	Undo mentre si sta inserendo un poligono non regolare
Flusso di eventi	1. L'utente prova ad effettuare CTRL+Z da tastiera per annullare l'inserimento del punto.
Condizioni di uscita	Sul fondo dell'area di lavoro, al centro, viene visualizzato un messaggio "Completa il poligono per annullare l'operazione".

**NOTA TC26.3:** Non si fa riferimento alla possibilità di effettuare l'undo tramite il tasto Annulla nella sezione Strumenti della barra degli strumenti in quanto esso risulta disabilitato per evitare confusione o frustrazione nell'utente.

TC27.1	Inserimento testo
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia inserire una stringa di testo.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. La text area e lo spinner per l'inserimento del testo e la regolazione della dimensione dei caratteri sono disabilitati.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona il pulsante Testo dalla sezione Inserisci della barra degli strumenti.</li> <li>2. Il textfield per l'inserimento del testo, lo spinner per settare la size dei caratteri e il colorpicker per il colore del testo si abilita.</li> <li>3. L'utente digita il testo nel textfield e setta la dimensione dei caratteri desiderata.</li> <li>4. Opzionalmente l'utente può cambiare il colore del testo dal colorpicker</li> </ol> <i>Riempimento Forma</i> nella sezione Stili Forma della barra degli strumenti. <ol style="list-style-type: none"> <li>5. L'utente clicca sull'area di disegno.</li> </ol>
Condizioni di uscita	Il testo viene inserito nella posizione desiderata e con la dimensione dei caratteri specificata. Tutti i pulsanti di modifica risultano abilitati (eccetto porta in primo piano se lo è già e porta in secondo piano se è l'unica figura nell'area di disegno).

TC27.2	Click sull'area di lavoro senza aver digitato il messaggio
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia inserire una stringa di testo.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. La text area e lo spinner per l'inserimento del testo e la regolazione della dimensione dei caratteri sono disabilitati.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona il pulsante Testo dalla sezione Inserisci della barra degli strumenti.</li> <li>2. Il textfield per l'inserimento del testo, lo spinner per settare la size dei caratteri e il colorpicker per il colore del testo si abilita.</li> <li>3. Opzionalmente l'utente può cambiare il colore del testo dal colorpicker</li> </ol> <i>Riempimento Forma</i> nella sezione Stili Forma della barra degli

TC27.2	Click sull'area di lavoro senza aver digitato il messaggio
	strumenti. 4. L'utente clicca sull'area di disegno.
Condizioni di uscita	Il messaggio "Scrivi qui..." viene inserito nella posizione desiderata e con la dimensione dei caratteri specificata. Tutti i pulsanti di modifica risultano abilitati (eccetto porta in primo piano se lo è già e porta in secondo piano se è l'unica figura nell'area di disegno).

TC27.3	Modifica testo e dimensione dei caratteri
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia modificare il messaggio o la dimensione dei caratteri di una stringa presente sull'area di disegno.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Un testo è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona il testo. 2. Il textfield per modificare il testo, lo spinner per cambiare la dimensione dei caratteri, il colorpicker di riempimento forma e tutti gli strumenti di modifica delle forme si attivano. 3.1. L'utente cambia il messaggio nel textfield e preme Invio. 3.2 L'utente cambia la dimensione del font 3.3 L'utente cambia il colore di riempimento
Condizioni di uscita	Il testo si adatta dinamicamente per riflettere le modifiche.

**NOTA TC28:** Per la US-28 non si è analizzato il caso in cui l'utente preme il pulsante in assenza della figura data la presenza sullo spinner del binding: il pulsante si abilita solo se una figura è stata appena inserita/selezionata.

TC28.1	Rotazione di una figura in senso orario
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia far ruotare una figura presente nell'area di disegno.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno. 2. Lo spinner <i>Ruota</i> nella sezione Disponi nella barra degli strumenti si abilita. 3. L'utente seleziona con lo spinner (o inserisce manualmente) un angolo negativo.
Condizioni di uscita	La figura appare ruotata in senso orario dell'angolo specificato e risulta ancora selezionata.

TC28.2	Rotazione di una figura in senso antiorario
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia far ruotare una figura presente nell'area di disegno.

TC28.2	Rotazione di una figura in senso antiorario
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno. 2. Lo spinner <i>Ruota</i> nella sezione Disponi nella barra degli strumenti si abilita. 3. L'utente seleziona con lo spinner (o inserisce manualmente) un angolo positivo.
Condizioni di uscita	La figura appare ruotata in senso antiorario dell'angolo specificato e risulta ancora selezionata.

TC28.3	Inserimento angolo di rotazione non valido
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia far ruotare una figura presente nell'area di disegno.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno. 2. Lo spinner <i>Ruota</i> nella sezione Disponi nella barra degli strumenti si abilita. 3. L'utente seleziona con lo spinner (o inserisce manualmente) un angolo $>360^\circ$ o $\leftarrow 360^\circ$ .
Condizioni di uscita	Il poligono appare ruotato secondo la normalizzazione dell'angolo.

TC28.4	Undo rotazione della figura
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia annullare l'ultima rotazione effettuata.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è stata appena ruotata e risulta selezionata.
Flusso di eventi	1. L'utente preme CTRL+Z (o il pulsante <i>Annulla</i> della sezione Strumenti della barra degli strumenti)
Condizioni di uscita	Se la rotazione è avvenuta digitando il valore manualmente nello spinner, la figura si riporta direttamente all'angolo di partenza. Se la rotazione è avvenuta cliccando sulle frecce dello spinner, allora CTRL+Z si sposta solo di un angolo indietro (o avanti).

**NOTA TC29:** Per la US-29 non si è analizzato il caso in cui l'utente prema il pulsante in assenza della figura data la presenza sullo spinner del binding: il pulsante si abilita solo se una figura è stata appena inserita/selezionata.

TC29.1	Capovolgimento orizzontale della figura
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia capovolgere orizzontalmente una figura.

TC29.1	Capovolgimento orizzontale della figura
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno.</li> <li>2. Il pulsante <i>Capovolgi</i> nella sezione Disponi nella barra degli strumenti si abilita.</li> <li>3. L'utente clicca sul bottone che apre un menu a tendina.</li> <li>4. L'utente seleziona l'opzione <i>Capovolgi orizzontalmente</i>.</li> </ol>
Condizioni di uscita	La figura appare capovolta rispetto all'asse verticale e risulta ancora selezionata.
TC29.2	Capovolgimento verticale della figura
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia capovolgere verticalmente una figura.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno.</li> <li>2. Il pulsante <i>Capovolgi</i> nella sezione Disponi nella barra degli strumenti si abilita.</li> <li>3. L'utente clicca sul bottone che apre un menu a tendina.</li> <li>4. L'utente seleziona l'opzione <i>Capovolgi verticalmente</i>.</li> </ol>
Condizioni di uscita	La figura appare capovolta rispetto all'asse orizzontale e risulta ancora selezionata.
TC29.3	Capovolgimento della figura da context menu
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia capovolgere una figura tramite il context menu.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse nell'area di disegno.</li> <li>2. L'utente apre il contextmenu cliccando col tasto destro del mouse sulla figura.</li> <li>3. L'utente seleziona l'opzione di capovolgimento desiderata.</li> </ol>
Condizioni di uscita	La figura viene capovolta e risulta ancora selezionata.
TC29.4	Undo capovolgimento della figura
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia riportare la figura allo stato iniziale post capovolgimento.



<b>TC29.4</b>	<b>Undo capovolgimento della figura</b>
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è stata appena capovolta e risulta selezionata.
Flusso di eventi	1. L'utente preme CTRL+Z (o il pulsante <i>Annulla</i> della sezione Strumenti della barra degli strumenti)
Condizioni di uscita	La figura ritorna nella posizione di partenza.
<b>TC30.1</b>	<b>Stretch orizzontale della figura</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia stretchare orizzontalmente una figura.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse.</li> <li>2. Delle maniglie appaiono per il ridimensionamento.</li> <li>3. L'utente si avvicina col mouse a una delle maniglie orizzontali.</li> <li>4. Il cursore cambia per segnalare la possibilità di stretch.</li> <li>5. L'utente trascina orizzontalmente la figura di quanto desiderato.</li> <li>6. L'utente rilascia la figura.</li> </ol>
Condizioni di uscita	Lo spinner della larghezza si aggiorna alla nuova dimensione, la figura appare allungata orizzontalmente e risulta ancora selezionata.
<b>TC30.2</b>	<b>Stretch verticale della figura</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia stretchare verticalmente una figura.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse.</li> <li>2. Delle maniglie appaiono per il ridimensionamento.</li> <li>3. L'utente si avvicina col mouse a una delle maniglie verticali.</li> <li>4. Il cursore cambia per segnalare la possibilità di stretch.</li> <li>5. L'utente trascina verticalmente la figura di quanto desiderato.</li> <li>6. L'utente rilascia la figura.</li> </ol>
Condizioni di uscita	Lo spinner dell'altezza si aggiorna alla nuova dimensione, la figura appare allungata verticalmente e risulta ancora selezionata.
<b>TC30.3</b>	<b>Ridimensionamento dalle maniglie della figura</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia stretchare la figura per ridimensionarla.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è presente nell'area di disegno.

<b>TC30.3</b>	<b>Ridimensionamento dalle maniglie della figura</b>
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona la figura di interesse.</li> <li>2. Delle maniglie appaiono per il ridimensionamento.</li> <li>3. L'utente si avvicina col mouse a una delle maniglie alle estremità.</li> <li>4. Il cursore cambia per segnalare la possibilità di stretch.</li> <li>5. L'utente trascina in obliquo la figura di quanto desiderato.</li> <li>6. L'utente rilascia la figura.</li> </ol>
Condizioni di uscita	Lo spinner dell'altezza e della larghezza si aggiornano alla nuova dimensione, la figura appare stretchata e risulta ancora selezionata.
<b>TC30.4</b>	<b>Undo stretch interattivo della figura</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia effettuare l'undo dello stretch della figura.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione. Una figura è stata appena stretchata.
Flusso di eventi	1. L'utente preme CTRL+Z (o il pulsante <i>Annulla</i> della sezione Strumenti della barra degli strumenti)
Condizioni di uscita	La figura appare della dimensione originale e non risulta più selezionata. Alla selezione sulla figura gli spinner presentano nuovamente i valori di partenza.
<b>TC34</b>	<b>Visualizzazione Guida utente</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il caso in cui l'utente voglia visualizzare il manuale utente.
Condizioni di ingresso	L'applicazione è in esecuzione
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utente seleziona il menu Help dalla barra dei menu.</li> <li>2. L'utente seleziona la voce sottostante <i>Guida utente</i></li> </ol>
Condizioni di uscita	Viene visualizzata una finestra stile popup per consentire la lettura delle istruzioni per l'utilizzo dell'app.
<b>TC35</b>	<b>Colori all'apertura dell'applicazione</b>
Descrizione	Il Test Case verifica il corretto caricamento dei colori all'avvio dell'app.
Condizioni di ingresso	Il file CSS è disponibile ed è stato collegato al file di avvio dell'applicazione.
Flusso di eventi	1. L'utente avvia l'applicazione.
Condizioni di uscita	Gli elementi della UI (la barra dei menu e la barra degli strumenti) presentano colori pastello e caldi.