



gamwardx@gmail.com

Piano di Qualifica

Versione 0.3.3

Informazioni documento

Redattori	A. Zanella R. Carta G. Bottacin
Verificatori	R. Carta D. Erba
Destinatari	GamwardX T. Vardanega R. Cardin

Registro delle modifiche

Versione	Data	Autore	Verificatore	Dettaglio
0.3.3	11/12/2025	G. Bottacin	D. Erba	Aggiunta descrizioni introduttive sezioni
0.3.2	10/12/2025	G. Bottacin	D. Erba	Stesura Tracciabilità test (sez. 4.1.1) e Test di Accettazione (sez. 4.2)
0.3.1	10/12/2025	R. Carta	D. Erba	Stesura Test di Sistema (sez. 4.1)
0.3.0	02/12/2025	A. Zanella	R. Carta	Inizio stesura Piano di testing (sez. 4)
0.2.0	29/11/2025	R. Carta	D. Erba	Scrittura Qualità di processo e di prodotto (sez. 2 e 3)
0.1.0	26/11/2025	A. Zanella	R. Carta	Scrittura introduzione (sez. 1)

Indice

GammardX

Contents

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Riferimenti	5
1.2.1	Riferimenti normativi	5
1.2.2	Riferimenti informativi	5
2	Qualità di processo	6
2.1	Processi primari	6
2.1.1	Fornitura	6
2.1.2	Sviluppo	7
2.2	Processi di supporto	7
2.2.1	Documentazione	7
2.2.2	Verifica	8
2.3	Processi organizzativi	8
2.3.1	Gestione della Qualità	8
2.3.2	Gestione dei Processi	8
3	Qualità di prodotto	9
3.1	Funzionalità	9
3.2	Affidabilità	9
3.3	Usabilità	10

3.4	Efficienza	10
3.5	Supporto	10
4	Piano di testing	11
4.1	Test di Sistema	12
4.1.1	Tracciamento Test di Sistema	15
4.2	Test di Accettazione	16

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il presente documento illustra il *Sistema_G* di Qualità adottato dal gruppo per garantire la qualità del progetto software e dei processi che compongono il suo ciclo di vita. È inoltre previsto l'impiego di un piano di miglioramento continuo, volto a ottimizzare progressivamente metodologie e risultati.

1.2 Riferimenti

1.2.1 Riferimenti normativi

- **Capitolato C6 - Second Brain**
 - <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Progetto/C6.pdf>
- **Regolamento progetto IS**
 - <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Dispense/PD1.pdf>
- **Standard ISO/IEC 12207:1995**
 - https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf
- **Norme di progetto**
 - <https://gammardx.github.io/Documents/Documenti interni/Norme di Progetto.pdf>
Ultimo accesso: 17/12/2025

1.2.2 Riferimenti informativi

- **Dispense analisi dei requisiti**
 - <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Dispense/T05.pdf>
- **Glossario**
 - <https://gammardx.github.io/Documents/Documenti interni/Glossario.pdf>
Ultimo accesso: 17/12/2025

2 Qualità di processo

La qualità di processo rappresenta un elemento fondamentale per il successo del progetto software. Garantisce che i processi adottati dal gruppo siano efficaci, efficienti e conformi agli standard di qualità prefissati. Per assicurare la qualità di processo, il progetto si avvale di:

- **Modelli di riferimento:** Standard ISO/IEC 12207:1995 per la definizione dei processi del ciclo di vita del software
- **Metriche di processo:** Strumenti quantitativi per valutare le prestazioni e l'efficienza dei processi adottati
- **Soglie di qualità:** Per ogni metrica definita vengono stabilite soglie che rappresentano i livelli minimi accettabili (valore accettabile) e gli obiettivi di eccellenza (valore ottimo)
- **Revisioni periodiche:** Sessioni di verifica e controllo che analizzano i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi stabiliti

Questa sezione descrive i principali processi adottati dal gruppo, distinguendoli in processi primari, di supporto e organizzativi, e definisce per ognuno le metriche e le soglie di riferimento utilizzate per il controllo della qualità.

2.1 Processi primari

I processi primari sono quelli direttamente coinvolti nella realizzazione del prodotto software e nella sua fornitura al committente.

2.1.1 Fornitura

Il processo di fornitura gestisce la relazione con il committente e il controllo economico e temporale del progetto. Le metriche associate permettono di monitorare lo stato di avanzamento, i costi sostenuti e la pianificazione rispetto agli obiettivi prefissati.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC01	Earned Value	≥ 0	$\leq EAC$
MPC02	Planned Value	≥ 0	$\leq BAC$
MPC03	Actual Cost	≥ 0	$\leq EAC$
MPC04	Cost Performance Index	≥ 0	1
MPC05	Schedule Performance Index	≥ 0	1
MPC06	Estimate At Completion	≥ 0	$< BAC$
MPC07	Estimate To Complete	≥ 0	$\leq BAC$
MPC08	Time Estimate At Completion	≥ 0	Durata pianificata

2.1.2 Sviluppo

Il processo di sviluppo comprende tutte le attività necessarie per la realizzazione del prodotto software. La metrica associata permette di valutare la stabilità dei requisiti nel corso del progetto.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC09	Requirements Stability Index	$\geq 70\%$	100%

2.2 Processi di supporto

I processi di supporto forniscono le risorse e i servizi necessari per supportare i processi primari e organizzativi.

2.2.1 Documentazione

Il processo di documentazione garantisce la qualità e la leggibilità dei documenti prodotti dal gruppo. Le metriche associate valutano la correttezza ortografica e la comprensibilità dei testi.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC10	Indice di Gulepease	$\geq 60\%$	$\geq 80\%$
MPC11	Correttezza ortografica	0	0

2.2.2 Verifica

Il processo di verifica assicura che il prodotto soddisfi i requisiti e che sia privo di errori. Le metriche associate monitorano la copertura del codice tramite test e il tasso di successo degli stessi.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC12	Code Coverage	$\geq 80\%$	$\geq 100\%$
MPC13	Test Success Rate	100%	100%

2.3 Processi organizzativi

I processi organizzativi stabiliscono le linee guida e le strutture necessarie per gestire il progetto in modo efficace.

2.3.1 Gestione della Qualità

Il processo di gestione della qualità si occupa di monitorare e garantire il rispetto degli standard e delle procedure definite. La metrica associata valuta la percentuale di metriche che soddisfano i valori accettabili.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC14	Quality metrics satisfied	$\geq 80\%$	100%

2.3.2 Gestione dei Processi

Il processo di gestione dei processi si occupa di organizzare, pianificare e coordinare le attività del progetto per garantirne l'efficienza e l'efficacia.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPC15	Time Efficiency	50%	100%

3 Qualità di prodotto

La qualità di prodotto rappresenta il risultato concreto delle scelte progettuali e delle attività svolte durante il ciclo di sviluppo del software. Essa si manifesta attraverso caratteristiche misurabili che determinano il grado di soddisfazione delle aspettative del committente e degli utenti finali.

La qualità del prodotto viene valutata sulla base di caratteristiche fondamentali quali funzionalità, affidabilità, usabilità, efficienza e manutenibilità. Ognuna di queste caratteristiche viene misurata tramite metriche quantitative che permettono di valutare oggettivamente il livello di qualità raggiunto e di confrontarlo con le soglie stabilite dal gruppo.

Per ogni metrica vengono definite due soglie di riferimento:

- **Valore accettabile:** Rappresenta il livello minimo di qualità che il prodotto deve raggiungere per essere considerato conforme ai requisiti
- **Valore ottimo:** Rappresenta l'obiettivo di eccellenza che il gruppo si pone come traguardo per garantire un prodotto di alta qualità

Le metriche definite in questa sezione sono direttamente collegate ai requisiti di qualità specificati nell'*Analisi dei Requisiti_G* e costituiscono la base per le attività di verifica e validazione descritte nel Piano di testing (Sezione 4).

3.1 Funzionalità

La funzionalità misura la capacità del prodotto software di soddisfare i requisiti funzionali specificati, fornendo le funzioni necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPD01	Requisiti obbligatori soddisfatti	100%	100%
MPD02	Requisiti desiderabili soddisfatti	0%	100%
MPD03	Requisiti opzionali soddisfatti	0%	100%

3.2 Affidabilità

L'affidabilità valuta la capacità del prodotto di mantenere un livello di prestazioni specificato quando utilizzato in condizioni definite. Include la resistenza ai malfunzionamenti e la copertura del codice tramite test.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPD04	Branch Coverage	$\geq 60\%$	$\geq 80\%$
MPD05	Statement Coverage	$\geq 70\%$	$\geq 90\%$
MPD06	Failure Density	≤ 0.5	≤ 0.1

3.3 Usabilità

L'usabilità misura lo sforzo necessario per utilizzare il prodotto e il grado di soddisfazione dell'utente nell'interazione con il *sistema_G*.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPD07	Time on Task	≤ 60 sec	≤ 30 sec
MPD08	Error Rate	$\leq 5\%$	$\leq 2\%$

3.4 Efficienza

L'efficienza valuta le prestazioni del prodotto in relazione alle risorse utilizzate, con particolare attenzione ai tempi di risposta del *sistema_G*.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPD09	Response Time	≤ 2 sec	≤ 1 sec

3.5 Supporto

Il supporto valuta la facilità con cui il prodotto può essere modificato, mantenuto e compreso. Include metriche relative alla complessità del codice e alla qualità strutturale.

Metrica	Nome	Valore accettabile	Valore ottimo
MPD10	Code Smells	≤ 10	≤ 5
MPD11	Coefficient of Coupling	≤ 0.4	≤ 0.2
MPD12	Cyclomatic complexity	≤ 20	≤ 10

4 Piano di testing

L'esecuzione dei test è un passaggio imprescindibile per confermare che il prodotto, nel suo insieme, rispetti fedelmente e adempia pienamente a tutti i requisiti espressi e definiti all'interno del documento *Analisi dei Requisiti_G* v2.0.0 (sez. requisiti).

Il piano di testing definisce le strategie e le metodologie adottate per la verifica e la validazione del prodotto software. Come indicato anche nelle *Norme di Progetto_G*, il piano di testing includerà le seguenti tipologie di *test_G*:

- **Test di Sistema:** Verifica del comportamento del *sistema_G* nel suo complesso rispetto ai requisiti funzionali e non funzionali
- **Test di Unità:** Verifica del corretto funzionamento delle singole unità software (metodi, funzioni, classi)
- **Test di Integrazione:** Verifica della corretta interazione tra le diverse componenti del *sistema_G*
- **Test di Accettazione** (Validazione): Verifica finale che il prodotto soddisfi tutti i requisiti concordati con il committente

Per ciascun test viene riportato un codice identificativo, una descrizione dettagliata e lo stato corrente. Lo stato dei *test_G* verrà indicato tramite le seguenti abbreviazioni:

- **NI:** Non Implementato
- **S:** Superato
- **NS:** Non Superato

N.B. In occasione della *Baseline_G RTB_G* non verranno sviluppate tutte le tipologie di *test_G*. Nelle successive sottosezioni vengono riportati i *test_G* suddivisi per categoria, esponendo per ciascuno un codice identificativo, una descrizione e lo stato.

4.1 Test di Sistema

I $test_G$ di $sistema_G$ verificano il comportamento del $sistema_G$ nel suo complesso, validando che tutte le funzionalità implementate rispettino i requisiti funzionali definiti nell'*Analisi dei Requisiti* $_G$. Ogni test di $sistema_G$ è tracciato a uno o più requisiti funzionali per garantire una copertura completa delle specifiche.

ID	Descrizione	Requisiti	Stato
T-1-S	Scrittura e Visualizzazione Base: Verificare che l'utente possa inserire testo semplice nell'editor e che questo venga visualizzato correttamente sia in modalità $Markdown_G$ che in modalità $Render_G$.	RF-1	NI
T-2-S	Formattazione Base e Interazione: Verificare che l'utente possa selezionare una porzione di testo e applicare/rimuovere correttamente gli stili di Grassetto, Corsivo e Barrato, assicurando che la visualizzazione in $Render_G$ rifletta le modifiche.	UC1, RF-2, RF-3, RF-4	NI
T-3-S	Gestione Titoli e Struttura: Verificare che l'utente possa inserire e modificare titoli di tutti i livelli gerarchici e che questi siano rappresentati correttamente nella struttura e nella visualizzazione $Render_G$.	UC2, RF-5	NI
T-4-S	Inserimento Immagini: Verificare che l'utente possa inserire un'immagine specificando l'URL e un testo alternativo opzionale (<code>alt</code>), e che l'immagine venga visualizzata correttamente in modalità $Render_G$.	UC3, RF-6	NI
T-5-S	Gestione Link Esterni e Interni: Verificare che l'utente possa inserire link a risorse esterne e link ad altre note ("Note a Riferimento"), e che entrambi i tipi di link siano cliccabili e funzionanti in modalità $Render_G$.	UC4, RF-7	NI
T-6-S	Gestione Ancore (Link Interni): Verificare che l'utente possa definire un'ancora all'interno della nota e creare un link che riporti a tale punto specifico della stessa nota.	UC5, RF-8	NI

T-7-S	Gestione Elenchi: Verificare che l'utente possa creare, modificare ed eliminare Elenchi Ordinati, Elenchi Non Ordinati e nidificazioni di elenchi, e che il rendering sia corretto.	UC6, RF-9	NI
T-8-S	Gestione Codice: Verificare che l'utente possa inserire sezioni di codice (inline e a blocchi) e che il <i>sistema_G</i> le visualizzi con la formattazione di codice appropriata.	UC7, RF-10	NI
T-9-S	Gestione Tabelle: Verificare che l'utente possa inserire e formattare tabelle utilizzando la sintassi <i>Markdown_G</i> e che la struttura della tabella sia visualizzata correttamente in modalità <i>Render_G</i> .	UC8, RF-11	NI
T-10-S	Gestione Citazioni: Verificare che l'utente possa inserire, modificare ed eliminare blocchi di citazioni (>) e che questi siano distinti visivamente dal testo normale.	UC9, RF-12	NI
T-11-S	Caricamento Nota (Successo e Fallimento): Verificare che l'utente possa selezionare e caricare con successo una nota esistente e che, in caso di errore di caricamento I/O, il <i>sistema_G</i> visualizzi un messaggio di errore chiaro (RF-16).	UC10, RF-13 a RF-16	NI
T-12-S	Salvataggio Nota (Successo e Fallimento): Verificare che l'utente possa salvare con successo una nota modificata e che, in caso di errore I/O, il <i>sistema_G</i> visualizzi il messaggio d'errore (RF-20).	UC11, RF-17 a RF-20	NI
T-13-S	Eliminazione Nota e Annullamento: Verificare il flusso completo di eliminazione (richiesta, conferma, annullamento, eliminazione finale) e che sia gestito l'errore I/O (RF-24).	UC12, RF-21 a RF-25	NI
T-14-S	Modalità di Visualizzazione: Verificare che l'utente possa passare correttamente tra le tre modalità di visualizzazione: solo <i>Render_G</i> , solo <i>Markdown_G</i> e Visualizzazione Affiancata.	UC13, RF-26 a RF-29	NI

T-15-S	Riassunto LLM (Flusso Completo): Verificare che l'utente possa richiedere il riassunto LLM_G e che il $sistema_G$ gestisca correttamente l'inserimento del risultato , la visualizzazione dell'errore (RF-33) e l'annullamento (RF-34).	UC14, RF-30 a RF-34	NI
T-16-S	Traduzione LLM (Flusso Completo): Verificare che l'utente possa richiedere la traduzione LLM_G e che il $sistema_G$ gestisca correttamente la sostituzione del testo tradotto , l'errore (RF-38) e l'annullamento (RF-39).	UC15, RF-35 a RF-39	NI
T-17-S	Riscrittura LLM (Flusso Completo): Verificare che l'utente possa richiedere la riscrittura LLM_G e che il $sistema_G$ gestisca correttamente la sostituzione del testo riscritto , l'errore (RF-43) e l'annullamento (RF-44).	UC16, RF-40 a RF-44	NI
T-18-S	Analisi Critica LLM (Sei Cappelli): Verificare che l'utente possa richiedere l'analisi critica per <i>ciascuno</i> dei sei cappelli di De Bono, che il risultato sia in nota secondaria , e che siano gestiti errore (RF-54) e annullamento (RF-55).	UC17, RF-45 a RF-55	NI
T-19-S	Generazione Testo LLM (Flusso Completo): Verificare che l'utente possa inserire un <i>prompt</i> per la generazione automatica del testo, che il testo generato venga inserito nella nota, e che sia gestita l'interruzione o l'errore (RF-57).	UC18, RF-56, RF-57	NI
T-20-S	Undo delle modifiche: Verificare che l'utente possa annullare le modifiche apportate al testo tramite la funzionalità di undo, ripristinando lo stato precedente del documento.	UC19, RF-58	NI
T-21-S	Redo delle modifiche: Verificare che l'utente possa ripristinare le modifiche precedentemente annullate tramite la funzionalità di redo, riportando il documento allo stato successivo.	UC20, RF-58	NI

T-22-S	Selezione capitoli dedicata: Verificare che l'utente possa selezionare un intero capitolo utilizzando una modalità di selezione dedicata (non il cursore standard), facilitando operazioni su sezioni ampie del documento.	UC21, RF-61	NI
--------	---	-------------	----

4.1.1 Tracciamento Test di Sistema

Codice Test	Casi d'Uso e Requisiti Tracciati
T-1-S	UC1, RF-1
T-2-S	UC1, RF-2, RF-3, RF-4
T-3-S	UC2, RF-5
T-4-S	UC3, RF-6
T-5-S	UC4, RF-7
T-6-S	UC5, RF-8
T-7-S	UC6, RF-9
T-8-S	UC7, RF-10
T-9-S	UC8, RF-11
T-10-S	UC9, RF-12
T-11-S	UC10, RF-13 a RF-16
T-12-S	UC11, RF-17 a RF-20
T-13-S	UC12, RF-21 a RF-25
T-14-S	UC13, RF-26 a RF-29
T-15-S	UC14, RF-30 a RF-34
T-16-S	UC15, RF-35 a RF-39
T-17-S	UC16, RF-40 a RF-44
T-18-S	UC17, RF-45 a RF-55
T-19-S	UC18, RF-56, RF-57
T-20-S	UC19, RF-58
T-21-S	UC20, RF-58

Codice Test	Casi d'Uso e Requisiti Tracciati
T-22-S	UC21, RF-61

4.2 Test di Accettazione

I $test_G$ di accettazione rappresentano la fase finale di validazione del prodotto e sono condotti per verificare che tutte le funzionalità del $sistema_G$ siano conformi alle aspettative del committente. Questi test si concentrano su scenari d'uso realistici e complessi che simulano l'utilizzo effettivo dell'applicazione da parte degli utenti finali.

Codice	Descrizione	Requisito	Stato
T-1-A	Verifica scrittura testo base senza formattazione tramite editor $Markdown_G$	RF-1	NI
T-2-A	Verifica applicazione stile grassetto a sezioni di testo	RF-2	NI
T-3-A	Verifica applicazione stile corsivo a sezioni di testo	RF-3	NI
T-4-A	Verifica applicazione stile barrato a sezioni di testo	RF-4	NI
T-5-A	Verifica inserimento titoli con diversi livelli gerarchici	RF-5	NI
T-6-A	Verifica inserimento immagini con link e testo alternativo	RF-6	NI
T-7-A	Verifica inserimento link esterni nella nota	RF-7	NI
T-8-A	Verifica creazione ancore e link interni alla nota	RF-8	NI
T-9-A	Verifica creazione elenchi ordinati, non ordinati e nidificati	RF-9	NI
T-10-A	Verifica inserimento codice inline e a blocchi	RF-10	NI
T-11-A	Verifica inserimento e formattazione tabelle	RF-11	NI
T-12-A	Verifica inserimento blocchi di citazioni	RF-12	NI

Codice	Descrizione	Requisito	Stato
T-13-A	Verifica caricamento nota esistente con successo	RF-13	NI
T-14-A	Verifica caricamento effettivo nota in memoria	RF-14	NI
T-15-A	Verifica visualizzazione contenuto nota caricata nell'editor	RF-15	NI
T-16-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per caricamento fallito	RF-16	NI
T-17-A	Verifica salvataggio nota modificata con successo	RF-17	NI
T-18-A	Verifica esecuzione operazione di salvataggio su file system	RF-18	NI
T-19-A	Verifica visualizzazione conferma salvataggio riuscito	RF-19	NI
T-20-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per salvataggio fallito	RF-20	NI
T-21-A	Verifica richiesta conferma prima di eliminare nota	RF-21	NI
T-22-A	Verifica annullamento eliminazione nota	RF-22	NI
T-23-A	Verifica eliminazione definitiva nota	RF-23	NI
T-24-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per eliminazione fallita	RF-24	NI
T-25-A	Verifica visualizzazione conferma eliminazione avvenuta	RF-25	NI
T-26-A	Verifica possibilità di visualizzare una nota	RF-26	NI
T-27-A	Verifica visualizzazione nota esclusivamente nella zona editor	RF-27	NI
T-28-A	Verifica visualizzazione nota esclusivamente nella zona $render_G$	RF-28	NI
T-29-A	Verifica visualizzazione nota in modo combinato (editor e $render_G$)	RF-29	NI
T-30-A	Verifica possibilità di riassumere contenuto di una nota tramite LLM_G	RF-30	NI

Codice	Descrizione	Requisito	Stato
T-31-A	Verifica riassunto di una selezione del contenuto tramite LLM_G	RF-31	NI
T-32-A	Verifica riassunto dell'intero contenuto tramite LLM_G	RF-32	NI
T-33-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per chiamata $API_G LLM_G$ non riuscita (riassunto)	RF-33	NI
T-34-A	Verifica annullamento richiesta riassunto	RF-34	NI
T-35-A	Verifica possibilità di tradurre contenuto di una nota tramite LLM_G	RF-35	NI
T-36-A	Verifica traduzione di una selezione del contenuto tramite LLM_G	RF-36	NI
T-37-A	Verifica traduzione dell'intero contenuto tramite LLM_G	RF-37	NI
T-38-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per chiamata $API_G LLM_G$ non riuscita (traduzione)	RF-38	NI
T-39-A	Verifica annullamento richiesta traduzione	RF-39	NI
T-40-A	Verifica possibilità di riscrivere contenuto di una nota tramite LLM_G	RF-40	NI
T-41-A	Verifica riscrittura di una selezione del contenuto tramite LLM_G	RF-41	NI
T-42-A	Verifica riscrittura dell'intero contenuto tramite LLM_G	RF-42	NI
T-43-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per chiamata $API_G LLM_G$ non riuscita (riscrittura)	RF-43	NI
T-44-A	Verifica annullamento richiesta riscrittura	RF-44	NI
T-45-A	Verifica possibilità di eseguire analisi critica sul contenuto tramite LLM_G	RF-45	NI
T-46-A	Verifica analisi critica su una selezione del contenuto tramite LLM_G	RF-46	NI

Codice	Descrizione	Requisito	Stato
T-47-A	Verifica analisi critica sull'intero contenuto tramite LLM_G	RF-47	NI
T-48-A	Verifica analisi in stile obiettivo (cappello bianco)	RF-48	NI
T-49-A	Verifica analisi in stile emotivo (cappello rosso)	RF-49	NI
T-50-A	Verifica analisi in stile ottimista (cappello giallo)	RF-50	NI
T-51-A	Verifica analisi in stile critico (cappello nero)	RF-51	NI
T-52-A	Verifica analisi in stile creativo (cappello verde)	RF-52	NI
T-53-A	Verifica analisi in stile logico (cappello blu)	RF-53	NI
T-54-A	Verifica visualizzazione messaggio errore per chiamata $API_G LLM_G$ non riuscita (analisi critica)	RF-54	NI
T-55-A	Verifica annullamento richiesta analisi critica	RF-55	NI
T-56-A	Verifica generazione automatica testo tramite LLM_G	RF-56	NI
T-57-A	Verifica annullamento richiesta generazione automatica	RF-57	NI
T-58-A	Verifica funzionalità undo e redo per modifiche al testo	RF-58	NI
T-59-A	Verifica riconoscimento visivo testo generato da LLM_G	RF-59	NI
T-60-A	Verifica riutilizzo e modifica vecchio prompt per rigenerare testo	RF-60	NI
T-61-A	Verifica selezione dedicata di capitoli (non con cursore)	RF-61	NI