



Analisi dei Requisiti

v0.21.0

Registro delle Modifiche

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
2026/01/10	0.21.0	Requisiti funzionali relativi ad UC15	Berengan Riccardo	
2026/01/09	0.20.1	Fix minori label del documento	Martinello Riccardo	
2026/01/09	0.20.0	Caso d'uso UC15	Berengan Riccardo	
2026/01/09	0.19.0	Requisiti da UC6 a UC8	Zago Alice	
2026/01/08	0.18.0	Modificati requisiti relativi a UC14. Aggiunti diagrammi UC14	Zago Alice	
2026/01/06	0.17.0	Casi d'uso UC14, UC14.1, UC14.1.1 e UC14.2. Requisiti relativi a UC14	Zago Alice	
2026/01/04	0.16.0	Aggiunta UC13 e relativi sottocasi	Berengan Riccardo	
2025/12/30	0.15.1	Piccoli fix e spell corrections	Basso Kevin	Zago Alice
2025/12/29	0.15.0	Classificazione dei requisiti. Requisiti relativi a UC1 - UC5, aggiunta sezione Classificazione Requisiti in Introduzione. Rielaborazione Introduzione per garantire maggiore formalità, diagrammi UC5	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/29	0.14.0	Spunti su UC3, requisiti UC3, numerazione automatica requisiti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/28	0.13.0	Requisiti per UC1 e UC2	Suar Alberto	Basso Kevin

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
2025/12/28	0.12.0	Aggiunti diagrammi UC9 e UC12	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/27	0.11.0	Diagrammi UC3. Modificato UC4 e aggiunti diagrammi. Rivalutare UC5 per maggiore chiarezza	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/27	0.10.0	Aggiunta UC da 7 a 12 con relativi sotto casi d'uso, aggiunta estensioni per UC4.3	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/24	0.9.0	Aggiunto UC3	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/24	0.8.0	Correzioni minori ai casi d'uso UC 1.5.1, aggiunto UC5.5, aggiornamento numerazione UC 5.X, Aggiunta UC6	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/23	0.7.0	Correzione UML dei casi d'uso descritti, aggiunti UC2.1.2 e UC2.2.2. Esplicitate le postcondizioni e i trigger degli UC	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/22	0.6.0	Correzione sezione Introduzione -> riferimenti. Fatti UC2, UC4, UC4.1.2, UC4.1.3 UC5. Inizio stesura Requisiti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/22	0.5.0	Aggiunti diagrammi dei casi d'uso UC1 e da UC1.1 a UC1.5. Modificate le postcondizioni delle estensioni	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/22	0.4.0	Completato Introduzione e attori	Basso Kevin	Suar Alberto

Data	Versione	Descrizione	Redattore	Verificatore
		dei casi d'uso e correzione UC1.X		
2025/12/22	0.3.1	Leggere correzioni lessicali	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/21	0.3.0	Casi d'uso UC1 e da UC1.1 a UC1.5 (compresi di estensioni)	Suar Alberto	Basso Kevin
2025/12/20	0.2.0	Completamento sezione funzioni del prodotto e caratteristiche degli utenti	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/18	0.1.0	Inizio stesura documento, introduzione, scopo e prospettiva del prodotto	Basso Kevin	Suar Alberto
2025/12/17	0.0.0	Creazione documento	Basso Kevin	Suar Alberto

Indice

Introduzione	10
Scopo del documento	10
Classificazione dei Requisiti	10
Classificazione per Priorità	10
Classificazione per Tipologia	10
Prospettiva del prodotto	11
Funzioni del prodotto	11
Caratteristiche degli utenti	11
Definizioni e Acronimi	11
Riferimenti	12
Riferimenti normativi	12
Riferimenti organizzativi e didattici	12
Casi d'uso	13
Introduzione	13
Attori	14
Lista	15
UC1: Registrazione a CodeGuardian	15
UC1.1: Inserimento nome	16
UC1.1.1: Nome inserito non conforme ai vincoli di formato	16
UC1.2: Inserimento cognome	17
UC1.2.1: Cognome inserito non conforme con i vincoli di formato	17
UC1.3: Inserimento username	18
UC1.3.1: Username non conforme ai vincoli di formato	18
UC1.3.2: Username inserito già censito dal Sistema	19
UC1.4: Inserimento email	19
UC1.4.1: Email inserita non valida	20
UC1.4.2: Email inserita già censita dal Sistema	20
UC1.5: Inserimento password	21
UC1.5.1: Password inserita non conforme ai vincoli di formato	21
UC2: Autenticazione a CodeGuardian	22
UC2.1: Inserimento username	23
UC2.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato	23
UC2.1.2: Username non censito dal Sistema	24
UC2.2: Inserimento password	24
UC2.2.1: Password non conforme ai vincoli di formato	25
UC2.2.2: Password non corretta	25
UC3: Collegamento account CodeGuardian con account GitHub	26
UC3.1: Visualizzazione avviso redirect	27
UC3.1.1: Utente rifiuta il collegamento a GitHub	27
UC3.2: Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo	28
UC3.2.1: Codice GitHub non ricevuto dal Sistema	28
UC3.2.2: Codice già associato ad un altro utente censito dal Sistema	29
UC3.2.3: Codice non conforme ai vincoli di formato	29
UC4: Richiesta analisi repository GitHub	30
UC4.1: Inserimento URL repository GitHub	30
UC4.1.1: URL repository GitHub non conforme ai vincoli di formato	31
UC4.1.2: Repository GitHub non accessibile	31

UC4.1.3: Repository GitHub non inserito	32
UC4.2: Selezione aree di interesse	33
UC4.2.1: Nessuna area di interesse selezionata	33
UC4.3: Invio richiesta di analisi	34
UC4.3.1: Ultimo report up-to-date	35
UC4.3.2: Ultimo report in elaborazione	35
UC5: Visualizzazione report analisi repository GitHub	36
UC5.1: Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi	37
UC5.2: Selezione report di analisi	38
UC5.2.1: Nessun report di analisi disponibile per il repository GitHub selezionato	38
UC5.2.2: Nessun report selezionato	39
UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report	39
UC5.3.1: Nessun dato specifico selezionato	40
UC5.4: Visualizzazione report di analisi	40
UC6: Scelta intervallo temporale per visualizzazione confronto con report passati	41
UC6.1: Nessun intervallo temporale selezionato	41
UC6.2: Intervallo temporale non valido	42
UC6.2.1: Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato	42
UC6.2.2: Intervallo temporale incoerente	43
UC6.2.3: Intervallo temporale troppo ampio	44
UC7: Visualizzazione grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub	44
UC8: Visualizzazione tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub	45
UC9: Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub	45
UC9.1: Visualizzazione report analisi statica del codice repository GitHub	46
UC9.2: Visualizzazione analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub	46
UC9.3: Visualizzazione report analisi della sicurezza <u>OWASP</u> del codice repository GitHub	47
UC9.4: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub	47
UC10: Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub	47
UC10.1: Visualizzazione errori di spelling	48
UC10.2: Visualizzazione completezza della documentazione nei confronti del codice	48
UC11: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub	49
UC12: Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub	50
UC12.1: Visualizzazione data report analisi repository GitHub	50
UC12.2: Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub	51
UC12.3: Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub	51
UC13: Disconnessione account GitHub da CodeGuardian	51
UC13.1: Selezione tasto Disconnetti	52
UC13.1.1: Conferma disconnessione account	52
UC14: Esportazione report di analisi repository GitHub	53
UC14.1: Selezione formato di esportazione	54
UC14.1.1: Nessun formato selezionato	54
UC14.2: Conferma esportazione	55
UC15: modifica password profilo	55
UC15.1 inserimento della password corrente	55
UC15.1.1 Password corrente non inserita	56
UC15.1.2 Password corrente errata	56

UC15.2 Inserimento della nuova password	57
UC15.2.1 Nessuna nuova password inserita	57
UC15.2.2 Nuova password non conforme allo standard adottato	57
UC15.2.3 Nuova password uguale alla precedente	58
UC15.3 Conferma modifica password	58
UC15.4 Ricezione dell'avvenuta modifica password	59
UCx: Accesso al profilo CodeGuardian	59
UCx: Recupero password profilo Codeguardian	59
UC16:	59
Requisiti di Sistema	60
Requisiti Funzionali (FR)	60
Requisiti di Performance (PR)	70
Requisiti di Usabilità (UR)	72
Requisiti di Interfaccia (IR)	74
Requisiti Logici del DB (LDR)	76
Limitazioni di Design (DC)	78
Attributi del Software di Sistema (SSA)	80

Indice immagini

Figure 1 Attori del sistema CodeGuardian	14
Figure 2 UC1 - Registrazione	15
Figure 3 UC1.1 - Inserimento nome	16
Figure 4 UC1.2 - Inserimento cognome	17
Figure 5 UC1.3 - Inserimento username	18
Figure 6 UC1.4 - Inserimento email	19
Figure 7 UC1.5 - Inserimento password	21
Figure 8 UC2 - Autenticazione	22
Figure 9 UC2.1 - Inserimento username	23
Figure 10 UC2.2 - Inserimento password	24
Figure 11 UC3 - Collegamento account CodeGuardian con account GitHub	26
Figure 12 UC3.1 - Visualizzazione avviso redirect	27
Figure 13 UC3.2 - Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo	28
Figure 14 UC4 - Richiesta analisi repository GitHub	30
Figure 15 UC4.1 - Inserimento URL repository GitHub	30
Figure 16 UC4.2: Selezione aree di interesse	33
Figure 17 UC4.3: Invio richiesta di analisi	34
Figure 18 UC5 - Visualizzazione report analisi repository GitHub	36
Figure 19 UC5.1 - Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi	37
Figure 20 UC5.2: Selezione report di analisi	38
Figure 21 UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report	39
Figure 22 UC5.4: Visualizzazione report di analisi	40
Figure 23 UC9 - Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub	45
Figure 24 UC12 - Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub	50
Figure 25 UC14 - Esportazione report di analisi repository GitHub	53
Figure 26 UC14.1 - Selezione formato di esportazione	54

Indice tabelle

Table 1 Campi dei Casi d'Uso	13
Table 2 Attori principali del sistema CodeGuardian	14

Introduzione

Scopo del documento

Il presente documento ha lo scopo di definire e analizzare i requisiti funzionali e i requisiti non funzionali del sistema software che Skarab Group intende sviluppare a supporto del progetto 'Code Guardian' proposto dall'azienda Var Group. Il documento descrive attentamente i casi d'uso del sistema, che sono la fonte dei requisiti funzionali, ovvero l'obiettivo finale dell'analisi dei requisiti. Per ogni caso d'uso, vengono specificati gli attori coinvolti, le precondizioni e postcondizioni, gli scenari principali e alternativi, nonché eventuali inclusioni ed estensioni oltre che i diagrammi dei casi d'uso.

Questo documento si pone alla base di progettazione, implementazione e collaudo del sistema software, fornendo una chiara comprensione delle funzionalità richieste e delle aspettative degli stakeholder e garantendo che il sistema soddisfi le esigenze degli utenti finali.

L'obiettivo stesso del documento identifica i suoi destinatari principali, che includono:

- L' **azienda committente** Var Group, che utilizzeranno questo documento per verificare che il sistema che verrà sviluppato soddisfi le loro esigenze e aspettative.
- I **team di sviluppo** Skarab Group ovvero progettisti e programmatore, che utilizzerà questo documento come guida per la progettazione e l'implementazione del sistema software.
- I **team di verificatori**, che utilizzeranno questo documento per garantire che il sistema soddisfi i requisiti specificati.

Classificazione dei Requisiti

Ogni requisito individuato viene classificato secondo due criteri distinti: la **priorità** (importanza strategica) e la **tipologia** (natura tecnica).

Classificazione per Priorità

I requisiti sono suddivisi in tre livelli di priorità in base alla loro necessità per il rilascio del sistema:

- **Obbligatori**: Requisiti vincolanti e indispensabili. Il mancato soddisfacimento di anche solo uno di questi requisiti implica che il sistema non è conforme agli obiettivi minimi del progetto (MVP).
- **Desiderabili**: Requisiti che apportano valore aggiunto al sistema e che sarebbe auspicabile soddisfare, ma la cui omissione non compromette le funzionalità core del prodotto.
- **Opzionali**: Requisiti di importanza marginale o funzionalità avanzate che possono essere implementate solo se le risorse e i tempi lo consentono. Sono candidati ideali per sviluppi futuri (versioni successive alla 1.0).

Classificazione per Tipologia

In accordo con lo standard ISO/IEC/IEEE International Standard - Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering, i requisiti sono ulteriormente categorizzati in base alla loro natura tecnica:

- **Funzionali (FR)**: Descrivono i comportamenti specifici del sistema, le reazioni a input determinati e le regole di validazione dei dati ("cosa fa il sistema").
- **Performance (PR)**: Definiscono i vincoli prestazionali, come tempi di risposta, latenza, throughput e capacità di carico.
- **Usabilità (UR)**: Riguardano l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione dell'interazione utente, inclusi aspetti di accessibilità e feedback visivi.
- **Interfaccia (IR)**: Specificano le interazioni logiche e visive con l'utente (elementi UI) e le interfacce verso sistemi esterni (API, protocolli).

- **Logici del Database (LDR):** Definiscono la struttura dei dati, le modalità di conservazione, i vincoli di integrità e le relazioni tra entità.
- **Vincoli di Design (DC):** Limitazioni imposte da scelte tecnologiche obbligatorie, standard industriali, protocolli di comunicazione o normative specifiche.
- **Attributi del Software (SSA):** Caratteristiche di qualità non funzionali critiche, con particolare focus su Sicurezza (cifatura, protezione dati), Affidabilità e Robustezza.

Prospettiva del prodotto

Il prodotto che Skarab Group intende sviluppare è un sistema software multiagente per l'analisi di repository GitHub. Il sistema sarà progettato per essere modulare e scalabile, consentendo l'aggiunta di nuove funzionalità e agenti in futuro. Dal momento in cui l'obiettivo del progetto è lo sviluppo di un MVP, il sistema sarà sviluppato con un focus sulle funzionalità essenziali, garantendo al contempo una solida base per future espansioni.

Funzioni del prodotto

Questa sezione descrive le principali funzionalità dovrà fornire all'utilizzatore finale; esse sono suddivise in 2 sezioni principali, *Codice* e *Documentazione*

- Codice:
 - Analisi statica del codice sorgente per identificare potenziali errori a compile time.
 - Analisi delle dipendenze per individuare librerie obsolete o vulnerabili.
 - Copertura dei test per valutare l'efficacia dei test esistenti.
- Documentazione:
 - Verifica della completezza della documentazione del codice.
 - Controllo della conformità agli standard di documentazione aziendali e non e delle best practice.
 - Analisi semantica per garantire che la documentazione rifletta accuratamente il funzionamento del codice.

L'utente potrà richiedere l'analisi di uno o più repository GitHub specificando l'URL del repository e le aree di interesse (codice, documentazione o entrambe). Il sistema genererà un report dettagliato con i risultati dell'analisi, evidenziando le aree di miglioramento e fornendo raccomandazioni per ottimizzare la qualità del codice e della documentazione. L'interfaccia sarà una webapp con una GUI intuitiva e user-friendly da cui l'utente potrà interagire con il sistema, richiedere analisi e visualizzare i report generati sottoforma di grafici e tabelle.

Caratteristiche degli utenti

Gli utenti principali del sistema sono sviluppatori software, manager IT e consulente informatico che desiderano una valutazione sulla qualità del codice e della documentazione nei loro progetti. Gli utenti avranno diversi livelli di competenza tecnica, pertanto l'interfaccia utente sarà progettata per essere accessibile sia a utenti esperti che a quelli meno esperti.

Definizioni e Acronimi

Tutte le definizioni e gli acronimi di termini tecnici utilizzati in questo documento sono elencati nel **Glossario**, un documento separato fornito al lettore. Questo glossario serve a garantire una comprensione chiara e condivisa dei termini utilizzati nel contesto del progetto e del sistema software in sviluppo.

Riferimenti

Riferimenti normativi

- [R1] **IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications**
<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>
Ultimo accesso: 22/12/2025
- [R2] **ISO/IEC/IEEE International Standard – Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering**
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8559686>
Ultimo accesso: 29/12/2025

Riferimenti organizzativi e didattici

- [R3] **Dispense del corso di Ingegneria del Software sull'analisi dei requisiti**
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Dispense/T05.pdf>
Ultimo accesso: 22/12/2025
- [R4] **Dispense del corso di Ingegneria del Software sui casi d'uso**
<https://www.math.unipd.it/~rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>
Ultimo accesso: 22/12/2025

Casi d'uso

Introduzione

In questa sezione vengono descritti i casi d'uso principali del sistema software Code Guardian. La definizione e la strutturazione dei casi d'uso sono state condotte in conformità alle linee guida e alle buone pratiche descritte negli standard IEEE per la specifica dei requisiti software [R1] e per l'ingegneria dei requisiti [R2], nonché facendo riferimento al materiale didattico adottato nel corso di Ingegneria del Software [R3] [R4].

Ogni caso d'uso è descritto in modo dettagliato, includendo gli attori coinvolti, le precondizioni e postcondizioni, gli scenari principali, nonché eventuali inclusioni ed estensioni. Inoltre, per ciascun caso d'uso viene fornita una rappresentazione UML che illustra visivamente le interazioni tra gli attori e il sistema, al fine di migliorare la comprensione del comportamento funzionale del sistema.

Di seguito sono elencati le componenti di un caso d'uso del sistema con relativa descrizione:

Campo	Descrizione
Precondizioni	Lista di elementi fondamentali affinché l'Attore possa compiere l'azione indicata dal caso d'uso
Attori	Sono esterni al Sistema e interagiscono attivamente con esso per compiere l'azione descritta dal Caso d'Uso
Attori secondari	Sono attori che interagiscono con il sistema solo passivamente
Postcondizioni	Insieme delle modifiche allo stato interno del Sistema che risultano dall'esecuzione del Caso d'Uso da parte dell'Attore.
Scenario principale	Sequenza ordinata di azioni che l'Attore deve eseguire affinché il Caso d'Uso venga portato a termine con successo
Inclusioni	Elenco dei Casi d'Uso aggiuntivi che devono essere necessariamente eseguiti dall'Attore per completare il Caso d'Uso corrente.
Estensioni	Insieme dei Casi d'Uso opzionali che possono manifestarsi durante l'esecuzione del Caso d'Uso principale in presenza di determinate condizioni.
Trigger	Evento o condizione che induce l'Attore ad avviare il Caso d'Uso descritto; può non essere specificato qualora il Caso d'Uso sia attivato come inclusione di un altro Caso d'Uso.

Table 1: Campi dei Casi d'Uso

Attori

Di seguito sono elencati gli attori principali che interagiscono con il sistema software Code Guardian:

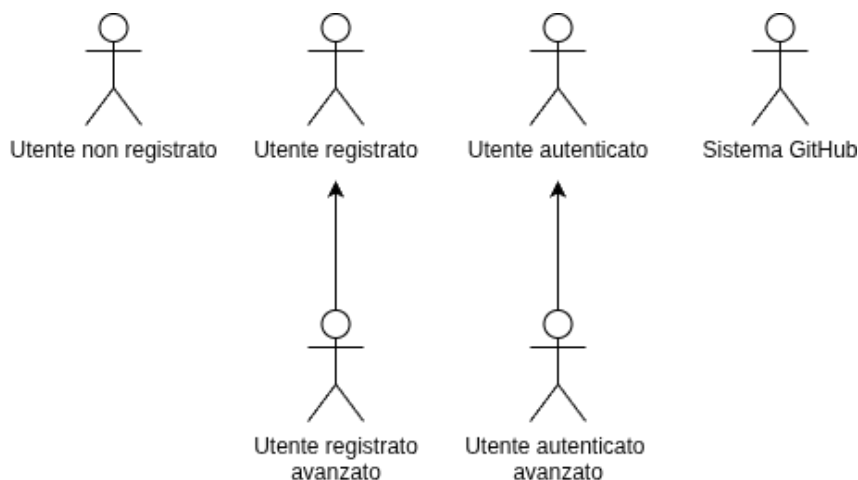


Figure 1: Attori del sistema CodeGuardian

Attore	Descrizione
Utente non registrato	Utente che non possiede un account CodeGuardian e desidera registrarsi per utilizzare il sistema.
Utente registrato	Utente che ha completato la procedura di registrazione a CodeGuardian e possiede un account valido per accedere al sistema.
Utente registrato avanzato	Utente registrato che ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e può usufruire di funzionalità avanzate del sistema.
Utente autenticato	Utente che ha effettuato con successo l'accesso al proprio account CodeGuardian e può utilizzare le funzionalità del sistema.
Utente autenticato avanzato	Utente autenticato che ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e può usufruire di funzionalità avanzate del sistema.
Sistema GitHub	Piattaforma di hosting per lo sviluppo di software che fornisce servizi di controllo versione e collaborazione tramite repository Git.

Table 2: Attori principali del sistema CodeGuardian

Lista

UC1: Registrazione a CodeGuardian

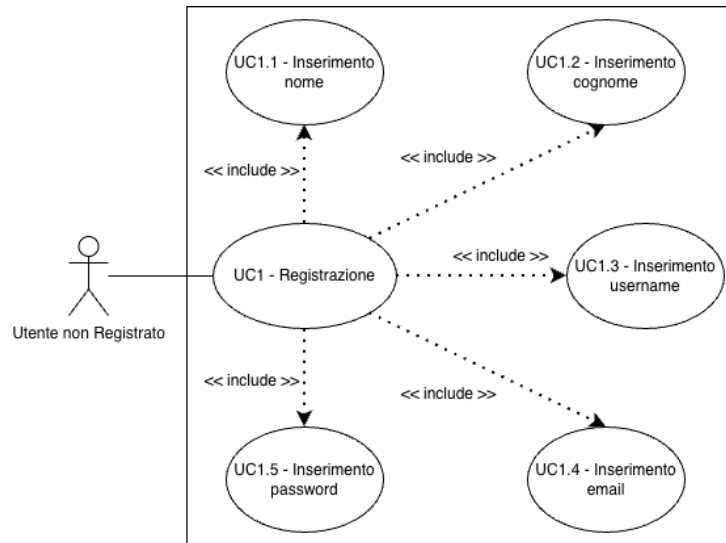


Figure 2: UC1 - Registrazione

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente seleziona la sezione di registrazione di CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce il proprio nome [UC1.1]
 - L'utente inserisce il proprio cognome [UC1.2]
 - L'utente inserisce un username [UC1.3]
 - L'utente inserisce una email di riferimento [UC1.4]
 - L'utente inserisce una password [UC1.5]
- **Inclusioni:**
 - [UC1.1]
 - [UC1.2]
 - [UC1.3]
 - [UC1.4]
 - [UC1.5]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di registrazione a CodeGuardian

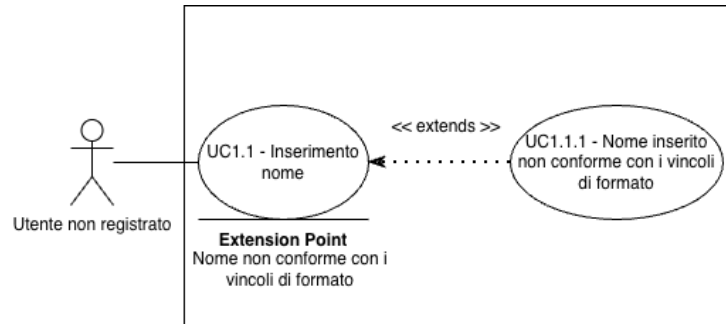
UC1.1: Inserimento nome

Figure 3: UC1.1 - Inserimento nome

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - Il nome inserito dall'utente è idoneo alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce il nome per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.1.1]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento del nome durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.1.1: Nome inserito non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un nome non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento del nome [UC1.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il nome inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento del nome durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

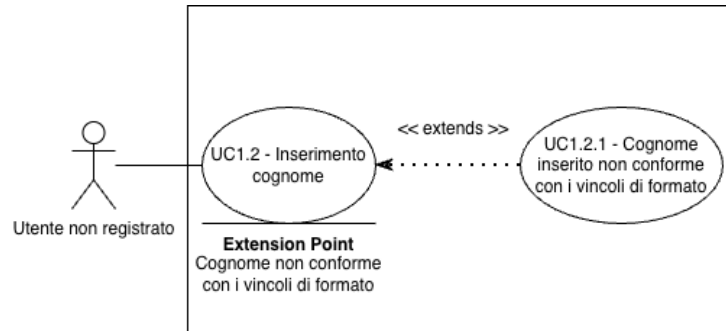
UC1.2: Inserimento cognome

Figure 4: UC1.2 - Inserimento cognome

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - Il cognome inserito dall'utente è idoneo alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce il cognome per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.2.1]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento del cognome durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.2.1: Cognome inserito non conforme con i vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un cognome non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento del cognome [UC1.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il cognome inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento del cognome durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.3: Inserimento username

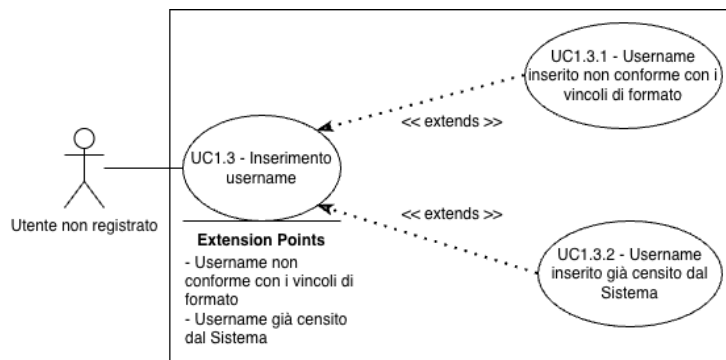


Figure 5: UC1.3 - Inserimento username

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - L'username inserita dall'utente è idoneo alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'username per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.3.1]
 - [UC1.3.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.3.1: Username non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un username non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC1.3]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. lunghezza, simboli ammessi)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.3.2: Username inserito già censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un username già censito dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC1.3]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserita non è disponibile (per motivi di sicurezza, non viene specificato che l'username è già in uso)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.4: Inserimento email

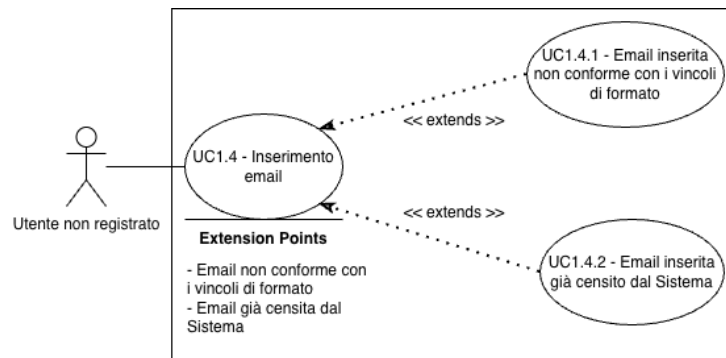


Figure 6: UC1.4 - Inserimento email

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - L'email inserita dall'utente è idonea alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'email per la procedura di registrazione

- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.4.1]
 - [UC1.4.2]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.4.1: Email inserita non valida

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un'email non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'email [UC1.4]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'email inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. assenza di '@', dominio non valido)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.4.2: Email inserita già censita dal Sistema

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito un'email già censita dal Sistema durante l'inserimento dell'email [UC1.4]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'email inserita non è disponibile (per motivi di sicurezza, non viene specificato che l'email è già in uso)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'email durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.5: Inserimento password

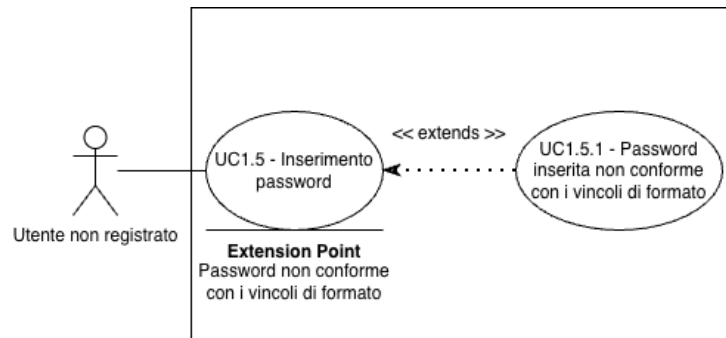


Figure 7: UC1.5 - Inserimento password

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente non possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
- **Post-condizioni:**
 - La password inserita dall'utente è idonea alla procedura di registrazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la password per la procedura di registrazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC1.5.1]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC1.5.1: Password inserita non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente non registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha inserito una password non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento della password [UC1.5]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di registrazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che la password inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema (es. lunghezza minima, presenza di lettere maiuscole, numeri, simboli)
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di registrazione a CodeGuardian

UC2: Autenticazione a CodeGuardian

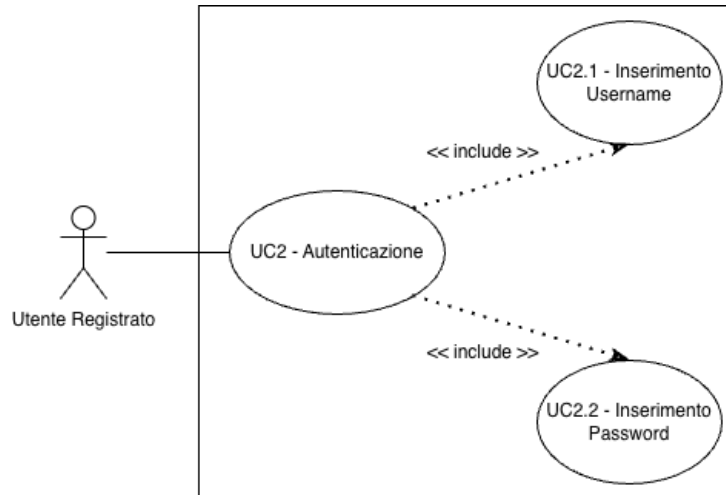


Figure 8: UC2 - Autenticazione

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente ha selezionato la sezione di autenticazione di CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al Sistema CodeGuardian e può accedere alle funzionalità riservate agli utenti autenticati
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce il proprio username [UC2.1]
 - L'utente inserisce la propria password [UC2.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC2.1]
 - [UC2.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di autenticazione di CodeGuardian

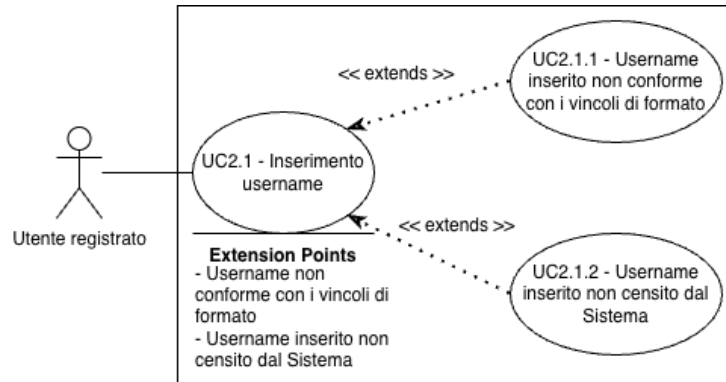
UC2.1: Inserimento username

Figure 9: UC2.1 - Inserimento username

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
- **Post-condizioni:**
 - L'username inserito dall'utente è idoneo alla procedura di autenticazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'username per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC2.1.1]
 - [UC2.1.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.1.1: Username non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC2.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'username inserito non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.1.2: Username non censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username conforme ai vincoli di formato ma non censito dal Sistema durante l'inserimento dell'username [UC2.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che le credenziali inserite non sono valide per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma inserimento dell'username durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2: Inserimento password

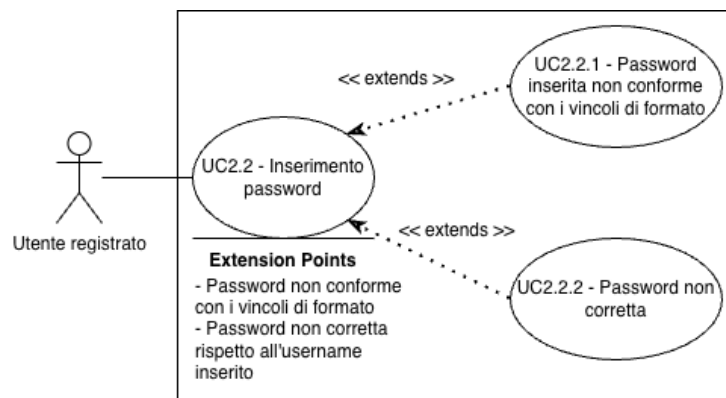


Figure 10: UC2.2 - Inserimento password

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema, avendo già completato la procedura di registrazione a CodeGuardian [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username idoneo alla procedura di autenticazione [UC2.1]
- **Post-condizioni:**

- La password inserita dall'utente è idonea alla procedura di autenticazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la password per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC2.2.1]
 - [UC2.2.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2.1: Password non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito una password non conforme ai vincoli di formato previsti dal Sistema durante l'inserimento della password [UC2.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che la password inserita non rispetta i vincoli di formato previsti dal Sistema per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC2.2.2: Password non corretta

- **Attore principale:** Utente registrato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente possiede le credenziali di un account CodeGuardian censito dal Sistema [UC1]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di autenticazione a CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha inserito un username idoneo alla procedura di autenticazione [UC2.1]
 - L'utente ha inserito una password conforme ai vincoli di formato ma non corretta rispetto all'username inserito [UC2.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di autenticazione non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che le credenziali inserite non sono valide per la procedura di autenticazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento della password durante la procedura di autenticazione a CodeGuardian

UC3: Collegamento account CodeGuardian con account GitHub

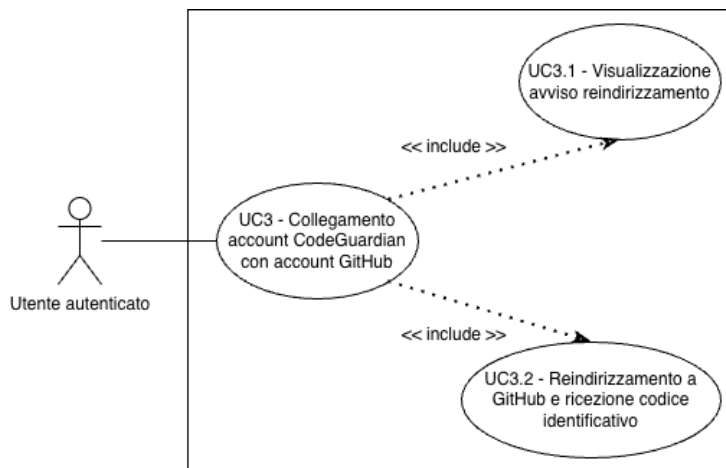


Figure 11: UC3 - Collegamento account CodeGuardian con account GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian e ha abilitato la condivisione di informazioni con GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione dedicata al collegamento del proprio account GitHub
 - L'utente visualizza l'avviso di reindirizzamento verso GitHub [UC3.1]
 - L'utente viene rimandato a GitHub per completare l'autorizzazione [UC3.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC3.1]
 - [UC3.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente autenticato seleziona la sezione di collegamento account GitHub in CodeGuardian

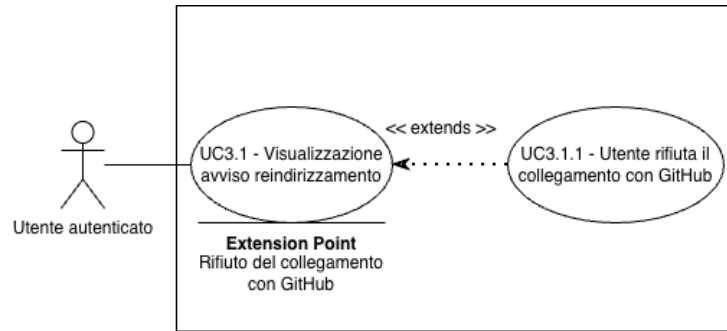
UC3.1: Visualizzazione avviso redirect

Figure 12: UC3.1 - Visualizzazione avviso redirect

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha selezionato la sezione di collegamento account GitHub in CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha confermato di essere consapevole che verrà rimandato a GitHub per l'autorizzazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza l'avviso di redirect verso GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC3.1.1]
- **Trigger:** L'utente visualizza la sezione di collegamento account e interagisce con il messaggio di avviso

UC3.1.1: Utente rifiuta il collegamento a GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di collegamento dell'account di CodeGuardian con l'account di GitHub [UC3]
 - L'utente ha interagito con l'avviso di reindirizzamento a GitHub, rifiutando il collegamento [UC3.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento non viene finalizzata e l'utente ritorna alla sezione di collegamento account GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che il collegamento degli account non è stato completato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente seleziona l'opzione di annullamento nel messaggio di avviso

UC3.2: Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo

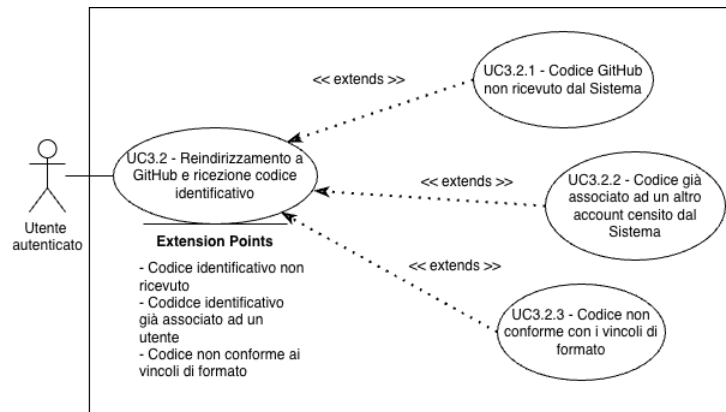


Figure 13: UC3.2 - Reindirizzamento a GitHub e ricezione codice identificativo

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Attore secondario:** GitHub
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha confermato di voler essere reindirizzato a GitHub [UC3.1]
- **Post-condizioni:**
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub è associato alle credenziali dell'utente CodeGuardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente viene reindirizzato a GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC3.2.1]
 - [UC3.2.2]
 - [UC3.2.3]
- **Trigger:** L'utente conferma il collegamento e viene reindirizzato a GitHub

UC3.2.1: Codice GitHub non ricevuto dal Sistema

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - L'utente non ha autorizzato GitHub a condividere le informazioni necessarie con CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che non è stato possibile ricevere il codice identificativo del profilo GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che non è stato ricevuto alcun codice da GitHub al termine della procedura di autorizzazione

UC3.2.2: Codice già associato ad un altro utente censito dal Sistema

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub è già associato a un altro account CodeGuardian nel sistema
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il codice ricevuto è già associato a un altro account CodeGuardian
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che il codice identificativo ricevuto da GitHub è già presente nel database associato a un altro account

UC3.2.3: Codice non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente autenticato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha completato la sezione di reindirizzamento a GitHub [UC3.2]
 - Il codice identificativo ricevuto da GitHub non rispetta il formato previsto dal sistema
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di collegamento account GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di attesa di un nuovo tentativo
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il codice ricevuto non è conforme al formato previsto
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che il codice identificativo ricevuto da GitHub non è conforme al formato previsto

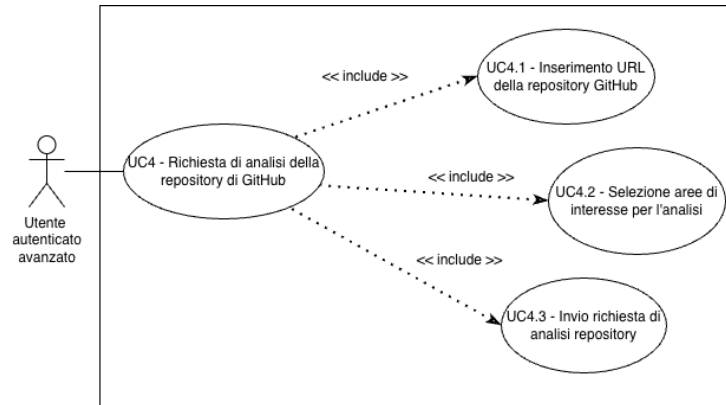
UC4: Richiesta analisi repository GitHub

Figure 14: UC4 - Richiesta analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - La richiesta di analisi del repository GitHub è stata correttamente inoltrata al Sistema
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione dedicata alla richiesta di analisi di un repository GitHub
 - L'utente inserisce l'URL del repository GitHub da analizzare [UC4.1]
 - L'utente seleziona le aree di interesse per l'analisi [UC4.2]
 - L'utente conferma l'invio della richiesta di analisi [UC4.3]
- **Inclusioni:**
 - [UC4.1]
 - [UC4.2]
 - [UC4.3]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente accede alla sezione di richiesta analisi repository GitHub in CodeGuardian

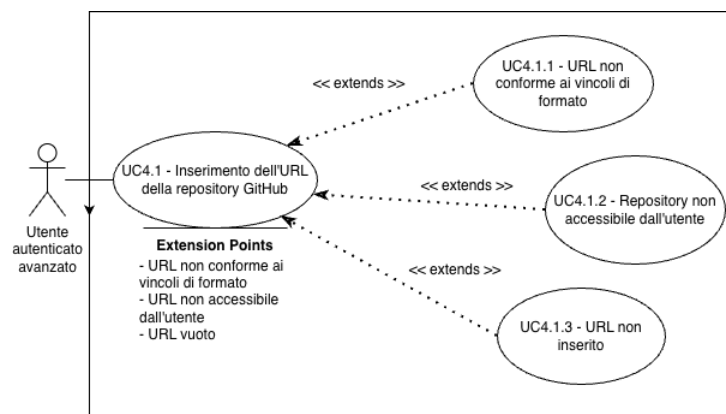
UC4.1: Inserimento URL repository GitHub

Figure 15: UC4.1 - Inserimento URL repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
- **Post-condizioni:**
 - L'URL del repository GitHub inserito dall'utente è idoneo alla procedura di analisi
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce l'URL del repository GitHub da analizzare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC4.1.1]
 - [UC4.1.2]
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'URL del repository GitHub durante la procedura di richiesta analisi

UC4.1.1: URL repository GitHub non conforme ai vincoli di formato

- **Attore principale:** Utente autenticato e avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente ha inserito un URL non conforme ai vincoli di formato previsti per l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'URL inserito non è valido per la procedura di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento di un URL del repository GitHub non conforme ai vincoli di formato

UC4.1.2: Repository GitHub non accessibile

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]

- L'utente ha inserito un URL del repository GitHub non accessibile [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che il repository GitHub specificato non è accessibile per la procedura di richiesta analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'inserimento dell'URL del repository GitHub non accessibile durante la procedura di richiesta analisi

UC4.1.3: Repository GitHub non inserito

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente non ha inserito alcun URL del repository GitHub [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere inserito un URL del repository GitHub per procedere con la richiesta di analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'invio senza inserire alcun URL durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

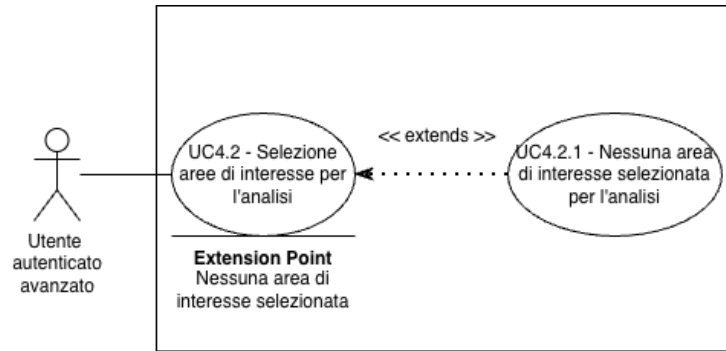
UC4.2: Selezione aree di interesse

Figure 16: UC4.2: Selezione aree di interesse

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente sta eseguendo la procedura di richiesta analisi di un repository GitHub [UC4]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido [UC4.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato le aree di interesse del repository GitHub da analizzare, specificando se includere solo il codice, solo la documentazione, o sia il codice che la documentazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona le aree del repository GitHub da analizzare, indicando se includere solo il codice o sia il codice che la documentazione
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC4.2.1]
- **Trigger:** L'utente conferma la selezione delle aree del repository GitHub da analizzare durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

UC4.2.1: Nessuna area di interesse selezionata

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub e ha abilitato la condivisione di informazioni [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido [UC4.1]
 - L'utente non ha selezionato alcuna area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata e il Sistema rimane nello stato di inserimento dati
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere selezionata almeno un'area di interesse (codice o documentazione) per procedere con la richiesta di analisi del repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma la selezione delle aree del repository GitHub da analizzare durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub

UC4.3: Invio richiesta di analisi

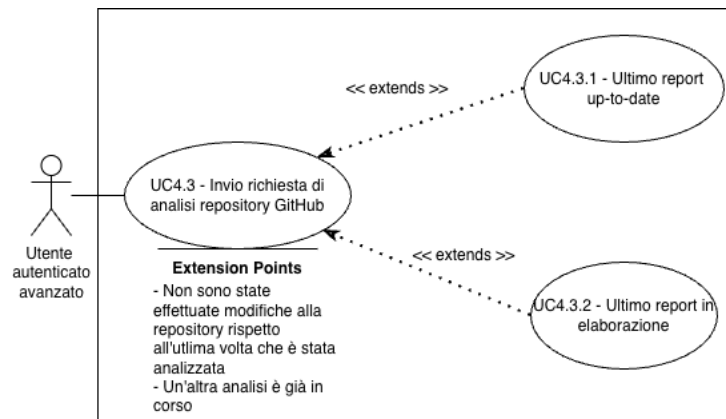


Figure 17: UC4.3: Invio richiesta di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
 - L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
- **Post-condizioni:**
 - Il Sistema ha avviato l'analisi del repository GitHub specificato dall'utente
- **Scenario principale:**
 - L'utente invia la richiesta di analisi al sistema
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Ultimo report up-to-date [UC4.3.1]
 - Ultimo report in elaborazione [UC4.3.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di invio della richiesta di analisi durante la procedura di richiesta analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC4.3.1: Ultimo report up-to-date

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
 - L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
 - L'utente invia la richiesta di analisi al sistema [UC4.3]
 - Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è già aggiornato rispetto all'ultima modifica del repository stesso
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata in quanto l'analisi risulta già aggiornata
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio che indica che l'analisi del repository GitHub specificato è già aggiornata e non è necessario avviare una nuova analisi
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è già aggiornato rispetto all'ultima modifica del repository stesso

UC4.3.2: Ultimo report in elaborazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha inserito un URL del repository GitHub valido durante l'inserimento dell'URL del repository GitHub [UC4.1]
 - L'utente ha selezionato almeno un'area di interesse durante la selezione delle aree di interesse [UC4.2]
 - L'utente invia la richiesta di analisi al sistema [UC4.3]
 - Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è ancora in elaborazione
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di richiesta analisi repository GitHub non viene finalizzata in quanto l'analisi è ancora in corso
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza un messaggio che indica che l'analisi del repository GitHub specificato è ancora in corso e non è possibile avviare una nuova analisi fino al completamento di quella in corso
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva che l'ultimo report di analisi del repository GitHub specificato è ancora in elaborazione

UC5: Visualizzazione report analisi repository GitHub

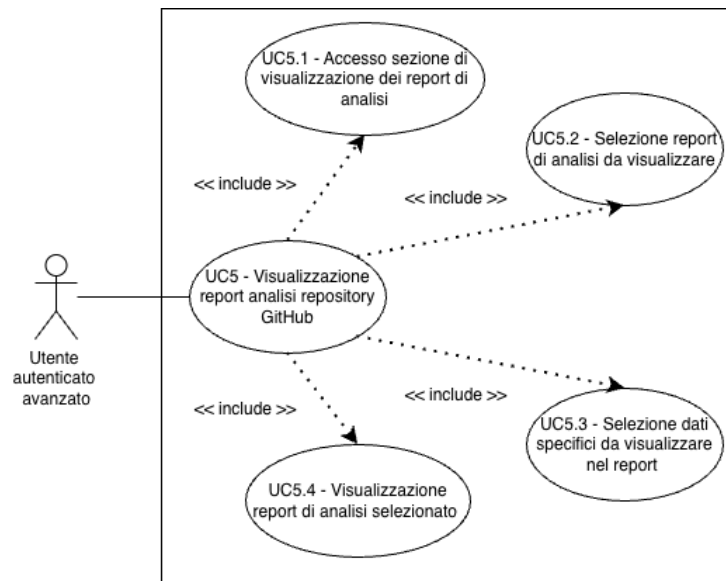


Figure 18: UC5 - Visualizzazione report analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi del repository GitHub selezionato
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
 - L'utente seleziona un report di analisi relativo a un repository GitHub [UC5.2]
 - L'utente seleziona i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente visualizza il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
- **Inclusioni:**
 - [UC5.1]
 - [UC5.2]
 - [UC5.3]
 - [UC5.4]
- **Estensioni:**
 - [UC5.2.1]

- [UC5.2.2]
- [UC5.3.1]
- **Trigger:** L'utente autenticato accede alla funzionalità di visualizzazione dei report di analisi di CodeGuardian

UC5.1: Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi

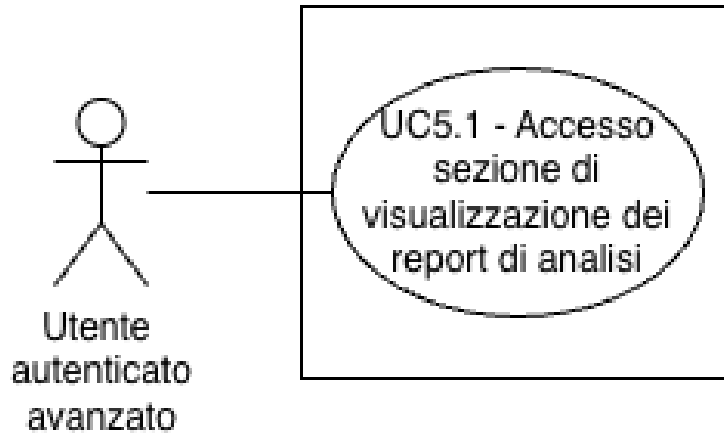


Figure 19: UC5.1 - Accesso alla sezione di visualizzazione dei report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza la sezione del proprio account dedicata alla consultazione dei report di analisi dei repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente accede alla propria area personale di CodeGuardian
 - L'utente seleziona la sezione di visualizzazione dei report di analisi dei repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente autenticato seleziona dal proprio account CodeGuardian la sezione dedicata ai report di analisi

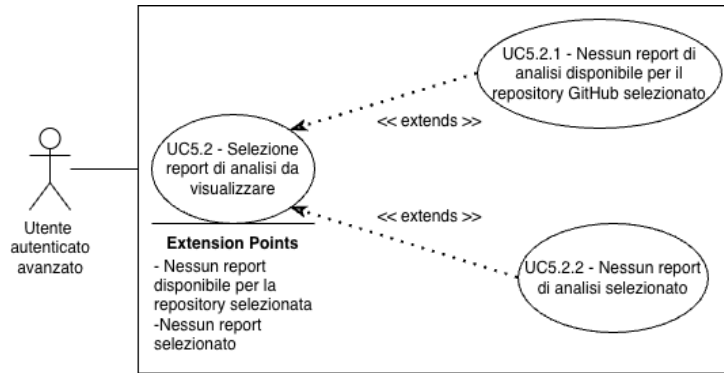
UC5.2: Selezione report di analisi

Figure 20: UC5.2: Selezione report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi del proprio account [UC5.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato un report di analisi associato a un repository GitHub collegato al proprio account
- **Scenario principale:**
 - Il sistema mostra l'elenco dei report di analisi disponibili per i repository GitHub dell'utente
 - L'utente seleziona il report di analisi di interesse
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun report di analisi disponibile per il repository selezionato [UC5.2.1]
 - Nessun report selezionato [UC5.2.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con l'elenco dei report di analisi nella sezione dedicata del proprio account

UC5.2.1: Nessun report di analisi disponibile per il repository GitHub selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
 - Non esistono report di analisi associati al repository GitHub selezionato
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla visualizzazione di alcun report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema informa l'utente che non sono disponibili report di analisi per il repository selezionato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Il sistema rileva l'assenza di report di analisi per il repository selezionato dall'utente

UC5.2.2: Nessun report selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report di analisi [UC5.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente rimane nella sezione di selezione dei report senza poter procedere
- **Scenario principale:**
 - Il sistema segnala all'utente che è necessario selezionare un report di analisi per proseguire
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di procedere senza selezionare alcun report di analisi

UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report

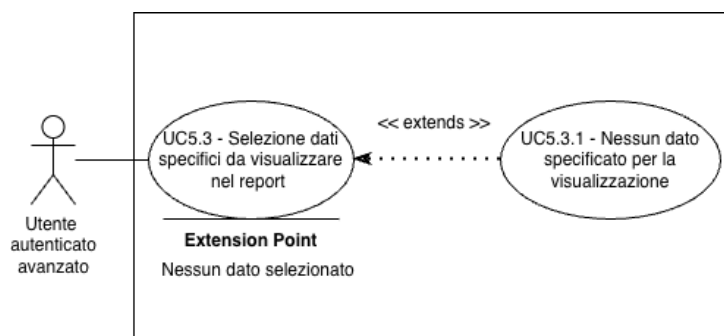


Figure 21: UC5.3: Selezione dati specifici da visualizzare nel report

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente si trova nella sezione di visualizzazione dei report [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha definito l'insieme di dati da visualizzare nel report di analisi
- **Scenario principale:**
 - Il sistema presenta le opzioni di visualizzazione dei dati del report
 - L'utente seleziona uno o più dati di interesse
- **Inclusioni:**
 - Nessuna

- **Estensioni:**
 - Nessun dato specifico selezionato [UC5.3.1]
- **Trigger:** L'utente interagisce con le opzioni di configurazione del report nella sezione di visualizzazione

UC5.3.1: Nessun dato specifico selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla visualizzazione del report
- **Scenario principale:**
 - Il sistema informa l'utente che è necessario selezionare almeno un dato da visualizzare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente tenta di visualizzare il report senza selezionare alcun dato

UC5.4: Visualizzazione report di analisi

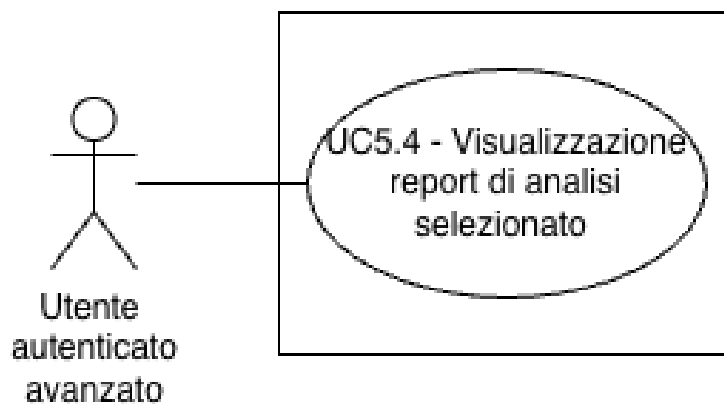


Figure 22: UC5.4: Visualizzazione report di analisi

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato il proprio account CodeGuardian a GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato un report di analisi [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati da visualizzare [UC5.3]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente visualizza, nella sezione del proprio account, il report di analisi del repository GitHub selezionato
- **Scenario principale:**
 - Il sistema genera la vista del report in base alle preferenze selezionate

- L'utente consulta il report di analisi nella sezione di visualizzazione del proprio account
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma la visualizzazione del report dalla sezione dedicata del proprio account CodeGuardian

UC6: Scelta intervallo temporale per visualizzazione confronto con report passati

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente ha selezionato il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona l'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun intervallo temporale selezionato [UC6.1]
 - Intervallo temporale non valido [UC6.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.1: Nessun intervallo temporale selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati

- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che deve essere selezionato un intervallo temporale per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2: Intervallo temporale non valido

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato non è valido per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato [UC6.2.1]
 - Intervallo temporale incoerente [UC6.2.2]
 - Intervallo temporale troppo ampio [UC6.2.3]
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.1: Nessun report di analisi disponibile nel periodo selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]

- L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
- L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
- L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
- L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che non sono disponibili report di analisi nel periodo selezionato per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.2: Intervallo temporale incoerente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato non è coerente per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna

- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC6.2.3: Intervallo temporale troppo ampio

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian ad un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha effettuato l'accesso alla sezione di visualizzazione del report di analisi [UC5.1]
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3]
 - L'utente seleziona il tasto per la modifica dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere con la selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica che l'intervallo temporale selezionato è troppo ampio per poter procedere con il confronto con i report passati
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di selezione dell'intervallo temporale per il confronto con i report passati durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC7: Visualizzazione grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato il report di analisi del repository GitHub di interesse [UC5.2]
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati [UC6]
 - L'utente ha selezionato il tasto per la visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**

- Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC8: Visualizzazione tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato l'intervallo temporale per il confronto con i report passati [UC6]
 - L'utente seleziona il tasto per la visualizzazione del grafico comparativo tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con la sezione di visualizzazione della tabella comparativa tra report di analisi repository GitHub durante la procedura di visualizzazione del report di analisi repository GitHub a CodeGuardian

UC9: Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub

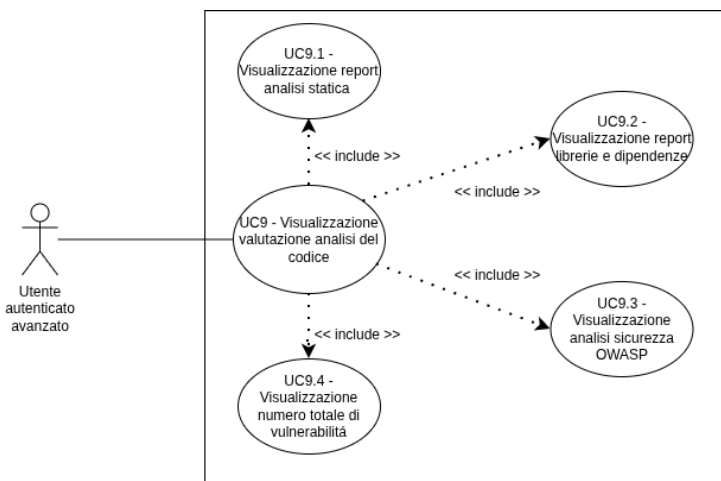


Figure 23: UC9 - Visualizzazione valutazione analisi del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la valutazione dell'analisi del codice repository GitHub

- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la valutazione dell'analisi del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Visualizzazione report di analisi statica del codice repository GitHub [UC9.1]
 - Visualizzazione analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub [UC9.2]
 - Visualizzazione report analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub [UC9.3]
 - Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub [UC9.4]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa alla valutazione della copertura del codice repository GitHub

UC9.1: Visualizzazione report analisi statica del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi statica del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi statica del codice repository GitHub

UC9.2: Visualizzazione analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**

- Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi librerie e dipendenze del codice repository GitHub

UC9.3: Visualizzazione report analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della sicurezza OWASP del codice repository GitHub

UC9.4: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi codice repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi delle vulnerabilità del codice repository GitHub

UC10: Visualizzazione report analisi della documentazione repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]

- L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi della documentazione repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi della documentazione repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Visualizzazione errori di spelling [UC10.1]
 - Visualizzazione completezza della documentazione nei confronti del codice [UC10.2]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub

UC10.1: Visualizzazione errori di spelling

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub [UC10]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi degli errori di spelling della documentazione repository GitHub

UC10.2: Visualizzazione completezza della documentazione nei confronti del codice

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al report di analisi della documentazione repository GitHub [UC10]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub
- **Scenario principale:**

- L'utente visualizza il report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al report di analisi della completezza della documentazione nei confronti del codice repository GitHub

UC11: Visualizzazione numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa al numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa al numero totale di vulnerabilità individuate nel report di analisi repository GitHub

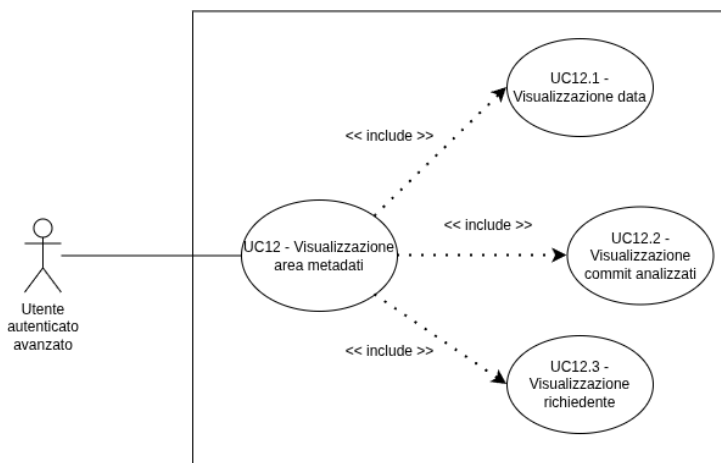
UC12: Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub

Figure 24: UC12 - Visualizzazione area metadati di un report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato l'area metadati del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza l'area metadati del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Visualizzazione data report analisi repository GitHub [UC12.1]
 - Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub [UC12.2]
 - Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub [UC12.3]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza, nella pagina del report di analisi del repository GitHub richiesto, la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.1: Visualizzazione data report analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato la data del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la data del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**

- Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza la data nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.2: Visualizzazione commit analizzati nel report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato i commit analizzati nel report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza i commit analizzati nel report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza i commit analizzati nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC12.3: Visualizzazione richiedente report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub richiesto [UC5.4]
 - L'utente ha selezionato, tra i dati specifici da visualizzare nel report [UC5.3], la sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub [UC12]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha visualizzato il richiedente del report di analisi repository GitHub
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il richiedente del report di analisi repository GitHub
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente visualizza il richiedente nella sezione relativa ai metadati del report di analisi repository GitHub

UC13: Disconnessione account GitHub da CodeGuardian

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**

- L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
- L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha scollegato con successo il suo account GitHub dalla piattaforma Codeguardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente scollega il proprio account GitHub dalla piattaforma CodeGuardian
- **Inclusioni:**
 - [UC13.1]
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente entra nella sezione Impostazioni > Account > GitHub dell'applicazione e disconnette il proprio account di GitHub dalla piattaforma CodeGuardian

UC13.1: Selezione tasto Disconnetti

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian [UC13]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha scollegato con successo il suo account GitHub dalla piattaforma Codeguardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona il tasto "Disconnetti Account"
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Conferma finale della disconnessione [UC13.1.1]
- **Trigger:** L'utente seleziona e attiva il tasto disconnetti per disconnettere il proprio account

UC13.1.1: Conferma disconnessione account

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente ha selezionato la sezione di disconnessione dell'account GitHub dal sistema CodeGuardian [UC13]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha disconnesso con successo il proprio account di GitHub dalla piattaforma CodeGuardian
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza il banner di conferma
 - L'utente conferma la disconnessione del proprio account
- **Inclusioni:**

- Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente seleziona e conferma la disconnessione del proprio account GitHub dalla piattaforma CodeGuardian

UC14: Esportazione report di analisi repository GitHub

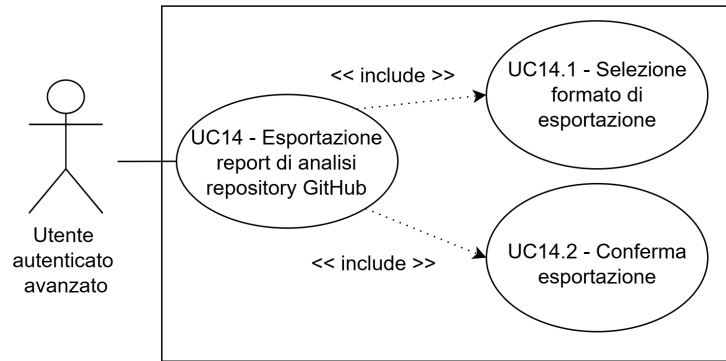


Figure 25: UC14 - Esportazione report di analisi repository GitHub

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente ha collegato con successo il proprio account CodeGuardian a un account GitHub [UC3]
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi del repository GitHub [UC5.4]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha esportato con successo il report di analisi nel formato selezionato
- **Scenario principale:**
 - L'utente seleziona il pulsante "Esporta Report" nella pagina di visualizzazione del report
 - L'utente seleziona il formato di esportazione desiderato [UC14.1]
 - L'utente conferma l'esportazione [UC14.2]
- **Inclusioni:**
 - [UC14.1]
 - [UC14.2]
- **Estensioni:**
 - [UC14.1.1]
- **Trigger:** L'utente interagisce con il pulsante di esportazione nella sezione di visualizzazione del report

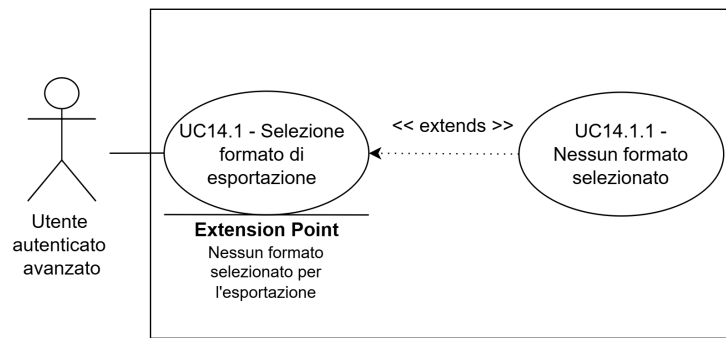
UC14.1: Selezione formato di esportazione

Figure 26: UC14.1 - Selezione formato di esportazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta visualizzando il report di analisi [UC5.4]
 - L'utente ha avviato la procedura di esportazione [UC14]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato un formato valido per l'esportazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza la lista dei formati di esportazione disponibili
 - L'utente seleziona il formato desiderato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessun formato selezionato [UC14.1.1]
- **Trigger:** L'utente seleziona il formato dopo aver cliccato il pulsante di esportazione nella sezione di visualizzazione del report

UC14.1.1: Nessun formato selezionato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente sta eseguendo la procedura di esportazione [UC14]
 - L'utente tenta di procedere senza selezionare un formato [UC14.1]
- **Post-condizioni:**
 - La procedura di esportazione non viene finalizzata
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che indica la necessità di selezionare un formato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'esportazione del report di analisi senza aver selezionato alcun formato valido

UC14.2: Conferma esportazione

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha selezionato un formato di esportazione valido [UC14.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha completato la richiesta di generazione del file di esportazione
- **Scenario principale:**
 - L'utente conferma l'avvio della procedura di generazione del file
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente conferma l'esportazione del report di analisi dopo aver selezionato un formato valido

UC15: modifica password profilo

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è autenticato al sistema CodeGuardian [UC2]
 - L'utente vuole cambiare la password del proprio account
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha cambiato correttamente la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente è entrato nella sezione Impostazioni
 - L'utente seleziona la sezione "Modifica Password" delle impostazioni
 - L'utente inserisce la password corrente nel primo campo del form di modifica [UC15.1]
 - L'utente inserisce la nuova password nel campo del form di modifica sottostante [UC15.2]
 - L'utente conferma la modifica della propria password [UC15.3]
 - L'utente riceve la conferma dell'avvenuta modifica della propria password [UC15.4]
- **Inclusioni:**
 - [UC15.1]
 - [UC15.2]
 - [UC15.3]
- **Estensioni:**
 - [UC15.1.1]
 - [UC15.1.2]
 - [UC15.2.1]
 - [UC15.2.2]
 - [UC15.2.3]
- **Trigger:** L'utente inserisce la password attuale, la nuova password ed in seguito clicca il tasto di conferma

UC15.1 inserimento della password corrente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato

- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è entrato nella sezione Impostazioni > Modifica Password [UC15]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente clicca o tabba sul form di modifica password
 - L'utente digita la password corrente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC15.1.1]
 - [UC15.1.2]
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo la password corrente nell'apposto campo

UC15.1.1 Password corrente non inserita

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente è entrato nella sezione Impostazioni > Modifica Password [UC15]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può inserire la nuova password nel campo del form
- **Scenario principale:**
 - L'utente prova a cliccare su un altro campo del form
 - L'utente prova a cliccare il tasto di conferma del cambio password
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo invita ad inserire la password corrente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente prova a cliccare su un altro campo del form o sul tasto di conferma senza aver inserito la password corrente

UC15.1.2 Password corrente errata

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di cambiare la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce una password errata nel form
 - L'utente visualizza un messaggio di errore che lo invita a modificare la password inserita perchè errata
- **Inclusioni:**

- Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una password errata e visualizza a schermo un errore

UC15.2 Inserimento della nuova password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente può procedere alla conferma della modifica password
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce la nuova password all'interno del form di modifica
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - [UC15.2.1]
 - [UC15.2.2]
 - [UC15.2.3]
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una nuova password

UC15.2.1 Nessuna nuova password inserita

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente non può procedere alla conferma della modifica password
- **Scenario principale:**
 - L'utente clicca il tasto di conferma della modifica password
 - L'utente visualizza un errore a schermo che lo invita ad inserire una nuova password prima di confermare
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente clicca il tasto di conferma della modifica password

,

UC15.2.2 Nuova password non conforme allo standard adottato

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]

- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di confermare la modifica della password
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza a schermo un errore che gli indica il tipo di caratteri da inserire nella nuova password in modo che sia conforme allo standard adottato
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il form di modifica inserendo una nuova password

UC15.2.3 Nuova password uguale alla precedente

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
- **Post-condizioni:**
 - All'utente viene impedito di confermare la modifica della password
- **Scenario principale:**
 - L'utente inserisce una password uguale a quella precedente
 - L'utente visualizza un errore a schermo che lo informa dell'uguaglianza tra la nuova password e quella precedente
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente inserisce la nuova password all'interno dell'apposito campo del form di modifica

UC15.3 Conferma modifica password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - L'utente ha inserito correttamente la password corrente nell'apposito campo del form [UC15.1]
 - L'utente ha inserito una nuova password valida nell'apposito campo del form [UC15.2]
- **Post-condizioni:**
 - L'utente modifica e conferma correttamente la propria password
- **Scenario principale:**
 - L'utente conferma la modifica della password
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** L'utente interagisce con il tasto di conferma di modifica della password

,

UC15.4 Ricezione dell'avvenuta modifica password

- **Attore principale:** Utente autenticato avanzato
- **Pre-condizioni:**
 - La conferma della modifica password è andata a buon fine [UC15.3]
- **Post-condizioni:**
 - La password viene modificata correttamente
- **Scenario principale:**
 - L'utente visualizza a schermo un messaggio di avvenuta modifica
- **Inclusioni:**
 - Nessuna
- **Estensioni:**
 - Nessuna
- **Trigger:** Nessuno

,

UCx: Accesso al profilo CodeGuardian**UCx: Recupero password profilo Codeguardian****UC16:**

Requisiti di Sistema

In questa sezione sono elencati i requisiti del sistema CodeGuardian individuati da Skarab Group.

Requisiti Funzionali (FR)

Descrivono cosa il sistema deve fare, inclusi i comportamenti, le reazioni a specifici input e le regole di validazione dei dati.

ID	Descrizione	Rif.
FR1	L'utente non registrato, accedendo all'applicazione, deve poter visualizzare la pagina di registrazione	[UC1]
FR2	L'utente non registrato, completata la compilazione, deve poter inviare la richiesta tramite il pulsante di conferma	[UC1]
FR3	Il Sistema, completata la registrazione con successo, deve reindirizzare l'utente alla pagina di Login	[UC1]
FR4	L'utente non registrato, nella schermata di registrazione, deve poter inserire il proprio nome nel campo di testo dedicato	[UC1.1]
FR5	Il Sistema deve rimuovere automaticamente gli spazi bianchi all'inizio e alla fine del nome	[UC1.1]
FR6	Il Sistema deve verificare che il nome non contenga caratteri numerici	[UC1.1.1]
FR7	Il Sistema deve verificare che il nome non contenga caratteri speciali non ammessi	[UC1.1.1]
FR8	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore visuale specifico se il nome non è valido	[UC1.1.1]
FR9	L'utente non registrato, nella schermata di registrazione, deve poter inserire il proprio cognome nel campo di testo dedicato	[UC1.2]
FR10	Il Sistema deve rimuovere automaticamente gli spazi bianchi all'inizio e alla fine del cognome	[UC1.2]
FR11	Il Sistema deve verificare che il cognome non contenga caratteri numerici	[UC1.2.1]
FR12	Il Sistema deve verificare che il cognome non contenga caratteri speciali non ammessi	[UC1.2.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR13	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore visuale specifico se il cognome non è valido	[UC1.2.1]
FR14	L'utente non registrato, nella schermata di registrazione, deve poter inserire il proprio username nel campo di testo dedicato	[UC1.3]
FR15	Il Sistema deve verificare che l'username abbia una lunghezza minima di 4 caratteri	[UC1.3.1]
FR16	Il Sistema deve verificare che l'username abbia una lunghezza massima di 20 caratteri	[UC1.3.1]
FR17	Il Sistema deve verificare che l'username contenga solo caratteri alfanumerici	[UC1.3.1]
FR18	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore specifico se l'username non rispetta il formato	[UC1.3.1]
FR19	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore generico se l'username non è disponibile	[UC1.3.2]
FR20	L'utente non registrato, nella schermata di registrazione, deve poter inserire il proprio indirizzo email nel campo di testo dedicato	[UC1.4]
FR21	Il Sistema deve verificare che l'email contenga il carattere '@'	[UC1.4.1]
FR22	Il Sistema deve verificare che l'email contenga un dominio valido	[UC1.4.1]
FR23	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore specifico se l'email non rispetta il formato	[UC1.4.1]
FR24	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore generico se l'email non è disponibile	[UC1.4.2]
FR25	L'utente non registrato, nella schermata di registrazione, deve poter inserire la propria password nel campo di testo dedicato	[UC1.5]
FR26	Il Sistema, durante la digitazione della password, deve nascondere i caratteri inseriti (masking)	[UC1.5]

ID	Descrizione	Rif.
FR27	L'utente non registrato, durante l'inserimento, deve poter attivare la visualizzazione in chiaro della password	[UC1.5]
FR28	Il Sistema deve verificare che la password abbia una lunghezza minima di 8 caratteri	[UC1.5.1]
FR29	Il Sistema deve verificare che la password contenga almeno una lettera maiuscola	[UC1.5.1]
FR30	Il Sistema deve verificare che la password contenga almeno una lettera minuscola	[UC1.5.1]
FR31	Il Sistema deve verificare che la password contenga almeno un numero	[UC1.5.1]
FR32	Il Sistema deve verificare che la password contenga almeno un carattere speciale	[UC1.5.1]
FR33	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore specifico se la password non rispetta i criteri	[UC1.5.1]
FR34	L'utente registrato, accedendo all'applicazione, deve poter visualizzare la pagina di login	[UC2]
FR35	L'utente registrato, dopo aver inserito le credenziali, deve poter inviare la richiesta tramite pulsante	[UC2]
FR36	Il Sistema, completata l'autenticazione con successo, deve reindirizzare l'utente alla dashboard	[UC2]
FR37	Il Sistema, in caso di autenticazione fallita, deve mostrare un messaggio di errore generico	[UC2.1.2], [UC2.2.2]
FR38	L'utente registrato, nella schermata di login, deve poter inserire il proprio username nel campo dedicato	[UC2.1]
FR39	Il Sistema deve rimuovere automaticamente gli spazi bianchi all'inizio e alla fine dell'username	[UC2.1]
FR40	Il Sistema deve verificare che l'username abbia una lunghezza compresa tra 4 e 20 caratteri	[UC2.1.1]
FR41	Il Sistema deve verificare che l'username contenga solo caratteri alfanumerici	[UC2.1.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR42	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore specifico se il formato username non è valido	[UC2.1.1]
FR43	L'utente registrato, nella schermata di login, deve poter inserire la propria password nel campo dedicato	[UC2.2]
FR44	Il Sistema, durante la digitazione della password, deve nascondere i caratteri inseriti	[UC2.2]
FR45	L'utente registrato, durante l'inserimento, deve poter attivare la visualizzazione in chiaro della password	[UC2.2]
FR46	Il Sistema deve verificare che la password rispetti i criteri di complessità (lunghezza, caratteri)	[UC2.2.1]
FR47	Il Sistema deve mostrare un messaggio di errore specifico se il formato password non è valido	[UC2.2.1]
FR48	L'utente autenticato deve poter accedere alla sezione di collegamento account GitHub	[UC3]
FR49	Il Sistema deve generare l'URL di autorizzazione corretto per l'OAuth GitHub	[UC3]
FR50	Il Sistema deve gestire il reindirizzamento dell'utente verso il portale esterno	[UC3]
FR51	Il Sistema deve mostrare un avviso informativo prima di reindirizzare l'utente	[UC3.1]
FR52	L'utente deve poter confermare la volontà di procedere con il collegamento	[UC3.1]
FR53	L'utente deve poter annullare la procedura tramite comando dedicato	[UC3.1.1]
FR54	Il Sistema, in caso di annullamento, deve interrompere la procedura	[UC3.1.1]
FR55	Il Sistema deve catturare la richiesta di callback proveniente da GitHub	[UC3.2]
FR56	Il Sistema deve estrarre il codice identificativo temporaneo dalla callback	[UC3.2]
FR57	Il Sistema deve verificare la presenza del codice nella risposta	[UC3.2.1]

ID	Descrizione	Rif.
FR58	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se il codice non è stato ricevuto	[UC3.2.1]
FR59	Il Sistema deve verificare che l'account GitHub non sia già associato a un altro utente	[UC3.2.2]
FR60	Il Sistema deve impedire il collegamento se l'account GitHub risulta già censito	[UC3.2.2]
FR61	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se l'account GitHub è già associato	[UC3.2.2]
FR62	Il Sistema deve verificare la conformità del formato del codice ricevuto	[UC3.2.3]
FR63	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se il codice non rispetta il formato	[UC3.2.3]
FR64	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla sezione di richiesta analisi	[UC4]
FR65	L'utente deve poter inserire l'URL del repository GitHub nel campo di testo dedicato	[UC4.1]
FR66	Il Sistema deve verificare che l'URL inizi con il protocollo 'https://'	[UC4.1.1]
FR67	Il Sistema deve verificare che il dominio dell'URL sia 'github.com'	[UC4.1.1]
FR68	Il Sistema deve verificare l'effettiva esistenza del repository tramite chiamata alle API di GitHub	[UC4.1.2]
FR69	Il Sistema deve verificare che il repository sia accessibile (pubblico o autorizzato)	[UC4.1.2]
FR70	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se l'URL non rispetta il formato	[UC4.1.1]
FR71	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se il repository non è accessibile o inesistente	[UC4.1.2]
FR72	Il Sistema deve mostrare un errore se il campo URL è vuoto al momento dell'invio	[UC4.1.3]
FR73	L'utente deve poter selezionare le aree di interesse per l'analisi (Codice, Documentazione)	[UC4.2]

ID	Descrizione	Rif.
FR74	Il Sistema deve verificare che sia selezionata almeno un'area di interesse	[UC4.2.1]
FR75	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se nessuna area è selezionata	[UC4.2.1]
FR76	L'utente deve poter inviare la richiesta di analisi tramite pulsante di conferma	[UC4.3]
FR77	Il Sistema deve verificare se esiste già un report di analisi aggiornato per il commit corrente	[UC4.3.1]
FR78	Il Sistema deve inibire l'avvio di una nuova analisi se il report esistente è già up-to-date	[UC4.3.1]
FR79	Il Sistema deve verificare se un'analisi per lo stesso repository è già in corso di elaborazione	[UC4.3.2]
FR80	Il Sistema deve inibire l'avvio di una nuova analisi se ne esiste già una in corso per lo stesso repository	[UC4.3.2]
FR81	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla sezione di visualizzazione dei report di analisi	[UC5.1]
FR82	Il Sistema deve mostrare l'elenco dei report di analisi disponibili per l'utente	[UC5.2]
FR83	L'utente deve poter selezionare un singolo report dall'elenco per consultarne i dettagli	[UC5.2]
FR84	Il Sistema deve mostrare un messaggio informativo se non sono presenti report per il repository selezionato	[UC5.2.1]
FR85	Il Sistema deve impedire la prosecuzione se l'utente tenta di avanzare senza aver selezionato un report	[UC5.2.2]
FR86	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se nessun report è selezionato	[UC5.2.2]
FR87	Il Sistema deve presentare le opzioni di filtraggio dei dati disponibili per il report selezionato	[UC5.3]
FR88	L'utente deve poter selezionare uno o più tipi di dati da includere nella visualizzazione (es. Vulnerabilità, Code Smells)	[UC5.3]

ID	Descrizione	Rif.
FR89	Il Sistema deve impedire la visualizzazione del report se non è stato selezionato alcun dato	[UC5.3.1]
FR90	Il Sistema deve mostrare un errore specifico se nessun dato è stato selezionato per la visualizzazione	[UC5.3.1]
FR91	Il Sistema deve generare la vista del report includendo solo i dati filtrati dall'utente	[UC5.4]
FR92	L'utente deve poter visualizzare i dettagli completi dell'analisi (metriche, grafici, suggerimenti)	[UC5.4]
FR93	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla funzione di selezione dell'intervallo temporale dalla pagina di visualizzazione del report di analisi	[UC6]
FR94	L'utente autenticato avanzato deve poter selezionare una data di inizio per l'intervallo temporale	[UC6]
FR95	L'utente autenticato avanzato deve poter selezionare una data di fine per l'intervallo temporale	[UC6]
FR96	L'utente autenticato avanzato deve poter confermare la selezione dell'intervallo temporale	[UC6]
FR97	L'utente autenticato avanzato deve poter modificare l'intervallo temporale dopo averlo selezionato	[UC6]
FR98	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio di errore se tenta di confermare senza aver selezionato un intervallo temporale	[UC6.1]
FR99	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio di errore se l'intervallo temporale selezionato non è valido	[UC6.2]
FR100	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio specifico se non esistono report nel periodo selezionato	[UC6.2.1]
FR101	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio di errore se la data di inizio è successiva alla data di fine	[UC6.2.2]
FR102	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio di errore se l'intervallo temporale supera il limite massimo consentito	[UC6.2.3]

ID	Descrizione	Rif.
FR103	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla visualizzazione del grafico comparativo dopo aver selezionato un intervallo temporale valido	[UC7]
FR104	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare nel grafico l'evoluzione temporale della qualità del codice e della documentazione	[UC7]
FR105	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare nel grafico l'evoluzione temporale del numero di vulnerabilità	[UC7]
FR106	L'utente autenticato avanzato deve poter interagire con il grafico per visualizzare dettagli specifici di ciascun punto dati (tooltip)	[UC7]
FR107	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla visualizzazione della tabella comparativa dopo aver selezionato un intervallo temporale valido	[UC8]
FR108	L'utente autenticato avanzato deve poter ordinare la tabella per data (crescente/decrescente), numero di vulnerabilità, qualità del codice o qualità della documentazione	[UC8]
FR109	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere al report completo tramite un pulsante presente nella riga corrispondente della tabella	[UC8]
FR110	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare indicatori di variazione rispetto al report precedente	[UC8]
FR111	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare un modale per la selezione del formato di esportazione	[UC14.1]
FR112	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un messaggio di errore se tenta di confermare l'esportazione senza aver selezionato un formato	[UC14.1.1]
FR113	L'utente autenticato avanzato deve poter confermare l'esportazione del report solo dopo aver selezionato un formato	[UC14.2]
FR114	L'utente autenticato avanzato deve poter scaricare il file generato nel formato selezionato	[UC14.2]

ID	Descrizione	Rif.
FR115	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare tutti i dati del report nel file esportato (metriche, vulnerabilità, suggerimenti)	[UC14.2]
FR116	Il download del file deve essere generato automaticamente	[UC14.2]
FR117	L'utente autenticato avanzato deve poter accedere alla sezione Impostazioni > Cambia Password	[UC15]
FR118	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare il form di modifica ed il tasto di conferma	[UC15]
FR119	L'utente autenticato avanzato deve poter inserire la propria password corrente all'interno dell'apposito campo del form di modifica	[UC15.1]
FR120	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare a schermo un messaggio d'errore se la password corrente inserita è errata	[UC15.1.1]
FR121	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare a schermo un messaggio d'errore se non ha inserito alcuna password nel campo del form di inserimento password corrente	[UC15.1.2]
FR122	L'utente autenticato avanzato deve poter inserire la nuova password nell'apposito campo del form di modifica password	[UC15.2]
FR123	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare a schermo un messaggio d'errore se non ha inserito alcuna password all'interno del campo "nuova password" nel form di modifica	[UC15.2.1]
FR124	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare a schermo un messaggio d'errore se la nuova password inserita non è conforme allo standard adottato (ad es. manca un carattere speciale)	[UC15.2.2]
FR125	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare un messaggio d'errore se la nuova password inserita nel form di modifica è identica a quella precedente	[UC15.2.3]
FR126	L'utente autenticato avanzato deve poter confermare la modifica della password	[UC15.3]

ID	Descrizione	Rif.
FR127	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare a schermo un messaggio di conferma di avvenuta modifica della password	[UC15.4]

Requisiti di Performance (PR)

Definiscono i vincoli sulle prestazioni del sistema, come tempi di risposta, latenza e capacità di carico.

ID	Descrizione	Rif.
PR1	Il Sistema deve completare la validazione lato client dei campi entro 100ms	[UC1]
PR2	Il Sistema deve completare la procedura di registrazione nel database entro 2 secondi	[UC1]
PR3	Il Sistema deve completare il processo di verifica delle credenziali entro 1 secondo	[UC2]
PR4	Il Sistema deve generare l'URL di redirect verso GitHub in meno di 200ms	[UC3.2]
PR5	Il Sistema deve processare la callback e completare l'associazione entro 2 secondi	[UC3.2]
PR6	Il Sistema deve verificare l'accessibilità del repository GitHub (chiamata API HEAD) entro 3 secondi	[UC4.1.2]
PR7	Il Sistema deve completare la verifica dello stato del report (aggiornato/in corso) entro 500ms	[UC4.3.1], [UC4.3.2]
PR8	Il Sistema deve accodare il nuovo task di analisi nel sistema di elaborazione asincrono entro 200ms dalla conferma	[UC4.3]
PR9	Il Sistema deve caricare l'elenco dei report disponibili entro 1 secondo	[UC5.2]
PR10	Il Sistema deve renderizzare la vista di dettaglio del report entro 2 secondi dalla conferma dei filtri	[UC5.4]
PR11	Il calendario di selezione date deve essere visualizzato entro 300ms	[UC6]
PR12	La conferma della validità dell'intervallo temporale deve avvenire entro 500ms dalla selezione	[UC6]
PR13	Il grafico comparativo deve essere renderizzato entro 2 secondi dal momento della richiesta	[UC7]
PR14	La tabella comparativa deve essere renderizzata entro 1 secondo	[UC8]

ID	Descrizione	Rif.
PR15	L'ordinamento della tabella deve essere aggiornato entro 200ms	[UC8]
PR16	Il reindirizzamento al report completo dopo il click sul pulsante nella tabella deve essere avviato entro 200ms	[UC8]
PR17	La lista dei formati disponibili deve essere visualizzata entro 1 secondo	[UC14.1]
PR18	Il file deve essere generato entro 2 secondi dalla conferma dell'esportazione	[UC14.2]

Requisiti di Usabilità (UR)

Riguardano l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione dell'interazione utente, inclusi feedback visivi e facilità di apprendimento.

ID	Descrizione	Rif.
UR1	Il Sistema deve indicare graficamente i campi obbligatori	[UC1]
UR2	Il Sistema deve fornire feedback di validazione testuale immediato (inline)	[UC1]
UR3	Il Sistema deve permettere l'invio del modulo di login tramite il tasto "Invio" della tastiera	[UC2]
UR4	Il Sistema, in caso di errore, deve mantenere il focus sul campo Password	[UC2]
UR5	Il messaggio di avviso deve spiegare chiaramente che l'utente sta lasciando l'applicazione	[UC3.1]
UR6	In caso di errore, il sistema deve suggerire all'utente di riprovare l'operazione	[UC3.2.1]
UR7	Il Sistema deve mostrare un indicatore visivo di caricamento (spinner) durante la verifica dell'URL del repository	[UC4.1.2]
UR8	In caso di analisi già esistente o in corso, il messaggio informativo deve fornire un link diretto al report o allo stato di avanzamento	[UC4.3.1], [UC4.3.2]
UR9	Il Sistema deve ordinare l'elenco dei report cronologicamente (dal più recente al meno recente)	[UC5.2]
UR10	Il Sistema deve utilizzare rappresentazioni grafiche (es. grafici a torta/barre) per riassumere le metriche di analisi	[UC5.4]
UR11	Il Sistema deve utilizzare indicatori cromatici standard (Rosso/Giallo/Verde) per indicare la gravità delle problematiche	[UC5.4]
UR12	L'utente autenticato avanzato deve poter selezionare le date tramite un calendario visuale	[UC6]
UR13	L'utente autenticato avanzato deve comprendere chiaramente dal messaggio di errore perché l'intervallo non è valido	[UC6.2]

ID	Descrizione	Rif.
UR14	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare nel messaggio di errore il limite massimo di ampiezza dell'intervallo quando viene superato	[UC6.2.3]
UR15	L'utente autenticato avanzato deve poter distinguere facilmente nel grafico le diverse metriche tramite l'uso di colori e di una legenda	[UC7]
UR16	L'utente autenticato avanzato deve poter identificare immediatamente nella tabella i miglioramenti o i peggioramenti dei report tramite indicatori visivi	[UC8]
UR17	L'utente autenticato avanzato deve poter distinguere visivamente nella tabella quale colonna è attualmente utilizzata per l'ordinamento	[UC8]
UR18	L'utente autenticato avanzato deve poter riconoscere facilmente ogni formato disponibile grazie a icone nella modale di selezione	[UC14.1]
UR19	L'utente autenticato avanzato deve comprendere chiaramente l'azione necessaria dal messaggio di errore quando nessun formato è selezionato	[UC14.1.1]
UR20	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare un indicatore di caricamento (spinner) durante la generazione del file	[UC14.2]

Requisiti di Interfaccia (IR)

Specificano le interazioni logiche e visive con l'utente (elementi UI) e con sistemi esterni (API, protocolli).

ID	Descrizione	Rif.
IR1	Il campo password deve includere un'icona interattiva per il toggle della visibilità	[UC1.5]
IR2	Il Sistema, in caso di errore, deve evidenziare il bordo del campo errato con il colore rosso	[UC1]
IR3	Il campo password deve includere un'icona interattiva per il toggle della visibilità	[UC2.2]
IR4	Il modulo di login deve includere un collegamento per il recupero della password	[UC2]
IR5	Il pulsante di collegamento deve includere il logo ufficiale di GitHub	[UC3]
IR6	La modale di conferma deve presentare due azioni distinte: "Procedi" e "Annulla"	[UC3.1]
IR7	Il modulo di richiesta deve presentare le opzioni "Analisi Codice" e "Analisi Documentazione" come checkbox indipendenti	[UC4.2]
IR8	Il pulsante di invio richiesta deve essere etichettato chiaramente (es. "Avvia Analisi")	[UC4.3]
IR9	Il Sistema deve disabilitare il pulsante di invio se la validazione client-side dei campi fallisce	[UC4.3]
IR10	L'elenco dei report deve mostrare per ogni elemento: Nome Repository, Data Analisi e Stato	[UC5.2]
IR11	Le opzioni di selezione dati devono essere presentate tramite checkbox o interruttori (toggle)	[UC5.3]
IR12	La vista di dettaglio deve permettere di espandere le singole voci per visualizzare suggerimenti di correzione	[UC5.4]
IR13	La selezione dell'intervallo deve avvenire tramite un pulsante chiaramente etichettato nella pagina di visualizzazione del report	[UC6]
IR14	Il calendario di selezione date deve essere visualizzato in una modale	[UC6]

ID	Descrizione	Rif.
IR15	Il pulsante di “Conferma” dell’intervallo temporale deve essere disabilitato fino a quando non vengono selezionate entrambe le date	[UC6.1]
IR16	La visualizzazione del grafico comparativo deve avvenire tramite il pulsante “Visualizza Grafico”	[UC7]
IR17	Il grafico deve avere assi chiaramente etichettati (tempo, valori metriche)	[UC7]
IR18	La legenda del grafico deve identificare le diverse metriche	[UC7]
IR19	Passando con il mouse sui punti del grafico, si devono visualizzare tooltip con dettagli (valori esatti delle metriche)	[UC7]
IR20	La visualizzazione della tabella comparativa deve avvenire tramite il pulsante “Visualizza Tabella”	[UC8]
IR21	Nella tabella devono essere presenti header di colonna con etichette chiare (es. “Data Report”, “Vulnerabilità”)	[UC8]
IR22	Gli header di colonna devono essere cliccabili e presentare delle icone di ordinamento (es. ↑↓)	[UC8]
IR23	Nelle celle della tabella devono essere visualizzati indicatori di variazione (△ aumento, ▽ diminuzione) con codice colore per i delta (Verde/Giallo/Rosso)	[UC8]
IR24	Il pulsante “Apri Report Completo” deve permettere di aprire il report completo	[UC8]
IR25	Il pulsante “Esporta Report” deve essere facilmente individuabile nella pagina di visualizzazione del report di analisi	[UC14]
IR26	Il formato di esportazione deve essere selezionabile tramite card nella modale	[UC14.1]
IR27	Il pulsante di “Conferma” deve essere cliccabile solo dopo aver selezionato un formato (pulsante disabilitato fino alla selezione)	[UC14.1.1]

Requisiti Logici del DB (LDR)

Definiscono la struttura, l'organizzazione, la conservazione e i vincoli di integrità dei dati (es. unicità, relazioni).

ID	Descrizione	Rif.
LDR1	Il database deve imporre un vincolo di unicità sulla colonna Username	[UC1.3.2]
LDR2	Il database deve imporre un vincolo di unicità sulla colonna Email	[UC1.4.2]
LDR3	Il database deve memorizzare la data e l'ora di creazione del profilo utente	[UC1]
LDR4	Il Sistema deve eseguire la ricerca utente in modalità case-insensitive	[UC2.1.2]
LDR5	Il Sistema deve aggiornare il timestamp di "Ultimo Accesso" al login avvenuto	[UC2]
LDR6	Il database deve imporre un vincolo di unicità sulla colonna dell'ID GitHub	[UC3.2.2]
LDR7	Il database deve memorizzare l'Access Token di GitHub	[UC3.2]
LDR8	Il database deve memorizzare la richiesta di analisi associandola univocamente all'ID dell'utente e all'URL del repository	[UC4.3]
LDR9	Il database deve registrare il timestamp di creazione della richiesta	[UC4.3]
LDR10	Il database deve utilizzare la coppia (URL Repository, Commit SHA) per identificare duplicati o analisi aggiornate	[UC4.3.1]
LDR11	Il Sistema deve eseguire la query di recupero report filtrando rigorosamente per l'ID dell'utente autenticato	[UC5.2]
LDR12	Il Sistema deve associare ogni report al relativo repository GitHub presente nel database	[UC5.2]
LDR13	Il database deve supportare il recupero report in un intervallo temporale specificato	[UC6]
LDR14	I report per timestamp devono essere ordinati in ordine cronologico per la generazione del grafico	[UC7]

ID	Descrizione	Rif.
LDR15	Le variazioni (delta) tra report consecutivi devono essere calcolate per la visualizzazione nella tabella	[UC8]
LDR16	Il database deve memorizzare per ogni report le metriche necessarie al confronto	[UC7], [UC8]
LDR17	Il database deve memorizzare i timestamp delle esportazioni effettuate dall'utente	[UC14.2]

Limitazioni di Design (DC)

Vincoli imposti da scelte tecnologiche obbligatorie, standard industriali, protocolli di comunicazione o normative

ID	Descrizione	Rif.
DC1	Il Sistema deve trasmettere i dati di registrazione esclusivamente tramite protocollo HTTPS	[UC1]
DC2	Il Sistema deve eseguire la validazione dei dati sia lato client che lato server	[UC1]
DC3	Il Sistema deve trasmettere le credenziali esclusivamente tramite protocollo HTTPS	[UC2]
DC4	Il processo deve aderire allo standard OAuth 2.0 (RFC 6749)	[UC3.2]
DC5	Tutte le comunicazioni con GitHub devono avvenire su protocollo HTTPS	[UC3.2]
DC6	L'elaborazione dell'analisi deve essere gestita in modo asincrono tramite una coda di messaggi (Message Queue)	[UC4.3]
DC7	Il Sistema deve utilizzare le API ufficiali di GitHub (REST o GraphQL) per verificare lo stato del repository	[UC4.1.2]
DC8	La visualizzazione dei report deve essere responsiva (adattabile a desktop e mobile)	[UC5.4]
DC9	Il calendario di selezione date deve utilizzare il formato ISO 8601 (YYYY-MM-DD) per lo storage	[UC6]
DC10	Per recuperare i report nell'intervallo temporale specificato, devono essere utilizzate le API REST interne	[UC6]
DC11	La selezione dell'intervallo temporale deve avere un limite massimo	[UC6.2.3]
DC12	La visualizzazione del grafico deve essere responsiva (adattabile a desktop e mobile)	[UC7]
DC13	L'ordinamento della tabella deve essere implementato lato client per performance ottimali	[UC8]
DC14	La tabella deve implementare virtualizzazione (virtual scrolling) per ottimizzare le performance di rendering	[UC8]

ID	Descrizione	Rif.
DC15	I file esportati devono essere generati esclusivamente lato server, per garantire consistenza del formato	[UC14.2]
DC16	Deve essere possibile esportare report contemporaneamente ad altri utenti senza conflitti	[UC14.2]

Attributi del Software di Sistema (SSA)

Caratteristiche di qualità non funzionali critiche, principalmente focalizzate su Sicurezza (cifatura, protezione), Affidabilità e Robustezza.

ID	Descrizione	Rif.
SSA1	Il Sistema, finché il form non è valido, deve mantenere il pulsante di conferma disabilitato	[UC1]
SSA2	Il Sistema, in caso di username esistente, deve restituire un errore generico per prevenire l'enumerazione	[UC1.3.2]
SSA3	Il Sistema, in caso di email esistente, deve restituire un errore generico per prevenire l'enumerazione	[UC1.4.2]
SSA4	Il Sistema deve memorizzare la password applicando l'algoritmo di hashing Argon2id	[UC1.5]
SSA5	Il Sistema deve utilizzare messaggi di errore identici per credenziali errate (Anti-Enumeration)	[UC2.1.2], [UC2.2.2]
SSA6	Il Sistema deve verificare la password confrontando l'hash fornito con quello memorizzato (Argon2id)	[UC2]
SSA7	Il Sistema deve validare il parametro state per prevenire attacchi CSRF	[UC3.2]
SSA8	Il Sistema deve memorizzare l'Access Token in formato cifrato (es. AES-256)	[UC3.2]
SSA9	Il Sistema deve sanitizzare l'input URL per prevenire attacchi di tipo Command Injection prima di utilizzarlo in operazioni di sistema	[UC4.1]
SSA10	Il Sistema deve garantire che un utente possa richiedere l'analisi solo per repository pubblici o per quelli privati a cui ha esplicitamente accesso	[UC4.1.2]
SSA11	Il Sistema deve verificare che l'utente abbia i permessi di lettura per il report richiesto (IDOR Protection)	[UC5.2]
SSA12	Il Sistema deve sanitizzare (HTML escaping) qualsiasi input proveniente dal repository analizzato prima di visualizzarlo	[UC5.4]
SSA13	L'utente autenticato avanzato deve poter visualizzare nel confronto temporale solo i report per cui possiede i permessi di lettura (IDOR Protection)	[UC6]

ID	Descrizione	Rif.
SSA14	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare nel grafico dati sanitizzati per prevenire attacchi XSS	[UC7]
SSA15	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare nel grafico valori numerici validati per prevenire injection di codice malevolo	[UC7]
SSA16	L'utente autenticato avanzato deve visualizzare nella tabella dati sanitizzati per prevenire attacchi XSS	[UC8]
SSA17	L'utente autenticato avanzato deve ricevere file esportati con dati sanitizzati per prevenire code injection	[UC14.2]
SSA18	L'utente autenticato avanzato deve ricevere file validati nel formato prima del download	[UC14.2]