



# BugBusters

---

## Analisi dei Requisiti

Versione 0.0.14

---

<b>Stato</b>	In redazione
<b>Redattori</b>	—
<b>Destinatari</b>	BugBusters Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo Eggon

### Descrizione

Questo documento contiene le Norme di Progetto seguite dal team **BugBusters** per il progetto<sub>c</sub> C5 proposto dall'azienda Eggon

## Registro delle Modifiche

Versione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
0.1.11	04/01/2026	Inserimento diagrammi casi d'uso sezioni 2 e 3	Leonardo Salviato	-	-
0.1.10	02/01/2026	Inserimento diagrammi casi d'uso sezioni 0 e 1	Leonardo Salviato	-	-
0.1.9	29/12/2025	Correzioni a casi d'uso e a paragrafi nel documento	Leonardo Salviato	-	-
0.1.8	27/12/2025	Aggiunti requisiti prestazionali, di qualità e di vincolo	Marco Favero	-	-
0.1.7	23/12/2025	Correzioni e aggiunte minime nel contenuto e nel registro delle modifiche	Linor Sadè	-	-
0.1.6	21/12/2025	Correzione attori, precondizioni, postcondizioni	Leonardo Salviato	-	-
0.1.5	19/12/2025	Scritta sezione 3, rimozione trigger, finita tabella requisisti funzionali	Leonardo Salviato	-	-
0.1.4	16/12/2025	Correzione errori, aggiunta index e sistemata visualizzazione tabelle nei casi d'uso, sistemazione indicizzazione	Leonardo Salviato	-	-
0.1.3	13/12/2025	Aggiunta sotto-casi d'uso sezione due, riscritta struttura requisiti e relative tabelle	Leonardo Salviato	-	-
0.1.2	11/12/2025	Aggiunto modulo 3	Marco Piro	-	-
0.1.1	10/12/2025	Rinominazione casi d'uso, aggiunta sotto-casi d'uso alle sezioni 0 e 1.	Leonardo Salviato	-	-
0.1.0	07/12/2025	Verifica dei primi casi d'uso	-	Linor Sadè	-
0.0.9	06/12/2025	Aggiunti a ogni sezione scenari secondari, relativi casi d'uso (eccezioni e varianti) e trigger.	Leonardo Salviato	-	-
0.0.8	05/12/2025	Riscrittura casi d'uso con aggiornato grado di precisione (sezione 2).	Leonardo Salviato	-	-
0.0.7	04/12/2025	Riscrittura casi d'uso con aggiornato grado di precisione (sezioni 0 e 1).	Leonardo Salviato	-	-
0.0.6	03/12/2025	Aggiunti casi d'uso sezione 2, aggiunta varianti/exceptions sezione 2, scritta possibile struttura requisiti.	Leonardo Salviato	-	-
0.0.5	02/12/2025	Aggiunto schema attori	Marco Piro	-	-
0.0.4	30/11/2025	Sistemazione Attori.	Marco Piro	-	-
0.0.3	29/11/2025	Correzione casi d'uso e aggiunta schemi.	Leonardo Salviato	-	-
0.0.2	25/11/2025	Riscrittura della prima stesura e modifica casi d'uso.	Leonardo Salviato	-	-

Versione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
0.0.1	16/11/2025	Prima stesura della struttura del documento.	Leonardo Salviato e Marco Piro	-	-

## Indice

<b>1 Introduzione</b>	<b>9</b>
1.1 Scopo del documento . . . . .	9
1.2 Prospettiva del prodotto . . . . .	9
1.3 Funzioni del prodotto . . . . .	10
1.4 Caratteristiche dell'utente . . . . .	11
1.5 Definizioni, acronimi e abbreviazioni . . . . .	12
1.6 Riferimenti . . . . .	13
1.6.1 Riferimenti normativi . . . . .	13
1.6.2 Riferimenti informativi . . . . .	13
<b>2 Casi d'uso</b>	<b>13</b>
2.1 Introduzione . . . . .	13
2.2 Attori . . . . .	14
2.3 Lista casi d'uso . . . . .	15
2.4 Sezione 0 – Applicazione standalone . . . . .	15
2.4.1 UC-0A – Registrazione nuovo utente . . . . .	15
2.4.2 UC-0A.1 – Inserimento email . . . . .	17
2.4.3 UC-0A.2 – Inserimento password . . . . .	17
2.4.4 UC-0A.3 – Inserimento username . . . . .	17
2.4.5 UC-0A.4 – Inserimento nome . . . . .	18
2.4.6 UC-0A.5 – Inserimento cognome . . . . .	18
2.4.7 UC-0A.6 – Inserimento matricola . . . . .	18
2.4.8 UC-0A.7 – Email non valida . . . . .	19
2.4.9 UC-0A.8 – Password non valida . . . . .	19
2.4.10 UC-0A.9 – Email già registrata . . . . .	19
2.4.11 UC-0A.10 – Username già registrato . . . . .	20
2.4.12 UC-0A.11 – Matricola già registrata . . . . .	20
2.4.13 UC-0A.12 – Matricola non valida . . . . .	21
2.4.14 UC-0B – Login / Autenticazione utente . . . . .	21
2.4.15 UC-0B.1 – Email non registrata . . . . .	22
2.4.16 UC-0B.2 – Password errata . . . . .	23
2.4.17 UC-0C – Apertura dashboard . . . . .	23
2.4.18 UC-0D – Gestione profilo utente . . . . .	25
2.4.19 UC-0D.1 – Visualizzazione email . . . . .	26
2.4.20 UC-0D.2 – Visualizzazione password . . . . .	27
2.4.21 UC-0D.3 – Visualizzazione username . . . . .	27
2.4.22 UC-0D.4 – Visualizzazione nome . . . . .	27
2.4.23 UC-0D.5 – Visualizzazione cognome . . . . .	28
2.4.24 UC-0D.6 – Visualizzazione matricola . . . . .	28
2.4.25 UC-0D.7 – Modifica informazioni profilo utente . . . . .	28
2.4.26 UC-0D.8 – Uscita senza salvare profilo utente . . . . .	29
2.4.27 UC-0D.9 – Salva profilo utente . . . . .	30
2.4.28 UC-0E – Gestione ruoli . . . . .	30
2.4.29 UC-0E.1 – Visualizzazione lista utenti registrati . . . . .	31
2.4.30 UC-0E.2 – Visualizzazione elemento lista utenti registrati . . . . .	32
2.4.31 UC-0E.3 – Visualizzazione ruolo utente registrato . . . . .	33
2.4.32 UC-0E.4 – Visualizzazione nome utente registrato . . . . .	33
2.4.33 UC-0E.5 – Visualizzazione cognome utente registrato . . . . .	33
2.4.34 UC-0E.6 – Modifica ruolo utente registrato . . . . .	34

2.4.35 UC-0E.7 – Utente non autorizzato . . . . .	34
2.4.36 UC-0E.8 – Annulla modifica ruolo utente registrato . . . . .	35
2.4.37 UC-0E.9 – Salva modifica ruolo utente registrato . . . . .	35
2.4.38 UC-0F – Logout . . . . .	36
<b>2.5 Sezione 1 – Modulo AI Assistant Generativo . . . . .</b>	<b>37</b>
2.5.1 UC-1A – Generazione contenuti AI . . . . .	37
2.5.2 UC-1A.1 – Inserimento prompt . . . . .	38
2.5.3 UC-1A.2 – Selezione tono . . . . .	38
2.5.4 UC-1A.3 – Selezione stile . . . . .	39
2.5.5 UC-1B – Visualizzazione lista elementi storico . . . . .	39
2.5.6 UC-1B.1 – Nessun prompt salvato . . . . .	40
2.5.7 UC-1B.2 – Visualizzazione informazioni elemento . . . . .	41
2.5.8 UC-1B.3 – Visualizzazione stile . . . . .	41
2.5.9 UC-1B.4 – Visualizzazione risultato . . . . .	42
2.5.10 UC-1B.5 – Visualizzazione timestamp . . . . .	42
2.5.11 UC-1B.6 – Visualizzazione valutazione . . . . .	42
2.5.12 UC-1B.7 – Visualizzazione prompt . . . . .	43
2.5.13 UC-1B.8 – Visualizzazione tono . . . . .	43
2.5.14 UC-1C – Visualizzazione anteprima contenuto generato . . . . .	44
2.5.15 UC-1D – Modifica contenuto generato . . . . .	45
2.5.16 UC-1D.1 – Modifica immagine . . . . .	47
2.5.17 UC-1D.2 – Modifica titolo . . . . .	48
2.5.18 UC-1D.3 – Modifica testo . . . . .	48
2.5.19 UC-1D.4 – Salva modifiche . . . . .	48
2.5.20 UC-1D.5 – Annulla modifiche . . . . .	49
2.5.21 UC-1D.6 – File immagine non valido . . . . .	49
2.5.22 UC-1E – Riutilizza . . . . .	50
2.5.23 UC-1F – Duplica . . . . .	51
2.5.24 UC-1G – Ricerca generazione . . . . .	52
2.5.25 UC-1G.1 – Visualizzazione lista elementi storico filtrata . . . . .	53
2.5.26 UC-1H – Rigenera contenuto tramite AI . . . . .	53
2.5.27 UC-1I – Valuta contenuto generato . . . . .	54
2.5.28 UC-1J – Scarta contenuto generato . . . . .	55
2.5.29 UC-1K – Pubblica contenuto generato . . . . .	56
<b>2.6 Sezione 2 – Modulo AI Co-Pilot per i Consulenti del Lavoro (CdL) . . . . .</b>	<b>56</b>
2.6.1 UC-2A – Analisi e gestione documentale . . . . .	57
2.6.2 UC-2A.1 – Caricamento file . . . . .	58
2.6.3 UC-2A.2 – Inserimento categoria . . . . .	59
2.6.4 UC-2A.3 – Inserimento mese/anno di competenza . . . . .	59
2.6.5 UC-2A.4 – Inserimento azienda . . . . .	59
2.6.6 UC-2A.5 – Inserimento reparto . . . . .	60
2.6.7 UC-2B – Visualizzazione lista documenti analisi . . . . .	60
2.6.8 UC-2B.1 – Nessun documento riconosciuto . . . . .	61
2.6.9 UC-2B.2 – Visualizzazione elemento da lista documenti . . . . .	62
2.6.10 UC-2B.3 – Visualizzazione competenza documento . . . . .	62
2.6.11 UC-2B.4 – Visualizzazione azienda documento . . . . .	63
2.6.12 UC-2B.5 – Visualizzazione causale . . . . .	63
2.6.13 UC-2B.6 – Visualizzazione lingua . . . . .	63
2.6.14 UC-2B.7 – Visualizzazione numero pagine documento . . . . .	64
2.6.15 UC-2B.8 – Visualizzazione nome documento originale . . . . .	64
2.6.16 UC-2B.9 – Visualizzazione data redazione documento . . . . .	64

2.6.17	UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento . . . . .	65
2.6.18	UC-2B.11 – Visualizzazione tipologia documento . . . . .	65
2.6.19	UC-2C – Gestione documento . . . . .	66
2.6.20	UC-2C.1 – Visualizzazione anteprima documento . . . . .	67
2.6.21	UC-2C.2 – Modifica destinatario . . . . .	67
2.6.22	UC-2C.3 – Modifica tipologia documento . . . . .	68
2.6.23	UC-2C.4 – Rivaluta percentuale confidenza . . . . .	68
2.6.24	UC-2C.5 – Salva modifiche documento . . . . .	69
2.6.25	UC-2D – Visualizzazione lista informazioni destinatari analisi . . . . .	70
2.6.26	UC-2D.1 – Visualizzazione elemento da lista informazioni destinatari . . . . .	70
2.6.27	UC-2D.2 – Visualizzazione codice fiscale . . . . .	71
2.6.28	UC-2D.3 – Visualizzazione matricola . . . . .	72
2.6.29	UC-2D.4 – Visualizzazione reparto . . . . .	72
2.6.30	UC-2D.5 – Visualizzazione destinatario . . . . .	73
2.6.31	UC-2D.6 – Nessun destinatario riconosciuto . . . . .	73
2.6.32	UC-2E – Visualizzazione lista storico documenti . . . . .	74
2.6.33	UC-2E.1 – Documenti assenti . . . . .	75
2.6.34	UC-2E.2 – Visualizzazione appartenenza lista distribuzione . . . . .	75
2.6.35	UC-2E.3 – Visualizzazione percentuale confidenza . . . . .	76
2.6.36	UC-2E.4 – Visualizzazione elemento da lista storico documenti . . . . .	76
2.6.37	UC-2E.5 – Visualizzazione stato . . . . .	77
2.6.38	UC-2F – Gestione messaggio . . . . .	77
2.6.39	UC-2F.1 – Salva template messaggio . . . . .	78
2.6.40	UC-2F.2 – Modifica oggetto messaggio . . . . .	79
2.6.41	UC-2F.3 – Modifica testo messaggio . . . . .	79
2.6.42	UC-2F.4 – Conferma modifica messaggio . . . . .	79
2.6.43	UC-2F.5 – Rigenera messaggio . . . . .	80
2.6.44	UC-2F.6 – Visualizzazione oggetto messaggio . . . . .	80
2.6.45	UC-2F.7 – Visualizzazione testo messaggio . . . . .	81
2.6.46	UC-2G - Gestione template salvati . . . . .	81
2.6.47	UC-2G.1 – Elimina template . . . . .	82
2.6.48	UC-2G.2 – Nessun template salvato . . . . .	83
2.6.49	UC-2G.3 – Carica template . . . . .	83
2.6.50	UC-2G.4 – Visualizzazione lista template salvati . . . . .	84
2.6.51	UC-2G.5 – Visualizzazione elemento da lista template salvati . . . . .	84
2.6.52	UC-2H – Invio documento e messaggio . . . . .	85
2.6.53	UC-2H.1 – Allega file . . . . .	86
2.6.54	UC-2H.2 – Pianifica invio . . . . .	87
2.6.55	UC-2I – Filtraggio documenti analisi . . . . .	87
2.6.56	UC-2I.1 – Visualizzazione lista documenti filtrata . . . . .	88
2.6.57	UC-2J – Filtraggio destinatari analisi . . . . .	89
2.6.58	UC-2J.1 – Visualizzazione lista destinatari filtrata . . . . .	90
2.6.59	UC-2K – Filtraggio documenti storico . . . . .	90
2.6.60	UC-2K.1 – Visualizzazione lista storico documenti filtrata . . . . .	91
2.7	Sezione 3 - Modulo Analytics e Monitoraggio Trasversale . . . . .	92
2.7.1	UC-3A - Analisi e Monitoraggio AI . . . . .	92
2.7.2	UC-3A.1 - Visualizzazione elenco dati AI assistant . . . . .	93
2.7.3	UC-3A.2 – Visualizzazione numero prompt generati . . . . .	94
2.7.4	UC-3A.3 – Visualizzazione rating medio prompt generati . . . . .	94
2.7.5	UC-3A.4 – Visualizzazione numero rigenerazioni prompt . . . . .	95
2.7.6	UC-3A.5 – Visualizzazione toni più usati . . . . .	95

2.7.7	UC-3A.6 – Visualizzazione stili più usati . . . . .	96
2.7.8	UC-3A.7 - Visualizzazione elenco dati AI Co-pilot . . . . .	96
2.7.9	UC-3A.8 – Visualizzazione confidenza media . . . . .	97
2.7.10	UC-3A.9 – Visualizzazione percentuale interventi manuali . . . . .	98
2.7.11	UC-3A.10 – Visualizzazione accuratezza mapping . . . . .	98
2.7.12	UC-3A.11 – Visualizzazione tempi medi analisi . . . . .	99
2.7.13	UC-3A.12 – Inserimento data inizio . . . . .	99
2.7.14	UC-3A.13 – Inserimento data fine . . . . .	100
<b>3</b>	<b>Requisiti</b>	<b>100</b>
3.1	Requisiti Funzionali . . . . .	101
3.2	Requisiti di Qualità . . . . .	110
3.3	Requisiti di Vincolo . . . . .	111
3.4	Requisiti Prestazionali . . . . .	111

## Elenco delle tabelle

2	Tabella dei Requisiti Funzionali . . . . .	101
3	Tabella dei Requisiti di Qualità . . . . .	110
4	Tabella dei Requisiti Vincolo . . . . .	111
5	Tabella dei Requisiti Prestazionali . . . . .	112

## Elenco delle figure

1	Diagramma degli attori principali . . . . .	14
2	Diagramma del caso d'uso UC-0A – Registrazione nuovo utente . . . . .	15
3	Diagramma del caso d'uso UC-0B – Login / Autenticazione utente . . . . .	21
4	Diagramma del caso d'uso UC-0C – Apertura dashboard . . . . .	23
5	Diagramma del caso d'uso UC-0D – Gestione profilo utente . . . . .	25
6	Diagramma del caso d'uso UC-0B – Login / Autenticazione utente . . . . .	30
7	Diagramma del caso d'uso UC-0F – Logout . . . . .	36
8	Diagramma del caso d'uso UC-1A – Generazione contenuti AI . . . . .	37
9	Diagramma del caso d'uso UC-1B – Visualizzazione lista elementi storico . . . . .	39
10	Diagramma del caso d'uso UC-1C – Visualizzazione anteprima contenuto generato . . . . .	44
11	Diagramma del caso d'uso UC-1D – Modifica contenuto generato . . . . .	45
12	Diagramma del caso d'uso UC-1D – Modifica contenuto generato . . . . .	46
13	Diagramma del caso d'uso UC-1E – Riutilizza . . . . .	50
14	Diagramma del caso d'uso UC-1F – Duplica . . . . .	51
15	Diagramma del caso d'uso UC-1G – Ricerca generazione . . . . .	52
16	Diagramma del caso d'uso UC-1H – Rigenera contenuto tramite AI . . . . .	53
17	Diagramma del caso d'uso UC-1I – Valuta contenuto generato . . . . .	54
18	Diagramma del caso d'uso UC-1J – Scarta contenuto generato . . . . .	55
19	Didascalia dell'immagine . . . . .	56
20	Diagramma del caso d'uso UC-2A – Analisi e gestione documentale . . . . .	57
21	Diagramma del caso d'uso UC-2B – Visualizzazione lista documenti analisi . . . . .	60
22	Diagramma del caso d'uso UC-2C – Gestione documento . . . . .	66
23	Diagramma del caso d'uso UC-2D – Visualizzazione lista informazioni destinatari . . . . .	70
24	Diagramma del caso d'uso UC-2E – Visualizzazione lista storico documenti . . . . .	74
25	Didascalia dell'immagine . . . . .	77
26	Diagramma del caso d'uso UC-2G – Gestione template salvati . . . . .	81
27	Diagramma del caso d'uso UC-2H – Invio documento e messaggio . . . . .	85
28	Diagramma del caso d'uso UC-2I – Filtraggio documenti analisi . . . . .	87
29	Diagramma del caso d'uso UC-2J – Filtraggio destinatari analisi . . . . .	89
30	Diagramma del caso d'uso UC-2K – Filtraggio documenti storico . . . . .	90
31	Diagramma del caso d'uso UC-3A – Analisi e Monitoraggio AI . . . . .	92
32	Diagramma del caso d'uso UC-3A . . . . .	93
33	Diagramma del caso d'uso UC-3A . . . . .	96

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

Questo documento di Analisi dei Requisiti<sub>G</sub>, adottato da parte di BugBusters durante lo svolgimento del progetto<sub>G</sub> didattico, ha lo scopo di definire in maniera precisa e dettagliata i requisiti funzionali<sub>G</sub> e non funzionali del Sistema software da sviluppare. A seguito delle nuove decisioni progettuali rispetto alle proposte del capitolo, il Sistema non sarà inizialmente integrato nella piattaforma NEXUM, ma verrà realizzato come **applicazione standalone**, autonoma e indipendente da essa. Tale applicazione implementerà i moduli "AI Assistant Generativo" e "AI Co-Pilot per i CdL" in un ambiente isolato, così da consentire una fase di sviluppo, test e validazione più controllata. Eggon avrà la possibilità di valutare il prototipo standalone ed eventualmente procedere con l'integrazione nella piattaforma NEXUM. Il documento include una descrizione approfondita dei Casi d'Uso, che costituiscono la principale fonte dei requisiti finali. Per agevolare la comprensione, verranno utilizzati anche i **Diagrammi dei Casi d'Uso**, che visualizzano le interazioni tra utenti e Sistema. Questo documento rappresenta il riferimento fondamentale per la progettazione, l'implementazione e il collaudo dell'applicazione standalone, assicurando che essa soddisfi pienamente le esigenze del Committente e gli obiettivi formativi del progetto.

I requisiti identificati sono classificati nelle seguenti categorie:

- **Obbligatori:** necessari e imprescindibili per garantire il corretto funzionamento dell'applicazione standalone;
- **Desiderabili:** non strettamente necessari, ma capaci di migliorare l'esperienza utente o l'efficienza del Sistema;
- **Opzionali:** funzionalità aggiuntive utili per estensioni future, in particolare in vista della possibile integrazione con NEXUM.

Il documento è rivolto ai seguenti destinatari:

- Il **committente**, che potrà verificare che i requisiti siano stati compresi e documentati correttamente;
- La **proponente** (Eggon), che potrà utilizzare questo documento per monitorare l'aderenza del progetto alle specifiche concordate.
- Il **team di progettisti e programmatore**, che utilizzerà questa analisi come base per la realizzazione del Sistema;
- Il **team di verificatori**, che impiegherà il presente documento per definire i casi di Test e validare il comportamento del prodotto.

### 1.2 Prospettiva del prodotto

Il prodotto che BugBusters si propone di sviluppare è una versione standalone dei moduli "AI Assistant Generativo" e "AI Co-Pilot per i CdL", svincolata dalla piattaforma NEXUM. Tale applicazione costituirà un prototipo funzionale in grado di operare autonomamente e di implementare le principali funzionalità richieste dal Committente, senza dipendere dalla piattaforma esistente.

Tale scelta deriva dalla necessità di rispettare le politiche di privacy e sicurezza dei dati della Proponente, le quali risultano incompatibili con la richiesta della Committente di rendere il prodotto accessibile al pubblico.

L'app standalone permetterà di testare e consolidare le funzionalità richieste, offrendo un ambiente controllato che faciliti la sperimentazione e lo sviluppo incrementale. Questa fase costituirà la base per un'eventuale integrazione futura con la piattaforma NEXUM, la quale fornirà un ecosistema HR completo e dotato di servizi quali la messaggistica top-down, la timbratura digitale, la gestione delle anagrafiche e dei ruoli, e la collaborazione con gli studi dei Consulenti del Lavoro (CdL).

Per questo motivo, l'architettura software prevede l'utilizzo di mock o simulazioni delle componenti NEXUM. Tale approccio garantisce alla Proponente una futura e agevole integrazione del sistema, evitando al contempo che il team di sviluppo debba reimplementare funzionalità già esistenti ma non strettamente necessarie nella fase attuale.

I moduli saranno quindi concepiti in modo modulare per permettere all'applicazione, in un'eventuale integrazione futura con NEXUM, di inserirsi nell'architettura esistente come componente riutilizzabile e scalabile. L'integrazione includerà l'adattamento delle API, l'allineamento della gestione utenti e la centralizzazione dei dati all'interno dell'infrastruttura NEXUM.

### 1.3 Funzioni del prodotto

Qui di seguito le funzionalità del prodotto descritte in breve e divise per i due moduli che andranno sviluppati:

#### Modulo AI Assistant Generativo

- **Generazione di contenuti tramite AI:** generazione di titolo, testo e immagine di copertina a partire da un prompt, con possibilità di selezionare tono, stile.
- **Salvataggio locale:** gestione interna di prompt, contenuti generati, immagini e valutazioni, tramite archivio locale dedicato all'app standalone, indipendente dalla piattaforma NEXUM.
- **Sistema di rating:** valutazione della qualità dei contenuti generati dall'AI, utile per analisi interne e miglioramento continuo.
- **Gestione dei prompt:** storico dei prompt utilizzati, con possibilità di riutilizzo, duplicazione e ricerca interna.
- **Dashboard standalone:** visualizzazione e gestione di storico, filtri, ricerca e analisi delle interazioni con l'AI generativa.
- **Gestione delle immagini:** possibilità di caricare immagini dall'utente o di generarle tramite AI, con salvataggio locale.

#### Modulo AI Co-Pilot per i CdL

- **Upload e gestione documentale:** possibilità di caricare documenti (PDF, ZIP, etc), salvarli localmente e gestirne lo stato di elaborazione.
- **Riconoscimento automatico della tipologia di documento:** classificazione tramite AI (cedolini, CU, comunicazioni, lettere, moduli da firmare, ecc.) sfruttando modelli OCR e classificatori addestrati.

- **Estrazione dei destinatari:** riconoscimento automatico di informazioni contenute nei documenti (nome, cognome, codice fiscale, matricola, reparto) tramite tecniche AI di entity extraction.
- **Split dei documenti massivi:** suddivisione automatica dei documenti multi-destinatario (es. cedolini massivi) in documenti singoli, ognuno associato al proprio destinatario riconosciuto.
- **Revisione manuale (Human-in-the-Loop):** interfaccia dedicata per verificare, correggere o confermare i risultati ottenuti dall'AI in ogni fase (classificazione, destinatari, split).
- **Creazione di messaggi e liste di distribuzione:** generazione automatica di bozze di messaggi e liste di destinatari derivanti dai documenti processati.
- **Tracciamento locale:** storico delle operazioni effettuate (upload, riconoscimento, revisioni, esportazioni), utile per audit interni e analisi del flusso documentale.

#### Altre funzionalità dell'applicazione:

- **Gestione utenti:** registrazione, autenticazione, gestione del profilo e configurazione dei parametri AI (per utenti privilegiati come amministratori o editor avanzati).
- **Analisi e reportistica:** dashboard di monitoraggio delle performance dei moduli AI per consentire valutazioni semplici su efficacia ed efficienza dei moduli. L'applicazione consentirà inoltre la possibilità di rilasciare miglioramenti in seguito ad un intervento umano.

Queste funzionalità permetteranno all'app standalone di essere completamente operativa e autonoma nei due moduli (AI Assistant Generativo e AI Co-Pilot per i CdL). In una fase successiva, tali componenti saranno progettati per essere integrati nella piattaforma NEXUM, consentendo così un'evoluzione verso un ecosistema HR completo, scalabile e basato su automazioni intelligenti.

#### 1.4 Caratteristiche dell'utente

Gli utilizzatori finali dell'applicazione standalone non appartengono a un'unica categoria specifica: l'obiettivo del progetto è quello di progettare moduli intelligenti e interoperabili per essere in un futuro integrati nella piattaforma NEXUM e tale ecosistema è concepito per rispondere alle esigenze di un ampio spettro di organizzazioni e professionisti nel settore delle risorse umane e della consulenza del lavoro.

In generale, è possibile affermare che gli utenti finali sono coloro che necessitano di uno strumento scalabile, intelligente e semplice da utilizzare per generare contenuti tramite AI e per gestire flussi documentali complessi con il supporto del modulo Co-Pilot. Rientrano in questa categoria:

- **Responsabili e amministratori HR,** che necessitano di strumenti avanzati per la creazione di comunicazioni interne, la gestione dei contenuti generativi e l'analisi delle produzioni.
- **Consulenti del Lavoro (CdL) e personale amministrativo,** che richiedono un sistema in grado di caricare, riconoscere, suddividere e preparare documenti per la distribuzione ai destinatari.

- **Dipendenti e collaboratori** (in fase integrata), che potranno interagire con la piattaforma NEXUM per consultare documenti e comunicazioni, pur non essendo utenti della versione standalone.
- **Manager aziendali**, interessati a monitorare la consistenza delle comunicazioni e l'efficienza dei processi documentali, sia nella versione standalone che nella futura integrazione.

In sintesi, il prodotto è rivolto a organizzazioni di varie dimensioni — in particolare aziende medio-grandi e studi professionali — che necessitano di strumenti intelligenti per la creazione di contenuti, la gestione automatizzata dei documenti e la collaborazione con gli studi dei Consulenti del Lavoro. L'app standalone funge da primo passo verso una piattaforma HR completa, modulare e potenziata dall'AI.

## 1.5 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Per tutte le definizioni, acronimi e abbreviazioni utilizzati in questo documento, si faccia riferimento al **Glossario**, fornito come documento separato, che contiene tutte le spiegazioni necessarie per garantire una comprensione uniforme dei termini tecnici e dei concetti rilevanti per il progetto.

## 1.6 Riferimenti

### 1.6.1 Riferimenti normativi

- **Capitolato<sub>G</sub> d'appalto C5: Nexum - Piattaforma di consulenza e documentazione previdenziale**  
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2025/Progetto/C5.pdf>

### 1.6.2 Riferimenti informativi

- **Glossario<sub>G</sub> :**  
<https://github.com/BugBustersUnipd/DocumentazioneSWE/blob/main//RTB/GLOSSARIO/Glossario.pdf>

## 2 Casi d'uso

### 2.1 Introduzione

I casi d'uso si compongono di un grafico UML e una descrizione testuale che permette di comprendere al meglio cosa il prodotto deve fornire. La descrizione testuale, in particolar modo, dovrà contenere le informazioni sotto presenti, salvo i casi in cui lo specifico campo non risulti rilevante (ad esempio, un Caso d'Uso<sub>G</sub> che non prevede la possibilità di errori non avrà scenari alternativi):

- **Attori:** Sono coloro che interagiscono attivamente con il sistema e svolgono l'azione indicata dal Caso d'Uso
- **Attori secondari:** Sono coloro che interagiscono passivamente con il sistema
- **Precondizioni:** Lista di elementi che sono necessari affinchè l'attore possa compiere l'azione indicata dal caso d'uso
- **Postcondizioni:** Lista di elementi che descrivono come il sistema risulta essere internamente cambiato dopo che l'attore ha effettuato l'azione prevista dal caso d'uso
- **Scenario principale:** Descrizione ragionevole delle operazioni che l'attore deve fare per compiere l'azione descritta dal caso d'uso
- **Scenario secondario (scenari alternativi):** Descrizione ragionevole degli eventi che possono accadere qualora una delle operazioni descritte nello Scenario principale non vada a buon fine
- **Inclusioni:** Casi d'uso ulteriori che l'attore deve compiere per realizzare il caso d'uso attualmente descritto
- **Estensioni:** Casi d'uso ulteriori che possono realizzarsi durante l'esecuzione delle operazioni del caso d'uso principale

Motivazioni che portano l'attore a svolgere l'azione descritta dal caso d'uso. Non sempre disponibile in quanto il caso d'uso potrebbe essere incluso da un altro caso d'uso principale.

## 2.2 Attori

Nella figura 1 sono riportati gli attori considerati in questa analisi dei requisiti.

Si fa presente che alcuni attori hanno senso nel contesto dell'applicazione che implementa l'autenticazione e la gestione dei ruoli. Tuttavia tale funzionalità, come verrà descritto più avanti, è requisito opzionale, pertanto gli attori devono essere considerati semplice utente se letti in un contesto in cui tale funzionalità non è implementata.

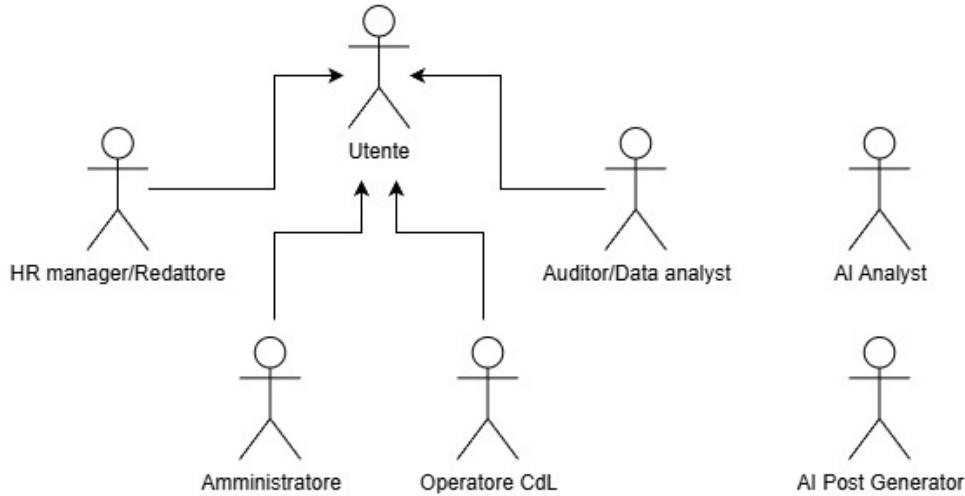


Figura 1: Diagramma degli attori principali

- **Utente:** Rappresenta un utente che vuole accedere al Sistema.
- **HR Manager:** È la figura responsabile della comunicazione interna. Utilizza il modulo AI Assistant per generare, revisionare e pubblicare messaggi o avvisi rivolti ai dipendenti, definendone tono e stile.
- **Redattore:** Utente con la capacità di generare post
- **Data Analyst:** Figura incaricata di monitorare le prestazioni. Accede alle dashboard di analisi per consultare le statistiche di utilizzo, i rating di qualità dei contenuti generati e i KPI del riconoscimento documentale.
- **Auditor interno:** Utente con permessi di sola lettura focalizzato sul controllo. Verifica lo storico delle operazioni (audit trail) per garantire la tracciabilità e la sicurezza dei flussi documentali.
- **Amministratore:** Gestisce la configurazione tecnica dell'applicazione standalone. Si occupa della creazione degli utenti, della gestione dei ruoli e della configurazione dei parametri globali dell'AI (es. prompt di sistema o soglie di confidenza).
- **Operatore Studio CdL:** È l'utente principale del modulo AI Co-Pilot. Si occupa di caricare i flussi documentali (es. cedolini massivi), supervisionare il riconoscimento automatico (validazione Human-in-the-Loop) e gestire le liste di distribuzione.
- **AI Post Generator:** Modello AI esterno utilizzato per la creazione di contenuti all'interno del modulo AI-assistant
- **AI Analyst:** Modello AI esterno utilizzato per l'analisi dei documenti all'interno del modulo AI-Copilot

## 2.3 Lista casi d'uso

L'elenco dei casi d'uso sarà diviso in tre parti:

- 0 - Casi d'uso per la gestione utenti e autenticazione
- 1 - Casi d'uso per il modulo "AI Assistant Generativo"
- 2 - Casi d'uso per il modulo "AI Co-Pilot"

## 2.4 Sezione 0 – Applicazione standalone

### 2.4.1 UC-0A – Registrazione nuovo utente

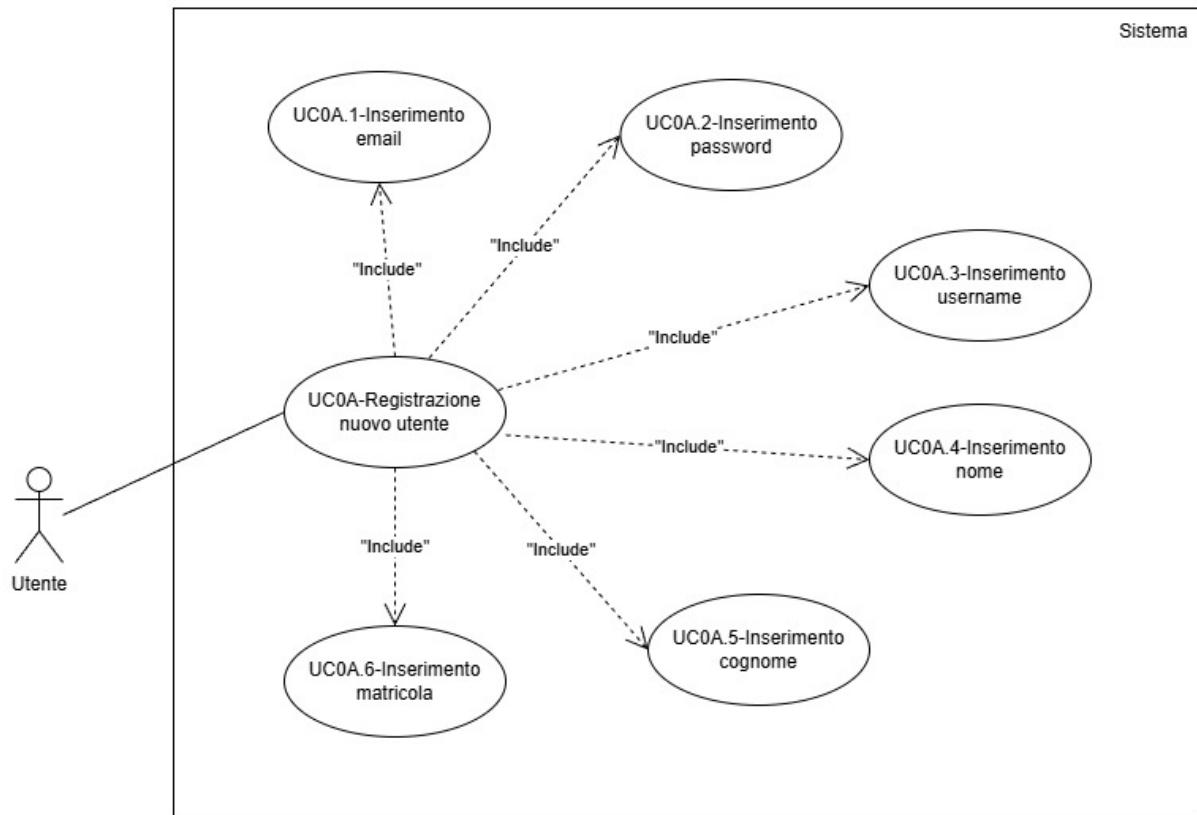


Figura 2: Diagramma del caso d'uso UC-0A – Registrazione nuovo utente

#### Attori

- Utente

#### Pre-condizioni

- L'utente non ha una sessione attiva.
- L'utente non è ancora registrato nel Sistema (l'e-mail inserita non risulta già presente).

#### Post-condizioni

- Esiste un nuovo account utente registrato nel Sistema.

- L'utente può effettuare il login utilizzando le credenziali appena create.

### Scenario principale

1. L'utente accede alla schermata di registrazione dell'applicazione standalone.
2. L'utente inserisce i dati richiesti (ad esempio: nome, cognome, e-mail, password).
3. Il Sistema verifica la correttezza formale dei dati inseriti (es. formato e-mail, forza della password).
4. Il Sistema controlla che l'indirizzo e-mail non sia già associato a un account esistente.
5. In caso di esito positivo, il Sistema crea un nuovo account utente e lo memorizza nel proprio archivio.
6. Il Sistema conferma l'avvenuta registrazione e può optionalmente eseguire il login automatico del nuovo utente.

### Scenario secondario

1. Nell'inserimento dei dati, uno o più campi non rispettano i requisiti di validità (es. e-mail non valida, password debole).
2. Il Sistema mostra un messaggio di errore specifico per il campo non valido.
3. L'utente corregge i dati e ripete l'inserimento.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-0A.1 - Inserimento email
  - UC-0A.2 - Inserimento password
  - UC-0A.3 - Inserimento username
  - UC-0A.4 - Inserimento nome
  - UC-0A.5 - Inserimento cognome
  - UC-0A.6 - Inserimento matricola
- *extend:*
  - UC-0B – Login / Autenticazione utente (in caso di login automatico al termine della registrazione).
  - UC-0A.7 – email non valida.
  - UC-0A.8 – password non valida.
  - UC-0A.9 – email già registrata.
  - UC-0A.10 – username già registrato.
  - UC-0A.11 – matricola già registrata.
  - UC-0A.12 – matricola non valida.

## 2.4.2 UC-0A.1 – Inserimento email

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente l'email inserita

### Scenario principale

1. L'utente inserisce la propria email nell'apposita casella di testo

## 2.4.3 UC-0A.2 – Inserimento password

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente la password inserita

### Scenario principale

1. L'utente inserisce la propria password nell'apposita casella di testo

## 2.4.4 UC-0A.3 – Inserimento username

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente l'username inserito

### Scenario principale

1. L'utente inserisce il proprio username nell'apposita casella di testo

## 2.4.5 UC-0A.4 – Inserimento nome

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente il nome inserito

### Scenario principale

1. L’utente inserisce il proprio nome nell’apposita casella di testo

## 2.4.6 UC-0A.5 – Inserimento cognome

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente il cognome inserito

### Scenario principale

1. L’utente inserisce il proprio cognome nell’apposita casella di testo

## 2.4.7 UC-0A.6 – Inserimento matricola

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- Casella di testo vuota

### Post-condizioni

- Casella di testo contenente la matricola inserita

### Scenario principale

1. L’utente inserisce la propria matricola nell’apposita casella di testo

#### 2.4.8 UC-0A.7 – Email non valida

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha inserito dei caratteri nel campo email

##### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio di errore relativo al formato non valido dell'email

##### Scenario principale

1. L'utente inserisce un indirizzo email che non rispetta il formato standard (es. manca la chiocciola o il dominio)
2. Il sistema rileva che il formato non è corretto

#### 2.4.9 UC-0A.8 – Password non valida

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha inserito dei caratteri nel campo password

##### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio di errore relativo ai requisiti di sicurezza della password

##### Scenario principale

1. L'utente inserisce una password che non soddisfa i criteri minimi di sicurezza (es. lunghezza minima, caratteri speciali)
2. Il sistema rileva che la password è troppo debole

#### 2.4.10 UC-0A.9 – Email già registrata

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'indirizzo email inserito è già presente all'interno del sistema

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato un messaggio di errore che notifica l'esistenza dell'account

**Scenario principale**

1. L'utente inserisce un'email formalmente valida ma già associata ad un altro utente registrato
2. Il sistema verifica la presenza dell'email nel database e blocca l'operazione

**2.4.11 UC-0A.10 – Username già registrato****Attori**

- utente

**Pre-condizioni**

- Lo username inserito è già presente all'interno del sistema

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato un messaggio di errore che indica che lo username non è disponibile

**Scenario principale**

1. L'utente inserisce uno username già utilizzato da un altro utente
2. Il sistema verifica l'univocità dello username e ne segnala l'indisponibilità

**2.4.12 UC-0A.11 – Matricola già registrata****Attori**

- utente

**Pre-condizioni**

- La matricola inserita è già associata ad un account esistente

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato un messaggio di errore che impedisce la registrazione multipla con la stessa matricola

**Scenario principale**

1. L'utente inserisce un numero di matricola già presente nel sistema
2. Il sistema rileva la duplicazione e impedisce il proseguimento

### 2.4.13 UC-0A.12 – Matricola non valida

#### Attori

- utente

#### Pre-condizioni

- L'utente ha inserito dei dati nel campo matricola

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio di errore sul formato della matricola

#### Scenario principale

1. L'utente inserisce una matricola che non rispetta il formato atteso (es. contiene lettere dove non previste o ha una lunghezza errata)
2. Il sistema invalida il dato inserito

### 2.4.14 UC-0B – Login / Autenticazione utente

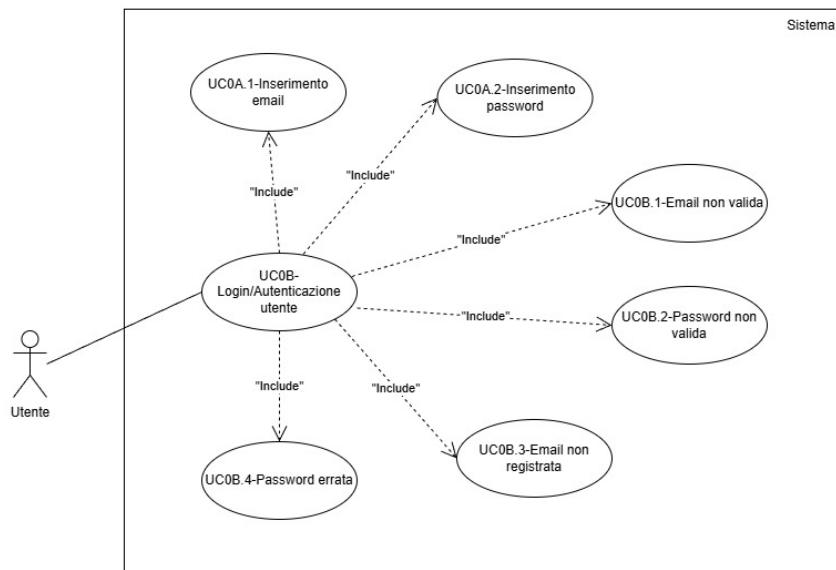


Figura 3: Diagramma del caso d'uso UC-0B – Login / Autenticazione utente

#### Attori

- Utente

#### Pre-condizioni

- L'utente è già registrato nel Sistema.
- Non esiste una sessione attiva associata all'utente sul dispositivo corrente.

### Post-condizioni

- L'utente risulta autenticato nel Sistema.
- È attiva una sessione associata all'utente, che consente l'accesso alle funzionalità riservate (es. generazione contenuti, upload documenti).

### Scenario principale

1. L'utente accede alla schermata di login.
2. L'utente inserisce le proprie credenziali (e-mail e password).
3. Il Sistema verifica la correttezza delle credenziali.
4. In caso di credenziali valide, il Sistema crea una nuova sessione autenticata per l'utente.
5. Il Sistema reindirizza l'utente alla dashboard principale dell'applicazione standalone.

### Scenario secondario

1. L'utente inserisce un'e-mail non registrata nel Sistema.
2. L'utente inserisce una password errata.
3. L'utente inserisce credenziali non valide.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-0A.1 - Inserimento email
  - UC-0A.2 - Inserimento password
- *extend:*
  - UC-0A.7 – email non valida.
  - UC-0A.8 – password non valida.
  - UC-0B.1 – email non registrata.
  - UC-0B.2 – password errata.

## 2.4.15 UC-0B.1 – Email non registrata

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- L'email inserita nel modulo di accesso non è presente nel database del sistema

### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio di errore e l'accesso viene negato

#### Scenario principale

1. L'utente tenta di effettuare il login inserendo un indirizzo email non associato ad alcun account
2. Il sistema verifica l'esistenza dell'email e non trova corrispondenze

#### 2.4.16 UC-0B.2 – Password errata

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'email inserita è corretta, ma la password non corrisponde a quella salvata nel sistema

##### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio di errore relativo alle credenziali non valide

#### Scenario principale

1. L'utente inserisce la propria email (corretta) e una password errata
2. Il sistema verifica la corrispondenza delle credenziali e rileva l'errore

#### 2.4.17 UC-0C – Apertura dashboard

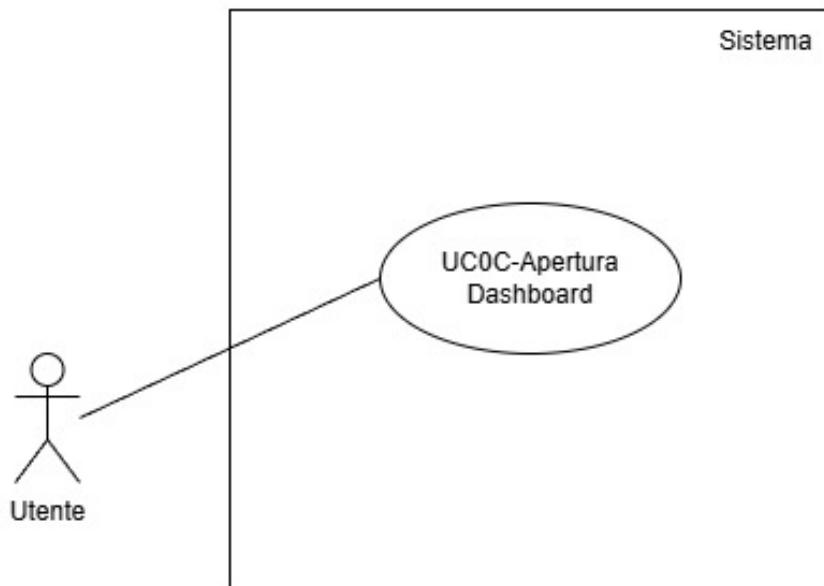


Figura 4: Diagramma del caso d'uso UC-0C – Apertura dashboard

##### Attori

- Utente

### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato il login ed è autenticato.
- Esiste un profilo associato all'utente nel Sistema

### Post-condizioni

- L'utente autenticato si può eseguire diverse azioni dal modulo dashboard

### Scenario principale

1. L'utente dopo aver effettuato il login si ritrova in una schermata con la scelta di diversi moduli.

### Scenario secondario

- 1.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include* / *extend*)

- *include*:
  - Nessuna
- *extend*:
  - Nessuna

#### 2.4.18 UC-0D – Gestione profilo utente

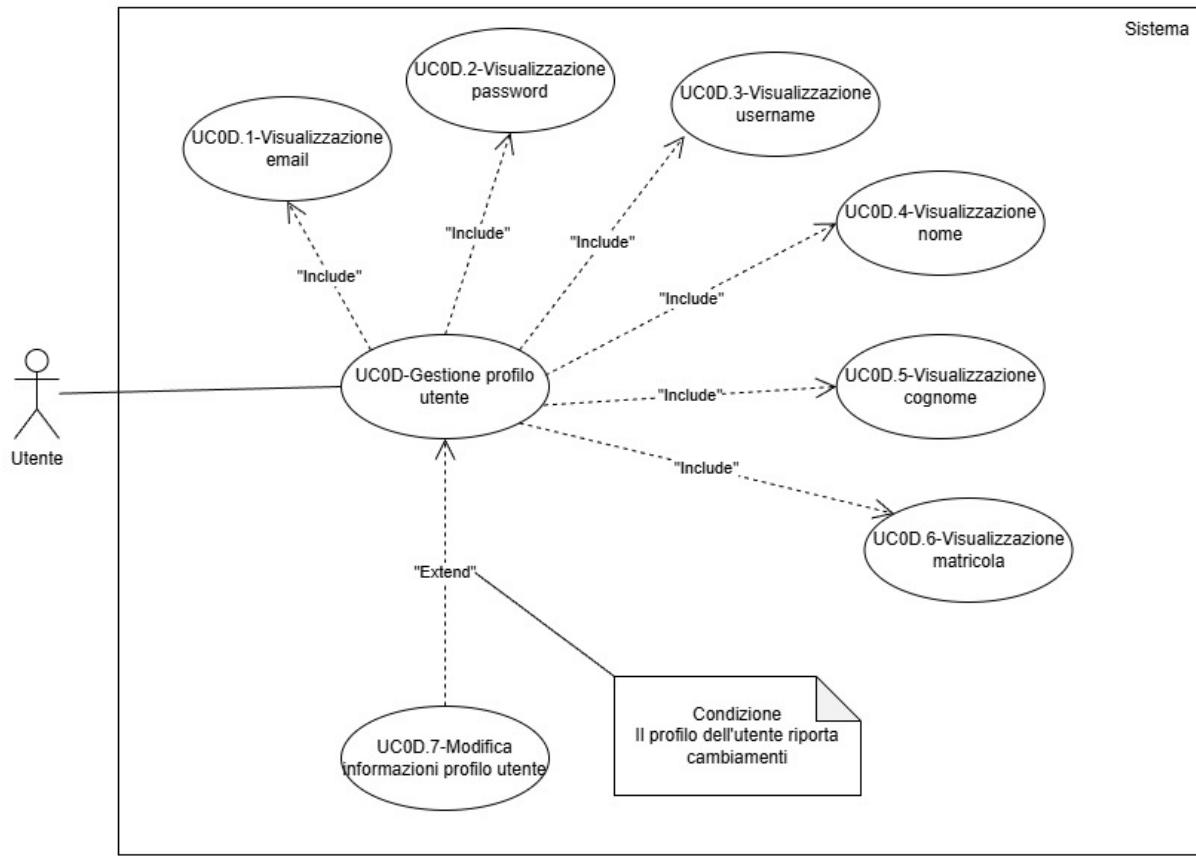


Figura 5: Diagramma del caso d'uso UC-0D – Gestione profilo utente

#### Attori

- Utente

#### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato il login ed è autenticato.
- Esiste un profilo associato all'utente nel Sistema
- L'utente è entrato nel modulo di gestione profilo utente dalla dashboard principale

#### Post-condizioni

- Sono ottenibili le informazioni dal profilo utente e si possono modificare

#### Scenario principale

1. L'utente accede alla sezione “Profilo” dalla dashboard dell'applicazione.
2. Il Sistema mostra i dati correnti del profilo
3. L'utente può modificare uno o più campi del profilo

4. L'utente conferma le modifiche.
5. Il Sistema valida i dati inseriti (ad esempio formato dell'e-mail, campi obbligatori).
6. Il Sistema salva le modifiche nel proprio archivio.
7. Il Sistema conferma l'avvenuto aggiornamento del profilo.

### Scenario secondario

- 1.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-0D.1 - Visualizzazione email
  - UC-0D.2 - Visualizzazione password
  - UC-0D.3 - Visualizzazione username
  - UC-0D.4 - Visualizzazione nome
  - UC-0D.5 - Visualizzazione cognome
  - UC-0D.6 - Visualizzazione matricola
- *extend*:
  - UC-0D.7 - Modifica informazioni profilo utente

## 2.4.19 UC-0D.1 – Visualizzazione email

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

### Post-condizioni

- Casella di testo precompilata con l'email attuale è mostrata all'utente

### Scenario principale

1. Il sistema recupera l'email associata all'account e la mostra nell'apposita casella

#### 2.4.20 UC-0D.2 – Visualizzazione password

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

##### Post-condizioni

- Casella di testo contenente la password attuale (tipicamente oscurata) è mostrata all'utente

##### Scenario principale

1. Il sistema predispone il campo password permettendo all'utente di visualizzarne lo stato o modificarla

#### 2.4.21 UC-0D.3 – Visualizzazione username

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

##### Post-condizioni

- Casella di testo precompilata con lo username è mostrata all'utente

##### Scenario principale

1. Il sistema recupera lo username associato all'account e lo mostra nell'apposita casella

#### 2.4.22 UC-0D.4 – Visualizzazione nome

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

##### Post-condizioni

- Casella di testo precompilata con il nome attuale è mostrata all'utente

##### Scenario principale

1. Il sistema recupera il nome dell'utente e lo mostra nell'apposita casella

#### 2.4.23 UC-0D.5 – Visualizzazione cognome

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

##### Post-condizioni

- Casella di testo precompilata con il cognome attuale è mostrata all'utente

##### Scenario principale

1. Il sistema recupera il cognome dell'utente e lo mostra nell'apposita casella

#### 2.4.24 UC-0D.6 – Visualizzazione matricola

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso e si trova nella pagina del profilo

##### Post-condizioni

- Casella di testo precompilata con la matricola attuale è mostrata all'utente

##### Scenario principale

1. Il sistema recupera la matricola associata all'account e la mostra nell'apposita casella

#### 2.4.25 UC-0D.7 – Modifica informazioni profilo utente

##### Attori

- utente

##### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica profilo

##### Post-condizioni

- L'utente ha cambiato i dati del proprio profilo

### Scenario principale

1. L'utente cambia i dati del proprio profilo

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:

- Nessuna

- *extend*:

- UC-0A.1 - Inserimento email
  - UC-0A.2 - Inserimento password
  - UC-0A.3 - Inserimento username
  - UC-0A.4 - Inserimento nome
  - UC-0A.5 - Inserimento cognome
  - UC-0A.6 - Inserimento matricola
  - UC-0D.9 – Salva profilo utente.
  - UC-0D.8 – Uscita senza salvare profilo utente.

## 2.4.26 UC-0D.8 – Uscita senza salvare profilo utente

### Attori

- utente

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica profilo

### Post-condizioni

- L'utente viene reindirizzato alla pagina precedente o alla home senza che alcuna modifica venga applicata al database

### Scenario principale

1. L'utente decide di annullare l'operazione di modifica
2. Il sistema scarta le modifiche pendenti nei campi di testo e chiude la schermata

### 2.4.27 UC-0D.9 – Salva profilo utente

#### Attori

- utente

#### Pre-condizioni

- L'utente ha modificato uno o più campi del proprio profilo

#### Post-condizioni

- I dati aggiornati vengono salvati nel database oppure vengono mostrati i messaggi di errore pertinenti

#### Scenario principale

1. L'utente preme il pulsante di salvataggio delle modifiche
2. Il sistema verifica la validità dei nuovi dati inseriti (controllo formato, unicità email/username/matricola analogamente alla fase di registrazione)
3. Se non sono presenti errori, il sistema sovrascrive i dati precedenti con quelli nuovi; in caso contrario, segnala l'errore specifico al campo interessato

### 2.4.28 UC-0E – Gestione ruoli

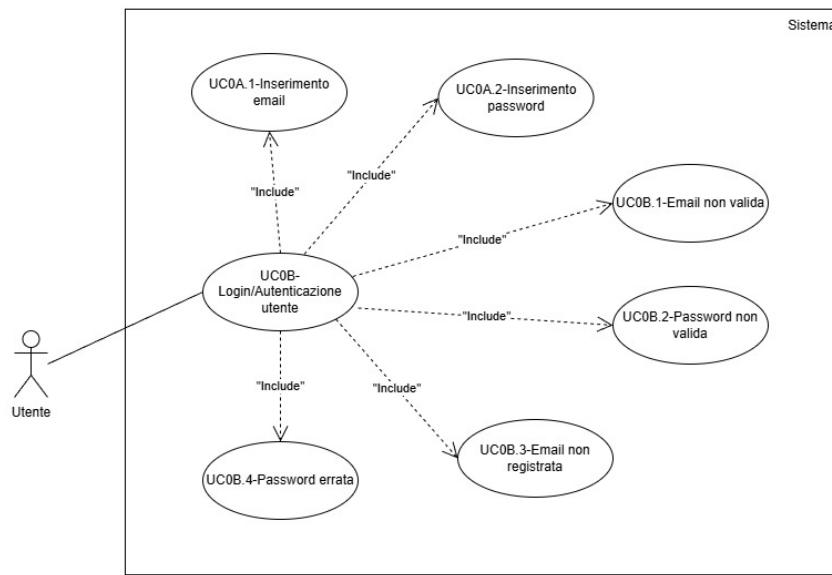


Figura 6: Diagramma del caso d'uso UC-0B – Login / Autenticazione utente

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'utente amministratore ha effettuato il login ed è autenticato come Admin.
- Esistono uno o più account utente registrati nel Sistema.
- L'utente amministratore è entrato nel modulo di gestione ruoli dalla dashboard principale.

### Post-condizioni

- L'amministratore vede gli utenti registrati con i rispettivi ruoli e ha la possibilità di modificarli

### Scenario principale

1. L'Amministratore accede alla sezione di amministrazione utenti.
2. Il Sistema mostra l'elenco degli utenti registrati, con i rispettivi ruoli correnti.
3. L'Amministratore seleziona un utente da modificare.
4. L'Amministratore assegna o modifica il ruolo dell'utente (es. da Editor a Admin, oppure rimozione privilegi).
5. L'Amministratore conferma le modifiche.
6. Il Sistema aggiorna i ruoli e i permessi associati all'utente.
7. Il Sistema registra l'operazione per finalità di audit interno.

### Scenario secondario

1. Un utente non autorizzato tenta di accedere al modulo di gestione ruoli.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-0E.1 - Visualizzazione lista utenti registrati.
- *extend:*
  - UC-0E.6 - Modifica ruolo utente registrato.
  - UC-0E.9 - Salva modifica ruolo utente registrato.
  - UC-0E.8 - Annulla modifica ruolo utente registrato
  - UC-0E.7 - Utente non autorizzato.

## 2.4.29 UC-0E.1 – Visualizzazione lista utenti registrati

### Attori

- Amministratore

### Pre-condizioni

- L'amministratore ha effettuato l'accesso e si trova nella sezione di gestione utenti

### Post-condizioni

- Viene visualizzata la lista degli utenti registrati nel sistema

### Scenario principale

1. Il sistema recupera dal database la lista degli utenti e ne mostra i dati in formato tabellare o a lista

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-0E.2 - Visualizzazione elemento lista utenti registrati.
- *extend*:
  - nessuna

## 2.4.30 UC-0E.2 – Visualizzazione elemento lista utenti registrati

### Attori

- Amministratore

### Pre-condizioni

- L'amministratore ha effettuato l'accesso e si trova nella sezione di gestione utenti
- Esiste almeno un utente registrato nel sistema

### Post-condizioni

- Viene visualizzato un elemento dalla lista degli utenti registrati nel sistema

### Scenario principale

1. L'applicazione mostra un singolo utente con i relativi dettagli (nome, cognome, ruolo, ecc.) all'interno della lista

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-0E.4 - Visualizzazione nome utente registrato.
  - UC-0E.5 - Visualizzazione cognome utente registrato.
  - UC-0E.3 - Visualizzazione ruolo utente registrato.
- *extend*:
  - Nessuna

### 2.4.31 UC-0E.3 – Visualizzazione ruolo utente registrato

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'amministratore ha effettuato l'accesso e si trova nella sezione di gestione utenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato il ruolo attuale (es. Utente, Admin, Moderatore) associato a ciascun utente

#### Scenario principale

1. Il sistema identifica i permessi di ogni utente e mostra l'etichetta del ruolo corrispondente

### 2.4.32 UC-0E.4 – Visualizzazione nome utente registrato

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'amministratore ha effettuato l'accesso e si trova nella sezione di gestione utenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzatil nome di un utente

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera dal database la lista degli utenti e ne mostra i nomi in formato tabellare o a lista

### 2.4.33 UC-0E.5 – Visualizzazione cognome utente registrato

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'amministratore ha effettuato l'accesso e si trova nella sezione di gestione utenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato il cognome di un utente

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera dal database la lista degli utenti e ne mostra i cognomi in corrispondenza dei rispettivi nomi

#### 2.4.34 UC-0E.6 – Modifica ruolo utente registrato

##### Attori

- Amministratore

##### Pre-condizioni

- L'amministratore ha selezionato un utente specifico dalla lista

##### Post-condizioni

- L'interfaccia permette la selezione di un nuovo ruolo per l'utente scelto

##### Scenario principale

1. L'amministratore interagisce con il campo relativo al ruolo (es. tramite menu a tendina) e seleziona una nuova tipologia di permessi

##### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - Nessuna
- *extend*:
  - UC-0E.8 - Annulla modifica ruolo utente registrato
  - UC-0E.9 - Salva modifica ruolo utente registrato.

#### 2.4.35 UC-0E.7 – Utente non autorizzato

##### Attori

- Utente generico (non amministratore)

##### Pre-condizioni

- Un utente senza privilegi di amministrazione tenta di accedere a funzionalità o pagine riservate alla gestione ruoli

##### Post-condizioni

- L'accesso viene negato e viene mostrato un messaggio di errore o effettuato un reindirizzamento

##### Scenario principale

1. L'utente tenta di navigare verso l'URL di gestione utenti o di inviare una richiesta di modifica ruolo
2. Il sistema verifica i permessi, rileva l'assenza del ruolo di amministratore e blocca l'operazione

### 2.4.36 UC-0E.8 – Annulla modifica ruolo utente registrato

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'amministratore sta modificando il ruolo di un utente

#### Post-condizioni

- Il ruolo dell'utente rimane invariato e l'interfaccia torna allo stato precedente

#### Scenario principale

1. L'amministratore decide di non applicare le modifiche al ruolo
2. Il sistema ripristina il valore originale visualizzato

### 2.4.37 UC-0E.9 – Salva modifica ruolo utente registrato

#### Attori

- Amministratore

#### Pre-condizioni

- L'amministratore ha modificato il ruolo di un utente ma non ha ancora confermato

#### Post-condizioni

- Il nuovo ruolo viene aggiornato nel database e l'utente acquisisce i nuovi permessi

#### Scenario principale

1. L'amministratore conferma l'operazione di cambio ruolo
2. Il sistema registra la modifica e aggiorna lo stato dell'utente

#### 2.4.38 UC-0F – Logout

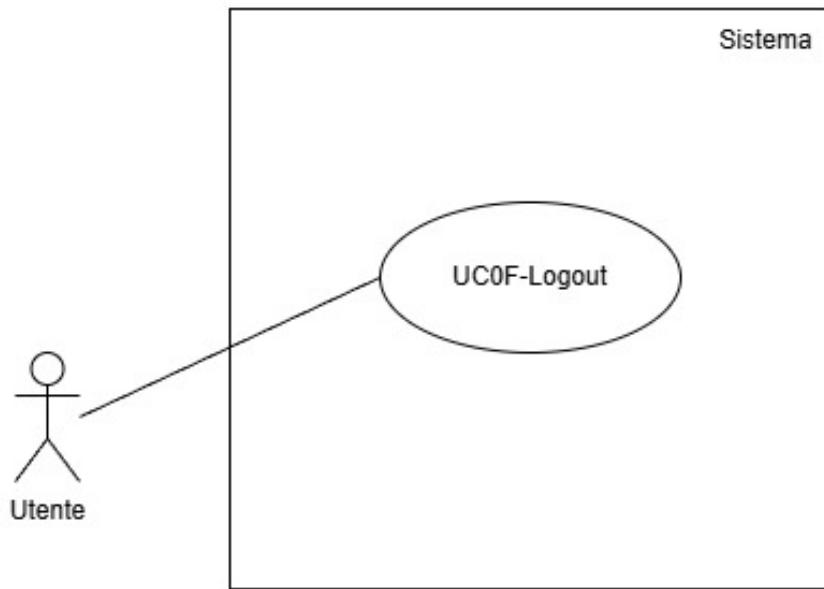


Figura 7: Diagramma del caso d'uso UC-0F – Logout

#### Attori

- Utente

#### Pre-condizioni

- L'utente ha una sessione attiva nel Sistema.

#### Post-condizioni

- Non esiste più una sessione attiva associata all'utente sul dispositivo corrente.
- Per accedere nuovamente alle funzionalità riservate è necessario eseguire un nuovo login.

#### Scenario principale

1. L'utente seleziona l'opzione di logout (ad esempio dal menu della dashboard).
2. Il Sistema invalida la sessione corrente associata all'utente (es. rimozione token di sessione).
3. Il Sistema reindirizza l'utente alla schermata di login o alla schermata iniziale pubblica.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - Nessuno.
- *extend*:
  - Nessuno.

## 2.5 Sezione 1 – Modulo AI Assistant Generativo

### 2.5.1 UC-1A – Generazione contenuti AI

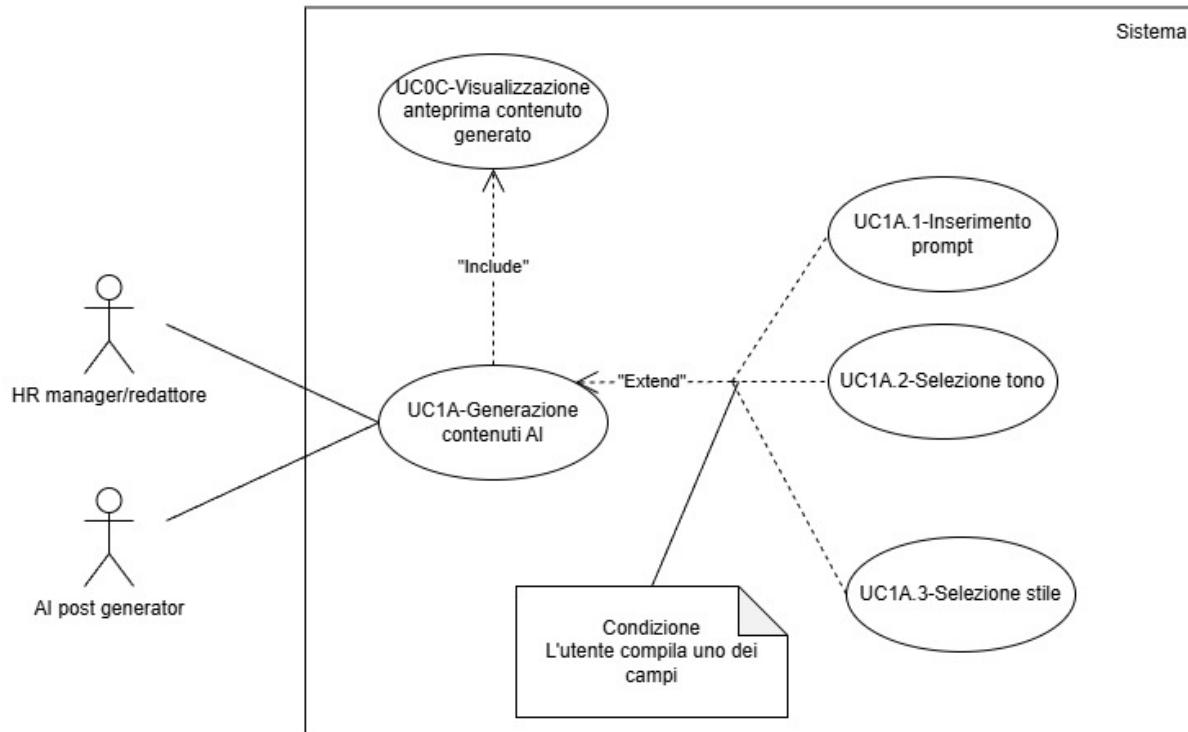


Figura 8: Diagramma del caso d'uso UC-1A – Generazione contenuti AI

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Attori secondari

- AI Post Generator

#### Pre-condizioni

- L'utente è entrato nel modulo AI Assistant Generativo dalla dashboard principale.
- L'utente dispone dei permessi necessari per utilizzare il modulo AI Assistant.

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza l'interfaccia di generazione contenuti AI, pronta per l'inserimento del prompt e la selezione delle opzioni.

#### Scenario principale

1. L'utente accede alla sezione "AI Assistant Generativo".
2. Il sistema mostra il campo per l'inserimento del prompt e le azioni che possono essere eseguite dall'utente.

## Scenario secondario

1.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-1C
- *extend*:
  - UC-1A.1 - Inserimento prompt
  - UC-1A.2 - Selezione tono
  - UC-1A.3 - Selezione stile

## 2.5.2 UC-1A.1 – Inserimento prompt

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nell'interfaccia di generazione contenuti AI (UC-1A)
- La casella di testo del prompt è vuota o modificabile

### Post-condizioni

- La casella di testo contiene la descrizione (prompt) inserita dall'utente

### Scenario principale

1. L'utente inserisce o incolla il testo descrittivo per la generazione del contenuto nell'apposita area di testo

## 2.5.3 UC-1A.2 – Selezione tono

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nell'interfaccia di generazione contenuti AI

### Post-condizioni

- Il parametro "Tono" risulta impostato sulla scelta effettuata (es. Professionale, Informale, Spiritoso)

### Scenario principale

1. L'utente interagisce con il selettore del tono (es. menu a tendina)
2. L'utente sceglie l'opzione desiderata tra quelle disponibili

### 2.5.4 UC-1A.3 – Selezione stile

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nell'interfaccia di generazione contenuti AI

#### Post-condizioni

- Il parametro "Stile" risulta impostato sulla scelta effettuata (es. Articolo di blog, Post social, Email)

### Scenario principale

1. L'utente interagisce con il selettore dello stile
2. L'utente sceglie la tipologia di formato desiderata per il testo in output

### 2.5.5 UC-1B – Visualizzazione lista elementi storico

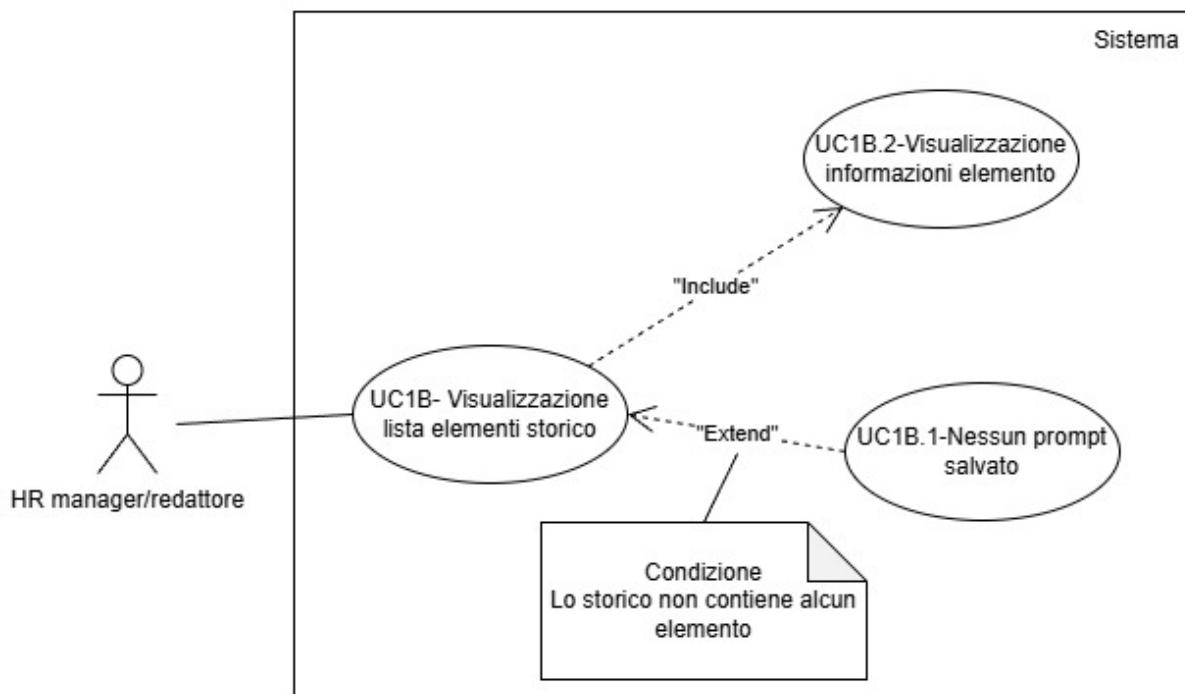


Figura 9: Diagramma del caso d'uso UC-1B – Visualizzazione lista elementi storico

**Attori**

- HR manager/Redattore

**Pre-condizioni**

- L'utente si trova all'interno della sezione dedicata allo storico

**Post-condizioni**

- L'utente visualizza la lista di elementi salvati nello storico nel suo insieme

**Scenario principale**

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Assistant Generativo
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi salvati con i relativi dati principali (prompt parziale, tono, stile, data)

**Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)**

- *include:*
  - UC-1B.2 – Visualizzazione informazioni elemento
- *extend:*
  - UC-1B.1 – Nessun prompt salvato

**2.5.6 UC-1B.1– Nessun prompt salvato****Attori**

- HR manager/Redattore

**Pre-condizioni**

- L'utente si trova all'interno della sezione dedicata allo storico
- Lo storico non ha neanche un elemento

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato un messaggio informativo (placeholder) che indica l'assenza di dati

**Scenario principale**

1. Il sistema interroga il database per recuperare lo storico
2. Il sistema non trova record associati all'utente e mostra un messaggio del tipo "Nessun prompt presente nello storico"

## 2.5.7 UC-1B.2 – Visualizzazione informazioni elemento

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- La lista dello storico contiene almeno un elemento

### Post-condizioni

- L'utente visualizza i dettagli completi di una specifica generazione (prompt completo, parametri usati, output ottenuto, data)

### Scenario principale

1. L'utente seleziona un elemento dalla lista dello storico
2. Il sistema espande l'elemento o apre una modale mostrando tutti i metadati associati a quella generazione

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-1B.7 – Visualizzazione prompt
  - UC-1B.8 – Visualizzazione tono
  - UC-1B.3 – Visualizzazione stile
  - UC-1B.4 – Visualizzazione risultato
  - UC-1B.5 – Visualizzazione timestamp
  - UC-1B.6 – Visualizzazione valutazione

## 2.5.8 UC-1B.3 – Visualizzazione stile

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

### Post-condizioni

- Viene visualizzato il parametro "Stile" utilizzato per la generazione

### Scenario principale

1. Il sistema recupera e visualizza la tipologia di contenuto o stile (es. Articolo, Post Social) salvato con la generazione

### 2.5.9 UC-1B.4 – Visualizzazione risultato

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato il testo generato dall'intelligenza artificiale

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra il contenuto testuale prodotto dall'AI in risposta al prompt, mantenendo la formattazione originale se presente

### 2.5.10 UC-1B.5 – Visualizzazione timestamp

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

#### Post-condizioni

- Viene visualizzata la data e l'ora in cui è stata effettuata la generazione

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra il timestamp (data e ora) di creazione del contenuto

### 2.5.11 UC-1B.6 – Visualizzazione valutazione

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato il feedback o il voto assegnato dall'utente (se presente)

**Scenario principale**

1. Il sistema verifica se esiste una valutazione associata al contenuto
2. Se presente, mostra l'indicatore grafico (es. stelle, thumbs up/down); in caso contrario mostra un campo vuoto o l'opzione per aggiungere una valutazione

**2.5.12 UC-1B.7 – Visualizzazione prompt****Attori**

- HR manager/Redattore

**Pre-condizioni**

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato il testo completo del prompt inserito originariamente dall'utente

**Scenario principale**

1. Il sistema recupera dal database il testo della richiesta (prompt) associato alla generazione selezionata e lo mostra a video

**2.5.13 UC-1B.8 – Visualizzazione tono****Attori**

- HR manager/Redattore

**Pre-condizioni**

- L'utente ha aperto la visualizzazione di dettaglio di un elemento dello storico

**Post-condizioni**

- Viene visualizzato il parametro "Tono" utilizzato per la generazione

**Scenario principale**

1. Il sistema recupera e visualizza l'etichetta del tono (es. Professionale, Amichevole) salvato con la generazione

### 2.5.14 UC-1C – Visualizzazione anteprima contenuto generato

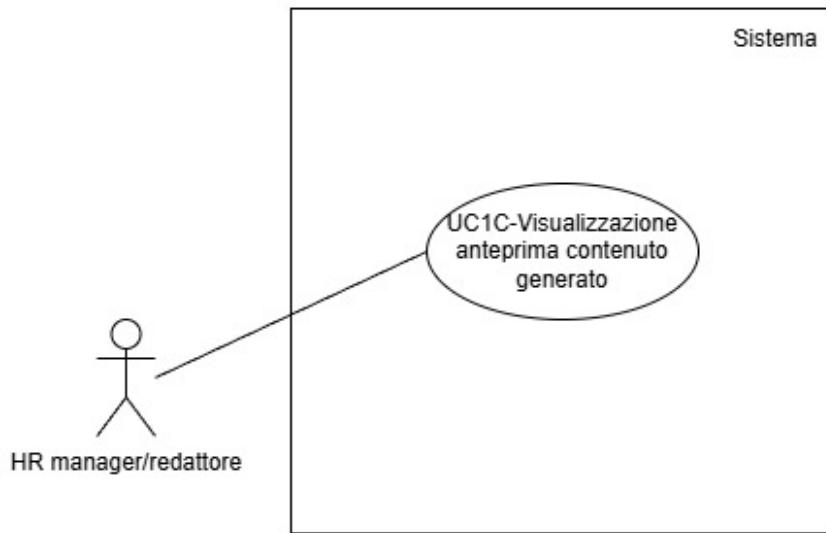


Figura 10: Diagramma del caso d'uso UC-1C – Visualizzazione anteprima contenuto generato

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- Il sistema AI ha completato l'elaborazione della richiesta

#### Post-condizioni

- Il testo generato è visibile a schermo e formattato correttamente

#### Scenario principale

1. Il sistema riceve l'output dall'AI e lo renderizza nell'area di visualizzazione principale, permettendo all'utente di leggerlo

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - Nessuna
- *extend*:
  - Nessuna

### 2.5.15 UC-1D – Modifica contenuto generato

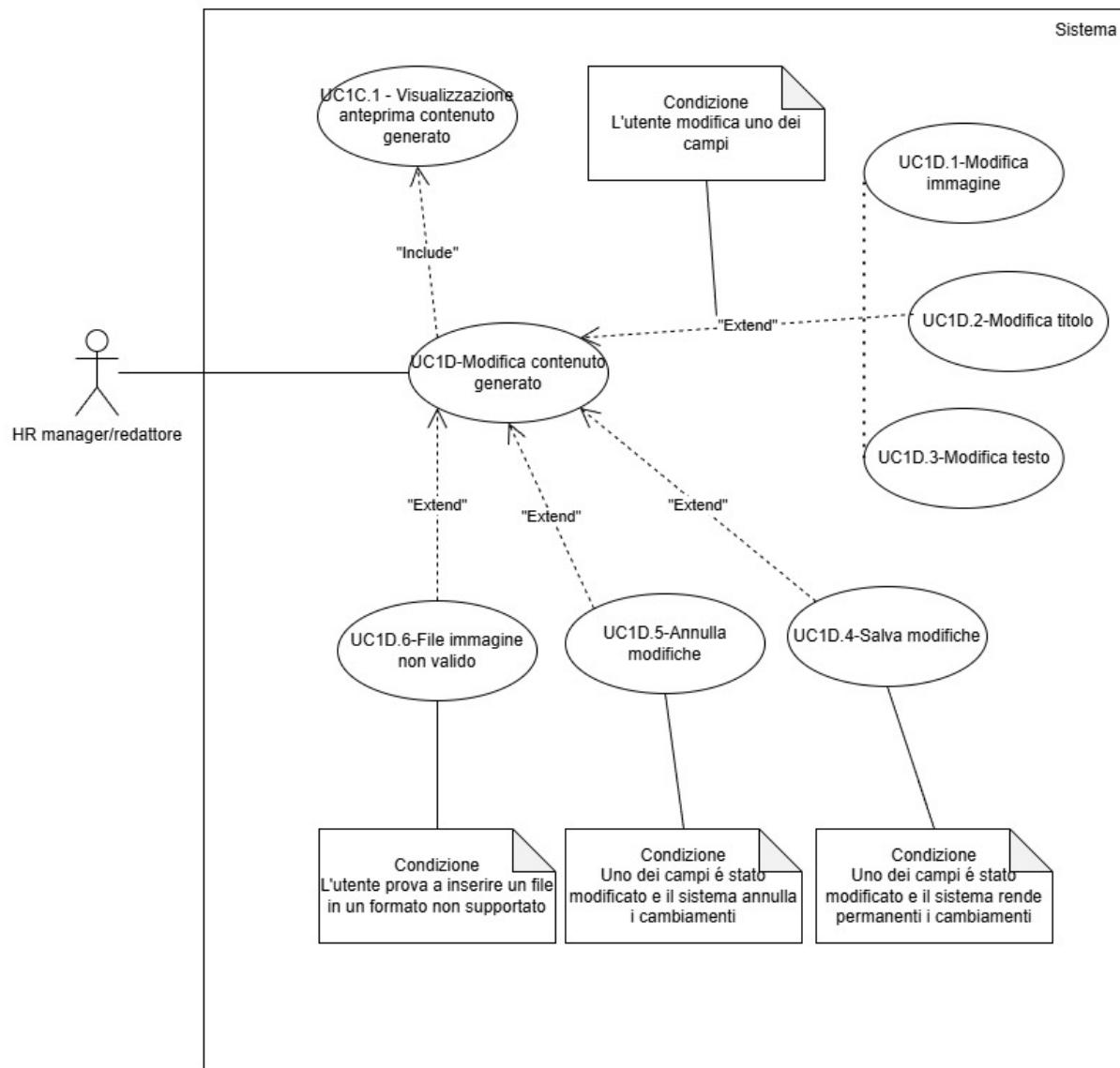


Figura 11: Diagramma del caso d'uso UC-1D – Modifica contenuto generato

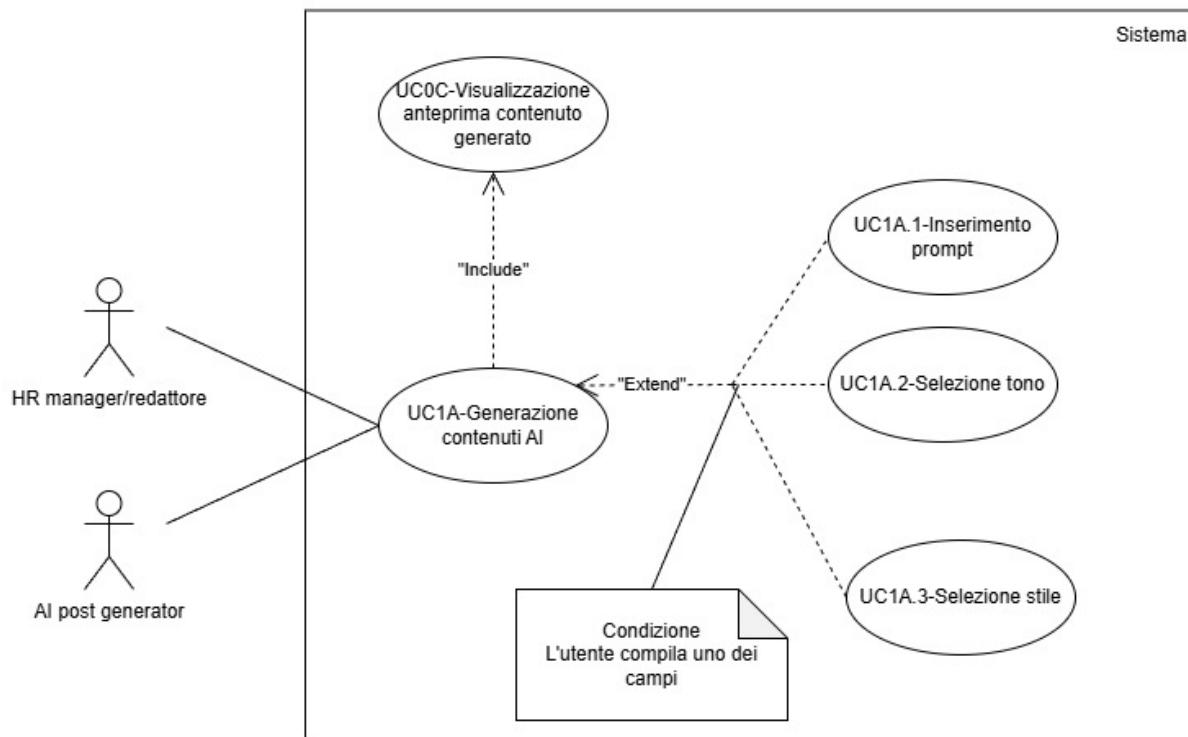


Figura 12: Diagramma del caso d'uso UC-1D – Modifica contenuto generato

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente ha generato un contenuto tramite UC-1A e lo sta visualizzando in anteprima tramite UC-1C.

### Post-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica e può eseguire le opzioni mostrate.

### Scenario principale

1. L'utente è nella pagina del contenuto generato.
2. L'utente seleziona l'opzione di modifica del contenuto generato.
3. Vengono effettuate delle modifiche e successivamente salvate

### Scenario secondario

1. L'utente dopo aver effettuato delle modifiche non le salva

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-1C.1 – Visualizzazione anteprima contenuto generato

- *extend:*
  - UC-1D.1 – Modifica immagine
  - UC-1D.2 – Modifica titolo
  - UC-1D.3 – Modifica testo
  - UC-1D.4 – Salva modifiche
  - UC-1D.5 – Annulla modifiche
  - UC-1D.6 - File immagine non valido

### 2.5.16 UC-1D.1 – Modifica immagine

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica del contenuto (UC-1D)

#### Post-condizioni

- L'immagine associata al contenuto viene aggiornata con quella caricata dall'utente

#### Scenario principale

1. L'utente clicca sull'opzione per cambiare l'immagine (upload o selezione da libreria)
2. L'utente seleziona un file valido dal proprio dispositivo
3. Il sistema sostituisce l'immagine generata dall'AI con quella fornita dall'utente

#### Scenario principale

1. Il file immagine caricato dall'utente non è valido

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include* / *extend*)

- *include:*
  - Nessuna
- *extend:*
  - UC-1D.6 - File immagine non valido

### 2.5.17 UC-1D.2 – Modifica titolo

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica del contenuto

#### Post-condizioni

- Il titolo del contenuto risulta modificato secondo l'input dell'utente

#### Scenario principale

1. L'utente modifica il testo presente nella casella di input del titolo

### 2.5.18 UC-1D.3 – Modifica testo

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica del contenuto

#### Post-condizioni

- Il corpo del testo risulta modificato secondo l'input dell'utente

#### Scenario principale

1. L'utente agisce sull'editor di testo (corpo del contenuto) aggiungendo, rimuovendo o formattando il testo generato

### 2.5.19 UC-1D.4 – Salva modifiche

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente ha apportato delle modifiche ai campi del contenuto

#### Post-condizioni

- Le modifiche vengono salvate nel database e il contenuto aggiornato è pronto per l'uso

#### Scenario principale

1. L'utente conferma le operazioni di modifica premendo il pulsante di salvataggio
2. Il sistema valida i dati e sovrascrive la versione precedente del contenuto

## 2.5.20 UC-1D.5 – Annulla modifiche

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di modifica

### Post-condizioni

- Le modifiche non salvate vengono scartate e l'utente ritorna alla visualizzazione precedente (anteprima originale)

### Scenario principale

1. L'utente decide di non applicare le modifiche correnti
2. Il sistema ripristina lo stato del contenuto a quello precedente l'apertura dell'editor

## 2.5.21 UC-1D.6 – File immagine non valido

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- Un file non idoneo è stato caricato

### Post-condizioni

- Viene mostrato un messaggio di errore e l'immagine precedente rimane invariata

### Scenario principale

1. L'utente seleziona un file che non rispetta i requisiti del sistema (formato non supportato, dimensione eccessiva, file corrotto)
2. Il sistema rileva l'anomalia durante il caricamento e blocca l'operazione

### 2.5.22 UC-1E – Riutilizza

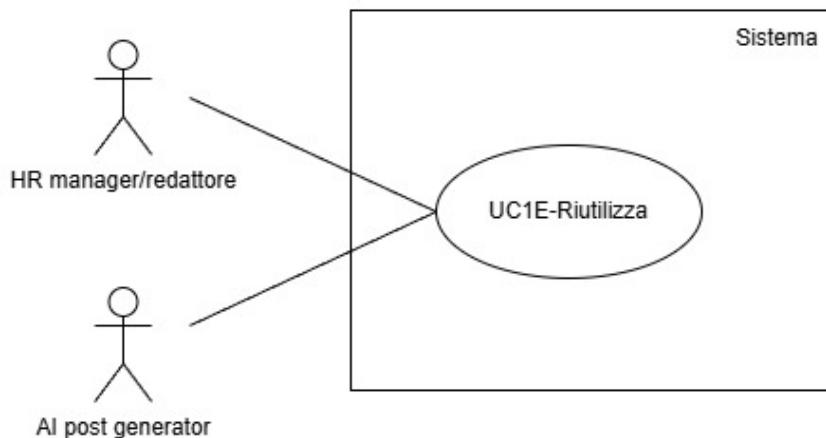


Figura 13: Diagramma del caso d'uso UC-1E – Riutilizza

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Attori secondari

- AI Post Generator

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova all'interno della sezione dedicata allo storico
- Lo storico ha almeno un elemento

#### Post-condizioni

- Il sistema avvia una nuova generazione utilizzando esattamente gli stessi parametri (prompt, tono, stile) dell'elemento selezionato

#### Scenario principale

1. L'utente richiede di riutilizzare un elemento dello storico
2. Il sistema invia direttamente i dati al motore AI per generare un nuovo output senza richiedere modifiche all'utente

### 2.5.23 UC-1F – Duplica

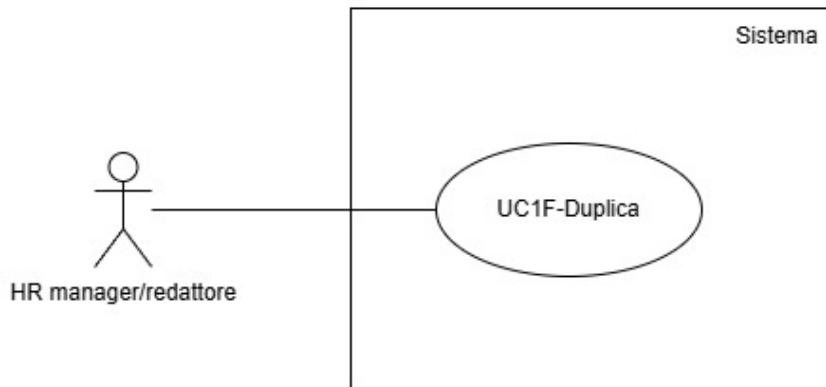


Figura 14: Diagramma del caso d'uso UC-1F – Duplica

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova all'interno della sezione dedicata allo storico
- Lo storico ha almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente viene riportato al modulo di generazione (UC-1A) con i campi prompt, tono e stile già compilati con i dati storici, pronti per essere modificati

#### Scenario principale

1. L'utente clicca sul comando "Duplica" associato ad un elemento dello storico
2. Il sistema reindirizza l'utente alla pagina di creazione, pre-popolando i campi con i valori recuperati dallo storico
3. L'utente può ora modificare il prompt o i parametri prima di generare

### 2.5.24 UC-1G – Ricerca generazione

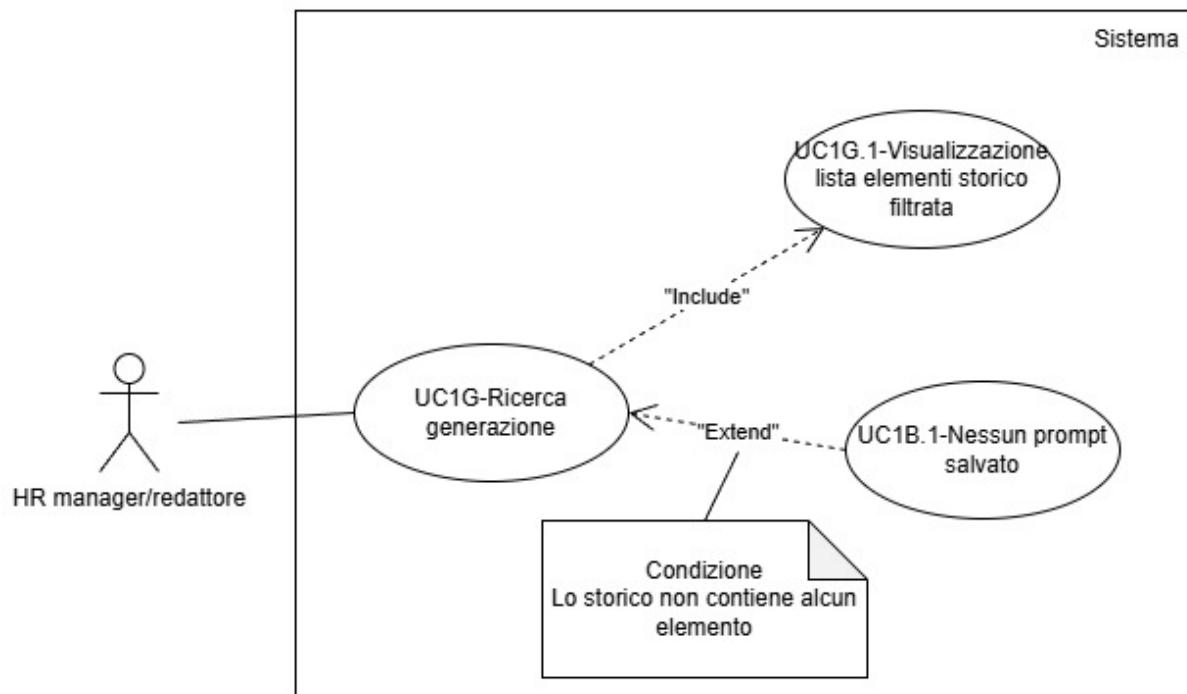


Figura 15: Diagramma del caso d'uso UC-1G – Ricerca generazione

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova all'interno della sezione dedicata allo storico
- Lo storico ha almeno un elemento

#### Post-condizioni

- La lista visualizzata viene filtrata mostrando solo gli elementi che corrispondono ai criteri di ricerca

#### Scenario principale

1. L'utente inserisce una parola chiave (es. parte del prompt o data) nella barra di ricerca
2. Il sistema filtra gli elementi dello storico in tempo reale o alla conferma

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-1G.1 – Visualizzazione lista elementi storico filtrata

### 2.5.25 UC-1G.1 – Visualizzazione lista elementi storico filtrata

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- La lista dello storico contiene almeno un elemento
- L'utente ha inserito un criterio di ricerca valido

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di elementi (coerenti con la ricerca) salvati nello storico nel suo insieme

#### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Assistant Generativo
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi salvati con i relativi dati principali (prompt parziale, tono, stile, data)

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-1B.2 – Visualizzazione informazioni elemento

### 2.5.26 UC-1H – Rigenera contenuto tramite AI

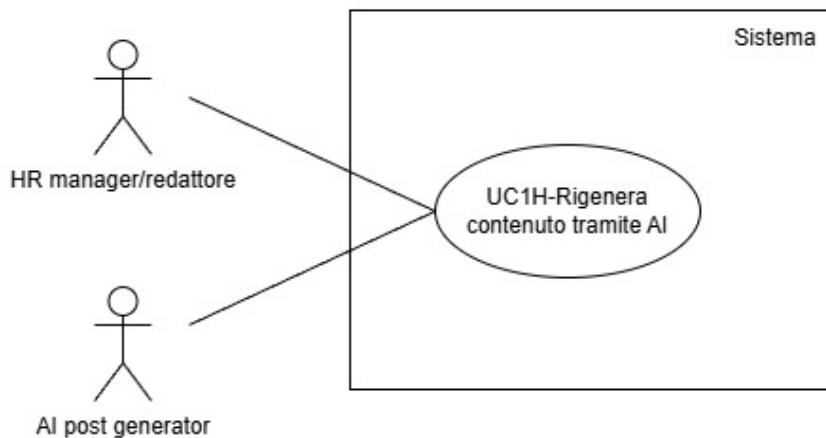


Figura 16: Diagramma del caso d'uso UC-1H – Rigenera contenuto tramite AI

#### Attori

- HR manager/Redattore

### Attori secondari

- AI Post Generator

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI assistant generativo
- È stato generato un contenuto tramite l'AI assistant

### Post-condizioni

- Il contenuto precedente viene sostituito da una nuova versione generata con gli stessi parametri (o parametri lievemente aggiustati)

### Scenario principale

1. L'utente richiede al sistema di provare nuovamente a generare il contenuto
2. Il sistema invia una nuova richiesta all'AI
3. Il nuovo risultato sovrascrive quello visualizzato in anteprima

### 2.5.27 UC-1I – Valuta contenuto generato

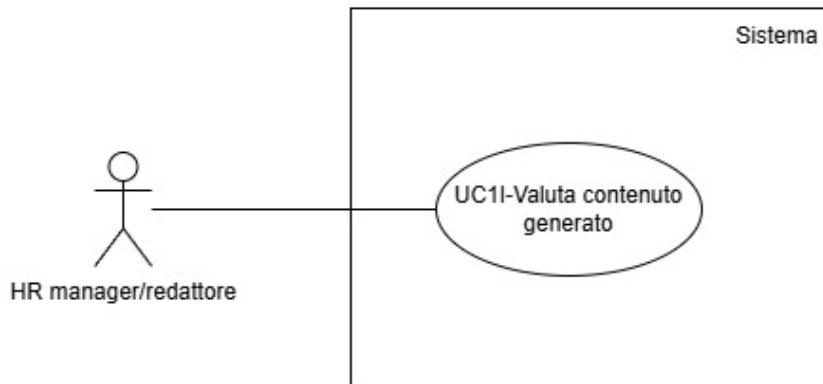


Figura 17: Diagramma del caso d'uso UC-1I – Valuta contenuto generato

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI assistant generativo
- È stato generato un contenuto tramite l'AI assistant

### Post-condizioni

- Il feedback dell'utente viene registrato e associato al contenuto nello storico

### Scenario principale

1. L'utente esprime un giudizio sulla qualità del contenuto (es. pollice in su/giù o stelle)
2. Il sistema salva la valutazione

### 2.5.28 UC-1J – Scarta contenuto generato

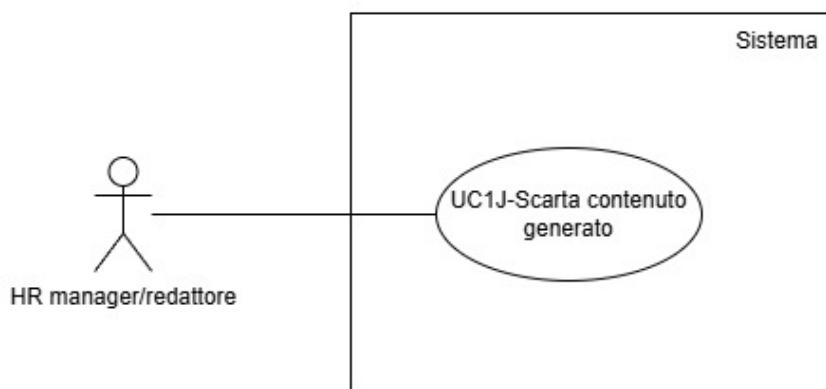


Figura 18: Diagramma del caso d'uso UC-1J – Scarta contenuto generato

### Attori

- HR manager/Redattore

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI assistant generativo
- È stato generato un contenuto tramite l'AI assistant

### Post-condizioni

- Il contenuto attuale viene rimosso dalla vista e l'utente ritorna alla fase di inserimento Prompt
- L'area di anteprima viene pulita
- La generazione viene salvata nello storico con valutazione minima

### Scenario principale

1. L'utente decide che il contenuto non è utile e vuole ricominciare da zero
2. Il sistema pulisce l'area di anteprima e riporta il focus sui campi di input

### 2.5.29 UC-1K – Pubblica contenuto generato

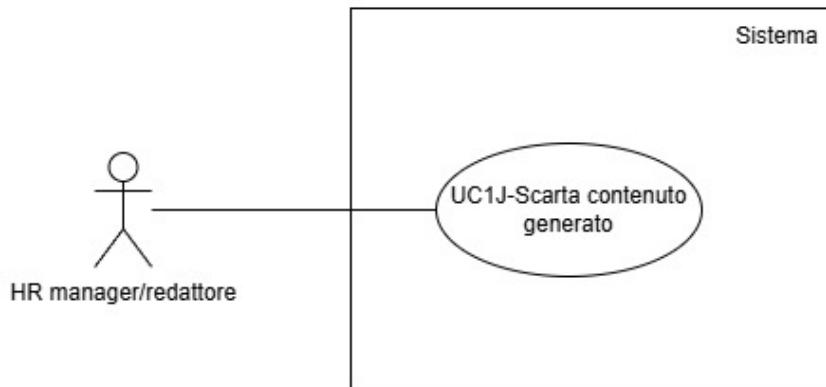


Figura 19: Didascalia dell'immagine

#### Attori

- HR manager/Redattore

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI assistant generativo
- È stato generato un contenuto tramite l'AI assistant

#### Post-condizioni

- Il contenuto viene reso pubblico sulla piattaforma

#### Scenario principale

1. L'utente conferma la volontà di utilizzare il contenuto generato
2. Il sistema cambia lo stato del contenuto in "Pubblicato" o lo trasferisce alla sezione blog/news del sito

## 2.6 Sezione 2 – Modulo AI Co-Pilot per i Consulenti del Lavoro (CdL)

### 2.6.1 UC-2A – Analisi e gestione documentale

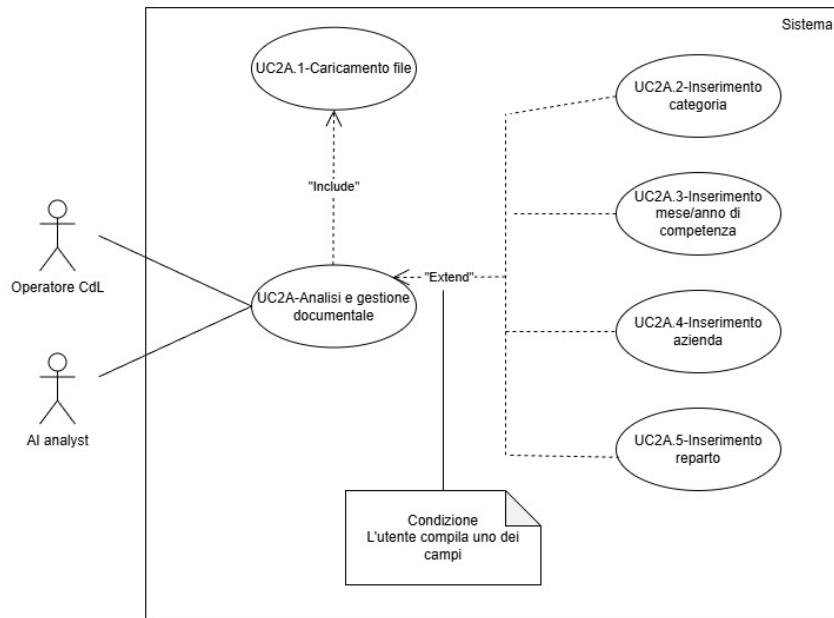


Figura 20: Diagramma del caso d’uso UC-2A – Analisi e gestione documentale

#### Attori

- Operatore CdL

#### Attori secondari

- AI Analyst

#### Pre-condizioni

- L’utente è entrato nel modulo AI Co-Pilot per i CdL dalla dashboard principale.
- L’utente dispone dei permessi necessari per utilizzare il modulo AI Co-Pilot per i CdL.

#### Post-condizioni

- Il documento è stato analizzato tramite l’AI e i dati sono stati inviati al sistema
- L’utente visualizza l’interfaccia di upload documenti, pronta per il caricamento e la gestione dei file.

#### Scenario principale

1. L’utente dalla dashboard principale accede al Modulo AI Co-Pilot per i Consulenti del Lavoro.
2. L’utente procede a caricare il file che si desidera far analizzare e se dispone dei dati richiesti può scegliere di compilare i campi (categoria, mese/anno di competenza, azienda, reparto)
3. Il file viene analizzato

## Scenario secondario

1.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:

- UC-2A.1 - Caricamento file

- *extend*:

- UC-2A.2 - Inserimento categoria
  - UC-2A.3 - Inserimento mese/anno di competenza
  - UC-2A.4 - Inserimento azienda
  - UC-2A.5 - Inserimento reparto

## 2.6.2 UC-2A.1 – Caricamento file

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI Co-Pilot
- L'utente dispone di file idonei al caricamento

### Post-condizioni

- Il file è stato selezionato e pre-caricato nel browser, pronto per l'associazione dei metadati (oppure viene mostrato un errore)

### Scenario principale

1. L'utente clicca sull'area di upload o trascina un file dal proprio computer
2. Il sistema verifica che il file rispetti i requisiti di formato (es. PDF, Excel) e dimensione massima
3. Se la verifica è positiva, il file viene mostrato in lista d'attesa

### Eccezioni

- **Formato non valido:** L'utente tenta di caricare un'estensione non supportata. Il sistema blocca il caricamento e mostra un messaggio di errore.
- **Dimensione eccessiva:** Il file supera il limite di megabyte consentiti. Il sistema rifiuta il file e notifica l'utente.

### 2.6.3 UC-2A.2 – Inserimento categoria

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI Co-Pilot

#### Post-condizioni

- Al file viene associata una categoria documentale (es. Cedolino, F24, Contratto)

#### Scenario principale

1. L'utente interagisce con il menu a tendina "Categoria"
2. L'utente seleziona la tipologia corretta per il documento in lavorazione

### 2.6.4 UC-2A.3 – Inserimento mese/anno di competenza

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI Co-Pilot

#### Post-condizioni

- Al file viene associato il periodo temporale di riferimento

#### Scenario principale

1. L'utente inserisce o seleziona tramite date-picker il mese e l'anno a cui il documento fa riferimento

### 2.6.5 UC-2A.4 – Inserimento azienda

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI Co-Pilot

#### Post-condizioni

- Al file viene associata l'azienda cliente proprietaria del documento

### Scenario principale

1. L'utente inizia a digitare il nome dell'azienda o la seleziona da un elenco predefinito
2. Il sistema collega il documento all'anagrafica aziendale selezionata

## 2.6.6 UC-2A.5 – Inserimento reparto

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nel modulo AI Co-Pilot

### Post-condizioni

- Al file viene associato uno specifico reparto o dipartimento (opzionale)

### Scenario principale

1. L'utente specifica il reparto di riferimento (es. Amministrazione, Produzione) se pertinente per il documento

## 2.6.7 UC-2B – Visualizzazione lista documenti analisi

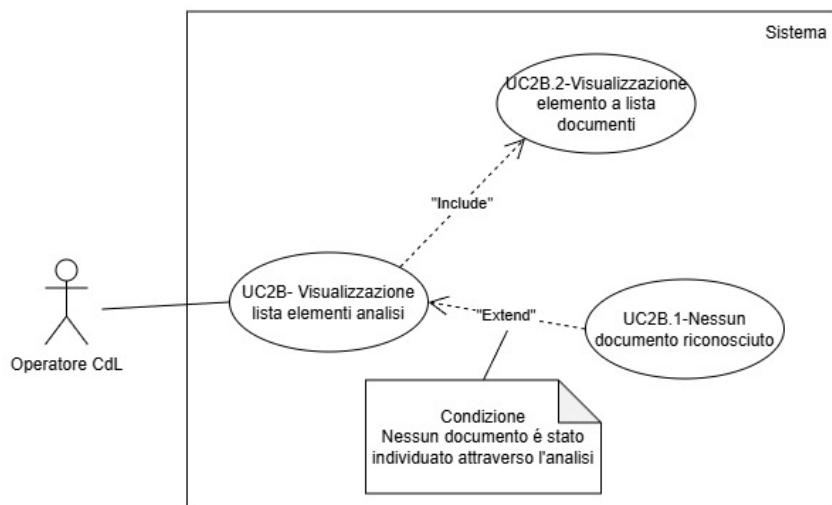


Figura 21: Diagramma del caso d'uso UC-2B – Visualizzazione lista documenti analisi

### Attori

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- La lista dei contiene almeno un elemento

**Post-condizioni**

- L'utente visualizza la lista di elementi salvati nel suo insieme

**Scenario principale**

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Co-pilot
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi recuperati dall'analisi

**Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)**

- *include*:
  - UC-2B.2 – Visualizzazione elemento da lista documenti
- *extend*:
  - UC-2B.1 – Nessun documento riconosciuto

**2.6.8 UC-2B.1 – Nessun documento riconosciuto****Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- L'utente accede alla lista o effettua una ricerca/filtro

**Post-condizioni**

- Viene mostrato un messaggio che informa l'utente dell'assenza di documenti

**Scenario principale**

1. L'utente ha eseguito un'analisi di un file
2. L'analisi non ha riconosciuto alcun documento

## 2.6.9 UC-2B.2 – Visualizzazione elemento da lista documenti

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista dello storico contiene almeno un elemento

### Post-condizioni

- L'utente visualizza i dettagli di una tupla

### Scenario principale

1. L'utente visualizza un elemento dalla lista dello storico

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*

- UC-2B.3 – Visualizzazione competenza documento
- UC-2B.4 – Visualizzazione azienda documento
- UC-2B.5 – Visualizzazione causale
- UC-2B.6 – Visualizzazione lingua
- UC-2B.7 – Visualizzazione numero pagine documento
- UC-2B.8 – Visualizzazione nome documento originale
- UC-2B.9 – Visualizzazione data redazione documento
- UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento
- UC-2B.11 – Visualizzazione tipologia documento

## 2.6.10 UC-2B.3 – Visualizzazione competenza documento

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

### Post-condizioni

- Viene visualizzato il periodo di competenza (Mese/Anno)

### Scenario principale

1. Il sistema mostra il mese e l'anno di riferimento fiscale/contabile del documento

### 2.6.11 UC-2B.4 – Visualizzazione azienda documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzata la ragione sociale dell'azienda a cui il documento appartiene

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il nome dell'azienda collegata e lo mostra in elenco

### 2.6.12 UC-2B.5 – Visualizzazione causale

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzata la descrizione o causale specifica del documento

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra eventuali note o causali inserite in fase di upload o rilevate automaticamente

### 2.6.13 UC-2B.6 – Visualizzazione lingua

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene indicata la lingua principale del contenuto del documento

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra un indicatore (es. bandiera o codice ISO) della lingua rilevata

### 2.6.14 UC-2B.7 – Visualizzazione numero pagine documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene mostrato il conteggio totale delle pagine che compongono il file

#### Scenario principale

1. Il sistema calcola e visualizza il numero di pagine del documento PDF o immagine

### 2.6.15 UC-2B.8 – Visualizzazione nome documento originale

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato il nome del file originale caricato dall'utente

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra il filename originale per facilitare il riconoscimento

### 2.6.16 UC-2B.9 – Visualizzazione data redazione documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzata la data in cui il documento è stato creato o caricato a sistema

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il timestamp di creazione o upload e lo mostra formattato

### 2.6.17 UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti (incluso in UC-2B)

#### Post-condizioni

- Viene visualizzato l'identificativo univoco (ID) assegnato dal sistema al documento

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il codice identificativo dal database e lo mostra nella riga corrispondente al documento

### 2.6.18 UC-2B.11 – Visualizzazione tipologia documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei documenti

#### Post-condizioni

- Viene visualizzata la categoria del documento (es. Cedolino, LUL, F24)

#### Scenario principale

1. Il sistema mostra l'etichetta della tipologia documentale associata al file

### 2.6.19 UC-2C – Gestione documento

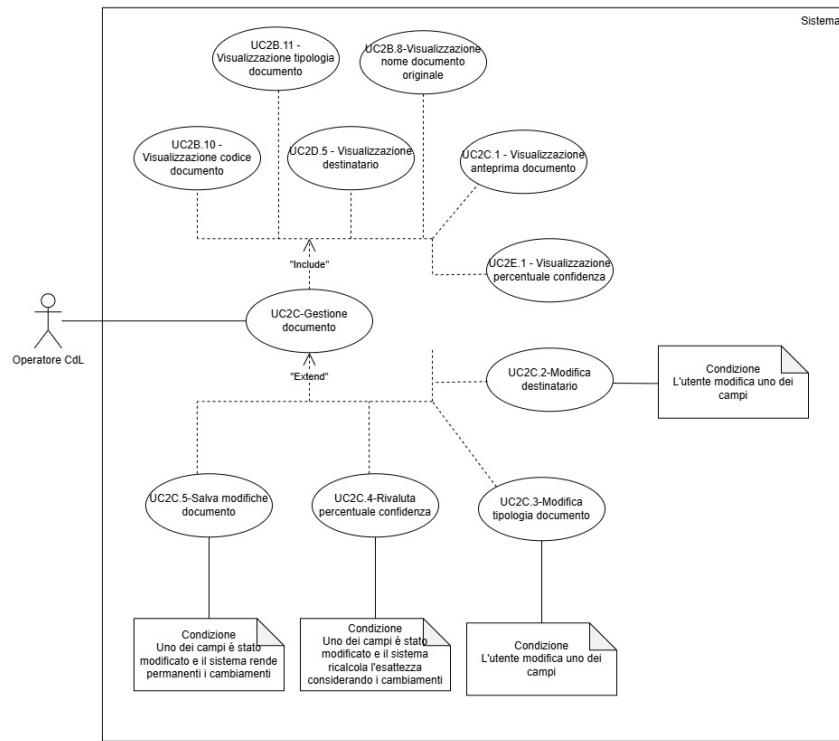


Figura 22: Diagramma del caso d'uso UC-2C – Gestione documento

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Ci si trova in una delle pagine precedenti (UC-2B o UC-2D o UC-2E).
- Si è selezionato un documento da una delle liste.
- Il documento è disponibile per la visualizzazione.

#### Post-condizioni

- L'utente può apportare le modifiche desiderate al documento e può procedere con le azioni successive
- L'utente è già soddisfatto delle informazioni del documento e può tornare alla pagina precedente.

#### Scenario principale

1. L'utente ha caricato vari documenti e vuole ricontrillare le informazioni prima di inviarli.
2. L'utente seleziona un documento dalla lista per visualizzarne i dettagli.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento
  - UC-2B.11 - Visualizzazione tipologia documento
  - UC-2D.5 – Visualizzazione destinatario
  - UC-2B.8 - Visualizzazione nome documento originale
  - UC-2C.1 - Visualizzazione anteprima documento
  - UC-2E.1 - Visualizzazione percentuale confidenza
- *extend:*
  - UC-2C.2 – Modifica destinatario
  - UC-2C.3 – Modifica tipologia documento
  - UC-2C.4 – Rivaluta percentuale confidenza
  - UC-2C.5 – Salva modifiche documento

## 2.6.20 UC-2C.1 – Visualizzazione anteprima documento

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso al dettaglio del documento (UC-2C).
- Il file fisico o digitale del documento è accessibile

### Post-condizioni

- L'anteprima del documento viene mostrata correttamente a schermo permettendo il confronto con i dati estratti.

### Scenario principale

1. Il sistema recupera il file sorgente (PDF o immagine).
2. Il sistema renderizza l'anteprima del documento nell'area dedicata della pagina di dettaglio.

## 2.6.21 UC-2C.2 – Modifica destinatario

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso al dettaglio del documento (UC-2C).

**Post-condizioni**

- Il documento è associato provvisoriamente a un nuovo destinatario (in attesa di salvataggio).

**Scenario principale**

1. L'utente nota che il destinatario assegnato automaticamente o precedentemente è errato o mancante.
2. L'utente attiva il campo di modifica del destinatario.
3. L'utente ricerca e seleziona il destinatario corretto dall'anagrafica.
4. Il sistema aggiorna il campo visualizzato con il nuovo valore.

**2.6.22 UC-2C.3 – Modifica tipologia documento****Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- L'utente ha effettuato l'accesso al dettaglio del documento (UC-2C).

**Post-condizioni**

- La tipologia del documento è stata modificata.

**Scenario principale**

1. L'utente rileva che la classificazione automatica del documento è errata (es. classificato come "Fattura" invece di "Contratto").
2. L'utente seleziona la nuova tipologia da un menu a tendina.
3. Il sistema aggiorna la tipologia.

**2.6.23 UC-2C.4 – Rivaluta percentuale confidenza****Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- L'utente ha effettuato l'accesso al dettaglio del documento
- L'utente ha apportato modifiche al documento

### Post-condizioni

- La percentuale di confidenza viene ricalcolata o impostata al 100% (validazione manuale).

### Scenario principale

1. L'utente ha modificato la tipologia del documento (UC-2C.3).
2. Il sistema ri-analizza i campi in base alla nuova struttura dati prevista.
3. Il sistema aggiorna la percentuale di confidenza per riflettere la nuova coerenza dei dati o la validazione manuale dell'utente.

## 2.6.24 UC-2C.5 – Salva modifiche documento

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato l'accesso al dettaglio del documento
- Sono state apportate modifiche ai metadati del documento (destinatario, tipologia, note, ecc.).
- I dati inseriti rispettano i vincoli di validazione.

### Post-condizioni

- Le modifiche sono persistite nel database.
- Il documento viene marcato come "Validato" o "Processato".
- L'utente viene riportato alla lista documenti o rimane sulla pagina con notifica di successo.

### Scenario principale

1. L'utente clicca sul pulsante di salvataggio/conferma.
2. Il sistema valida la coerenza dei dati inseriti.
3. Il sistema salva le modifiche nel database.
4. Il sistema notifica all'utente l'avvenuto salvataggio.

### Scenario secondario

1. Il sistema rileva dati mancanti o incongruenti (Errore validazione).
2. Il salvataggio viene bloccato e viene mostrato un messaggio di errore all'utente.

### 2.6.25 UC-2D – Visualizzazione lista informazioni destinatari analisi

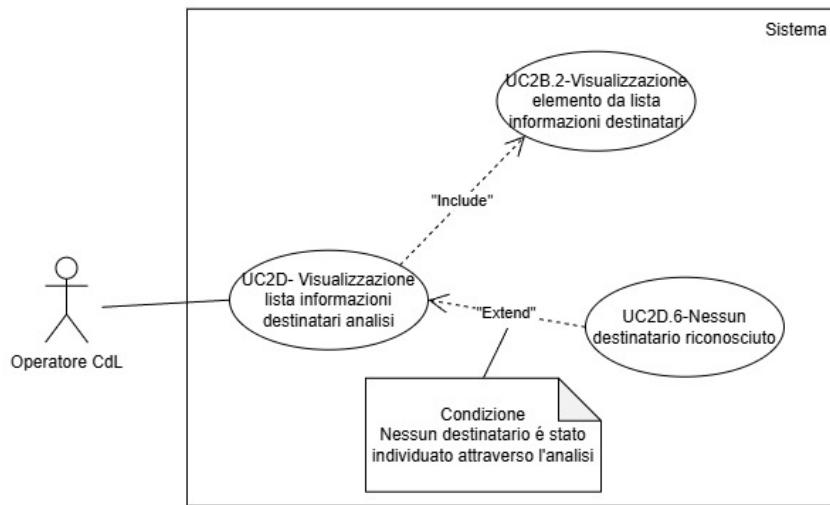


Figura 23: Diagramma del caso d'uso UC-2D – Visualizzazione lista informazioni destinatari

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di elementi salvati nel suo insieme

#### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Co-pilot
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi relativi ai destinatari recuperati dall'analisi

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2D.1 – Visualizzazione elemento da lista informazioni destinatari

### 2.6.26 UC-2D.1 – Visualizzazione elemento da lista informazioni destinatari

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente può visualizzare le informazioni riguardanti un elemento dalla lista.

#### Scenario principale

1. L'utente dopo aver caricato uno o più documenti accede alla sezione "Lista documenti".
2. Il Sistema mostra l'elenco dei documenti caricati, con le relative informazioni (tipologia, competenza, azienda, causale, lingua, numero pagine, nome originale).

#### Scenario secondario

1. Il sistema non riconosce alcun documento caricato.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento
  - UC-2D.5 – Visualizzazione destinatario
  - UC-2D.6 - Visualizzazione codice fiscale
  - UC-2D.3 - Visualizzazione matricola
  - UC-2D.4 - Visualizzazione reparto
- *extend*:
  - Nessuno

### 2.6.27 UC-2D.2 – Visualizzazione codice fiscale

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- Il codice fiscale del destinatario è visibile per la verifica dell'identità.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il codice fiscale dal record anagrafico del destinatario.
2. Il sistema formatta e visualizza il codice fiscale nel campo dedicato.

## 2.6.28 UC-2D.3 – Visualizzazione matricola

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

### Post-condizioni

- Il numero di matricola è visualizzato correttamente.

### Scenario principale

1. Il sistema verifica se al destinatario è associato un numero di matricola aziendale.
2. Il sistema mostra il numero di matricola per permettere la correlazione con i sistemi paghe.

### Scenario secondario

1. Il destinatario non possiede una matricola (es. collaboratore esterno).
2. Il campo viene mostrato vuoto o con dicitura "N/D".

## 2.6.29 UC-2D.4 – Visualizzazione reparto

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

### Post-condizioni

- L'utente visualizza il reparto

### Scenario principale

1. Il sistema recupera le informazioni sull'organigramma o l'assegnazione del destinatario.
2. Il sistema visualizza il nome del reparto di afferenza.

### 2.6.30 UC-2D.5 – Visualizzazione destinatario

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- Il nome e cognome del destinatario sono visibili a schermo.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera l'identificativo del destinatario associato al documento selezionato.
2. Il sistema interroga l'anagrafica per ottenere i dati anagrafici principali.
3. Il sistema mostra il nome del destinatario nell'intestazione della scheda.

### 2.6.31 UC-2D.6 – Nessun destinatario riconosciuto

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente accede alla lista o effettua una ricerca/filtro

#### Post-condizioni

- Viene mostrato un messaggio che informa l'utente dell'assenza di destinatari

#### Scenario principale

1. L'utente ha eseguito un'analisi di un file
2. L'analisi non ha riconosciuto alcun destinatario

### 2.6.32 UC-2E – Visualizzazione lista storico documenti

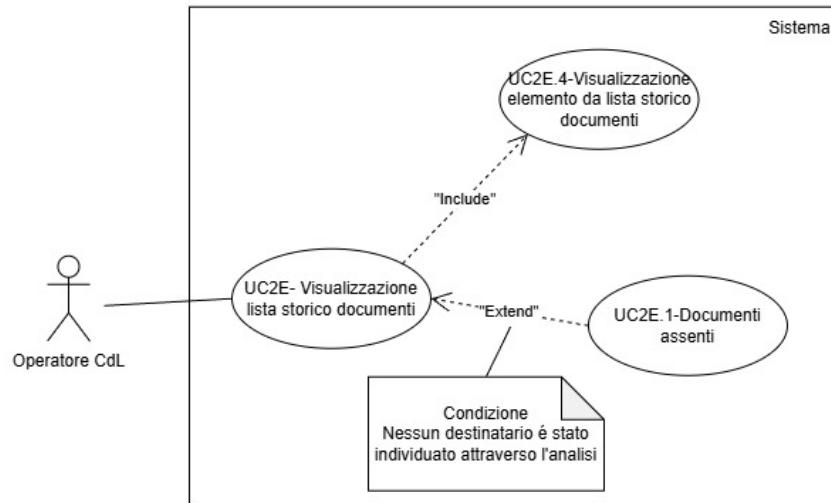


Figura 24: Diagramma del caso d'uso UC-2E – Visualizzazione lista storico documenti

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei contiene almeno un elemento
- L'utente si trova nella pagina dello storico documenti (UC-2E)

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di documenti nello storico salvati nel suo insieme

#### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Co-pilot
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi relativi a tutte le analisi

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2E.4 – Visualizzazione elemento da lista storico documenti
- *extend*:
  - UC-2E.1 – Documenti assenti

### 2.6.33 UC-2E.1 – Documenti assenti

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Non esistono documenti salvati nello storico

#### Post-condizioni

- Viene mostrato un messaggio informativo che indica l'assenza di risultati.
- La lista appare vuota.

#### Scenario principale

1. Il sistema interroga il database per recuperare i documenti.
2. La ricerca non produce risultati (0 record).
3. Il sistema visualizza un placeholder o un messaggio "Nessun documento trovato" per informare l'utente.

### 2.6.34 UC-2E.2 – Visualizzazione appartenenza lista distribuzione

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza chi riceverà o ha ricevuto il documento.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera i collegamenti tra il documento e le anagrafiche destinatari.
2. Il sistema mostra i nomi dei destinatari o, in caso di lista lunga, un riepilogo (es. "Mario Rossi + 2 altri") espandibile al passaggio del mouse o al click.

### 2.6.35 UC-2E.3 – Visualizzazione percentuale confidenza

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista contiene almeno un elemento
- È stata calcolata la percentuale di confidenza media del documento

#### Post-condizioni

- Viene mostrato un indicatore numerico o visivo dell'affidabilità dei dati estratti.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il punteggio di confidenza calcolato durante l'importazione.
2. Il sistema formatta il dato come percentuale.
3. Il sistema visualizza il dato, evidenziandolo (es. in rosso) se la confidenza è sotto una soglia di sicurezza, suggerendo un controllo manuale.

### 2.6.36 UC-2E.4 – Visualizzazione elemento da lista storico documenti

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- Per ogni riga della lista vengono mostrati i dati essenziali del documento.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera i metadati principali per ogni documento in elenco.
2. Il sistema renderizza le colonne della tabella mostrando: Codice documento, Data caricamento, Stato elaborazione e Percentuale di confidenza.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:

- UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento
- UC-2E.5 - Visualizzazione stato
- UC-2E.3 - Visualizzazione percentuale confidenza
- UC-2E.2 - Visualizzazione appartenenza lista distribuzione

- *extend*:

- Nessuna

### 2.6.37 UC-2E.5 – Visualizzazione stato

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente conosce lo stato attuale del ciclo di vita del documento (es. "Da validare", "Pronto per l'invio", "Inviato", "Errore").

#### Scenario principale

1. Il sistema interroga il workflow del documento per determinarne lo stato corrente.
2. Il sistema visualizza un'etichetta testuale o un'icona colorata rappresentativa dello stato (es. Verde per inviato, Giallo per in attesa).

### 2.6.38 UC-2F – Gestione messaggio

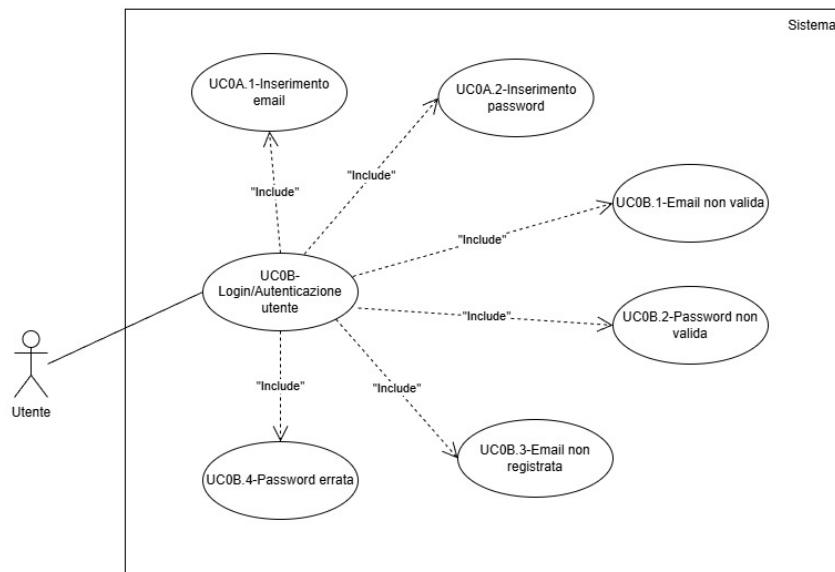


Figura 25: Didascalia dell'immagine

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Almeno un documento è stato selezionato per l'invio.

**Post-condizioni**

- Il messaggio è pronto per essere inviato assieme ai documenti selezionati.

**Scenario principale**

1. Un utente ha selezionato uno o più documenti da inviare a uno o più destinatari e sta prepara in messaggio da inviare assieme ai documenti.

**Scenario secondario**

- 1.

**Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)**

- *include:*

- UC-2B.10 – Visualizzazione codice documento
- UC-2B.4 – Visualizzazione azienda documento
- UC-2B.9 - Visualizzazione data redazione documento
- UC-2F.6 - Visualizzazione oggetto messaggio
- UC-2F.7 - Visualizzazione testo messaggio

- *extend:*

- UC-2F.1 - Salva template messaggio
- UC-2F.2 - Modifica oggetto messaggio
- UC-2F.3 - Modifica testo messaggio
- UC-2F.4 - Conferma modifica messaggio
- UC-2F.5 - Rigenera messaggio

## 2.6.39 UC-2F.1 – Salva template messaggio

**Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- L'utente ha modificato o generato un messaggio che ritiene utile per usi futuri.
- Il campo testo del messaggio non è vuoto.

**Post-condizioni**

- Il contenuto del messaggio viene salvato nel database dei template personali o globali.

**Scenario principale**

1. L'utente, soddisfatto del messaggio attuale, clicca sul pulsante "Salva come template".
2. Il sistema richiede di assegnare un nome al nuovo template.
3. L'utente inserisce il nome e conferma.
4. Il sistema salva il template rendendolo disponibile per futuri utilizzi (vedi UC-2G).

### 2.6.40 UC-2F.2 – Modifica oggetto messaggio

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di gestione messaggio (UC-2F).

#### Post-condizioni

- L'oggetto della mail/messaggio è aggiornato con il testo inserito dall'utente.

#### Scenario principale

1. L'utente seleziona il campo di input relativo all'oggetto del messaggio.
2. L'utente digita o modifica il testo esistente (es. aggiungendo riferimenti specifici).

### 2.6.41 UC-2F.3 – Modifica testo messaggio

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di gestione messaggio (UC-2F).

#### Post-condizioni

- Il corpo del messaggio è aggiornato.

#### Scenario principale

1. L'utente seleziona l'area di testo contenente il corpo del messaggio.
2. L'utente apporta modifiche manuali, aggiunge note o corregge il testo generato/preimpostato.

### 2.6.42 UC-2F.4 – Conferma modifica messaggio

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Sono state apportate modifiche ai campi oggetto o testo (UC-2F.2 o UC-2F.3).

**Post-condizioni**

- Le modifiche vengono validate in preparazione all'invio.

**Scenario principale**

1. L'utente termina la digitazione.
2. L'utente clicca fuori dall'area di testo o preme un pulsante di conferma parziale.
3. Il sistema mantiene in memoria la versione aggiornata del messaggio pronta per l'invio (UC-2H).

**2.6.43 UC-2F.5 – Rigenera messaggio****Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- Sono stati selezionati i parametri (es. tono, stile).

**Post-condizioni**

- I campi Oggetto e Testo vengono popolati automaticamente dal sistema.

**Scenario principale**

1. L'utente clicca sul pulsante "Rigenera messaggio"
2. Il sistema elabora i dati del documento e del destinatario.
3. Il sistema crea una proposta di testo coerente con il contesto.
4. Il sistema sovrascrive o riempie i campi di visualizzazione.

**2.6.44 UC-2F.6 – Visualizzazione oggetto messaggio****Attori**

- Operatore CdL

**Pre-condizioni**

- Ci si trova nella pagina di gestione messaggio (UC-2F)

**Post-condizioni**

- L'oggetto corrente (vuoto, di default o generato) è visibile.

**Scenario principale**

1. Il sistema recupera l'eventuale oggetto predefinito basato sulla tipologia di documento.
2. Il sistema mostra il contenuto nel campo dedicato.

### 2.6.45 UC-2F.7 – Visualizzazione testo messaggio

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Ci si trova nella pagina di gestione messaggio (UC-2F)

#### Post-condizioni

- Il corpo del messaggio è visibile e leggibile.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera il testo (vuoto o pre-generato).
2. Il sistema renderizza l'area di testo permettendo la lettura del contenuto.

### 2.6.46 UC-2G - Gestione template salvati

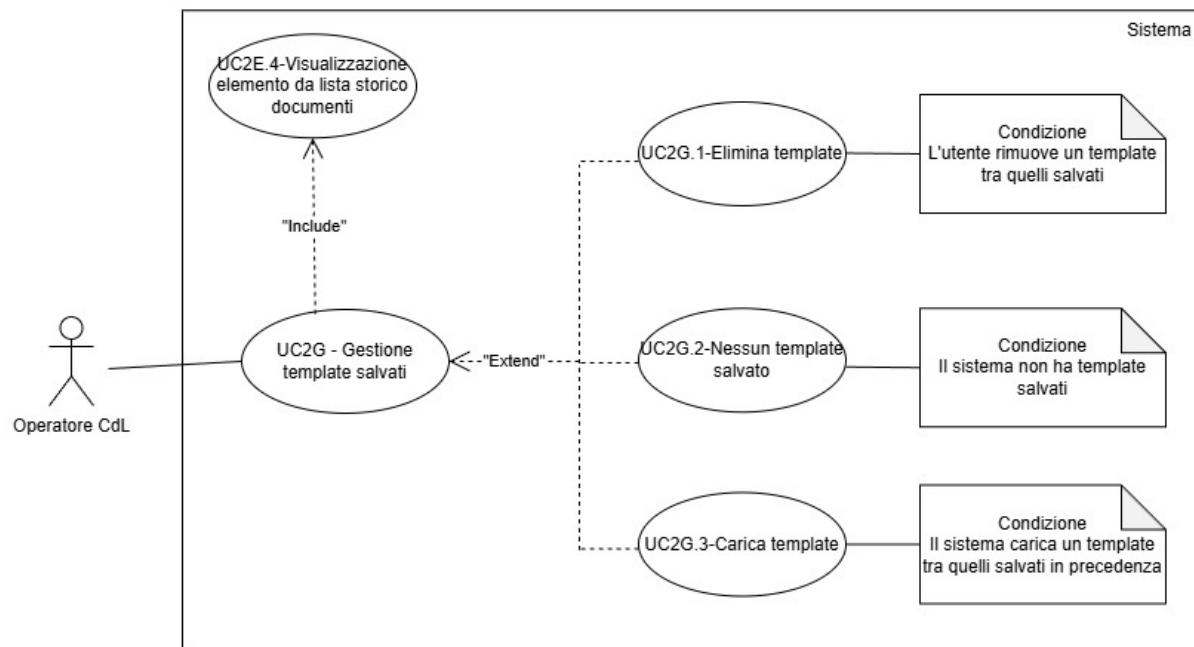


Figura 26: Diagramma del caso d'uso UC-2G – Gestione template salvati

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Esistono uno o più template di messaggi salvati nel sistema.

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la pagina di gestione messaggio con il template selezionato caricato nei campi oggetto e testo del messaggio.

### Scenario principale

1. L'utente ha bisogno di utilizzare un template di messaggio salvato per preparare il messaggio da inviare assieme ai documenti selezionati.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2G.4 – Visualizzazione lista template salvati
- *extend*:
  - UC-2G.1 – Elimina template
  - UC-2G.2 – Nessun template salvato
  - UC-2G.3 – Carica template

## 2.6.47 UC-2G.1 – Elimina template

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente visualizza la lista dei template salvati (UC-2G).
- Il template da eliminare è presente in lista.

### Post-condizioni

- Il template viene rimosso definitivamente dal sistema.
- La lista viene aggiornata e non mostra più il template eliminato.

### Scenario principale

1. L'utente identifica un template obsoleto o errato nella tabella.
2. L'utente clicca sull'icona di eliminazione (es. cestino) in corrispondenza della riga.
3. Il sistema richiede conferma dell'operazione.
4. L'utente conferma e il sistema cancella il record dal database.

## 2.6.48 UC-2G.2 – Nessun template salvato

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente ha richiesto l'apertura della tabella template (UC-2G).
- Non sono presenti template nel database per l'utente o per lo studio.

### Post-condizioni

- Viene visualizzato un messaggio informativo ("Nessun template trovato").
- La tabella appare vuota o nascosta.

### Scenario principale

1. Il sistema interroga il database per recuperare la lista dei template disponibili.
2. La query restituisce un risultato vuoto.
3. Il sistema notifica all'utente che non ci sono template da caricare.

## 2.6.49 UC-2G.3 – Carica template

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente ha selezionato un template valido dalla lista (UC-2G).

### Post-condizioni

- I dati del template (Oggetto e Corpo del messaggio) vengono trasferiti nei campi di input della pagina di gestione messaggio (UC-2F).
- Il modale o la pagina di selezione template si chiude.

### Scenario principale

1. L'utente clicca sul pulsante "Carica" o sulla riga del template desiderato.
2. Il sistema recupera il contenuto del template (testo e oggetto).
3. Il sistema sovrascrive o compila i campi corrispondenti nell'interfaccia di composizione del messaggio.
4. L'utente può ora procedere a modificare o inviare il messaggio (ritorno a UC-2F).

## 2.6.50 UC-2G.4 – Visualizzazione lista template salvati

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista contiene almeno un template salvato

### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di template salvati nel suo insieme

### Scenario principale

1. L'utente si trova nella sezione di gestione messaggi e vuole utilizzare un template salvato
2. L'utente vede l'elenco di tutti i template relativi ai messaggi salvati

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-2G.5 – Visualizzazione elemento da lista template salvati

## 2.6.51 UC-2G.5 – Visualizzazione elemento da lista template salvati

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- è stato salvato almeno un template di messaggio.

### Post-condizioni

- L'utente può visualizzare le informazioni riguardanti un elemento dalla lista.

### Scenario principale

1. L'utente vuole visualizzare i dettagli di un template salvato.

### Scenario secondario

1. nessuno

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-1B.8 – Visualizzazione tono
  - UC-1B.3 – Visualizzazione stile
  - UC-2F.6 – Visualizzazione oggetto messaggio
  - UC-2F.7 – Visualizzazione testo messaggio
- *extend:*
  - Nessuno

### 2.6.52 UC-2H – Invio documento e messaggio

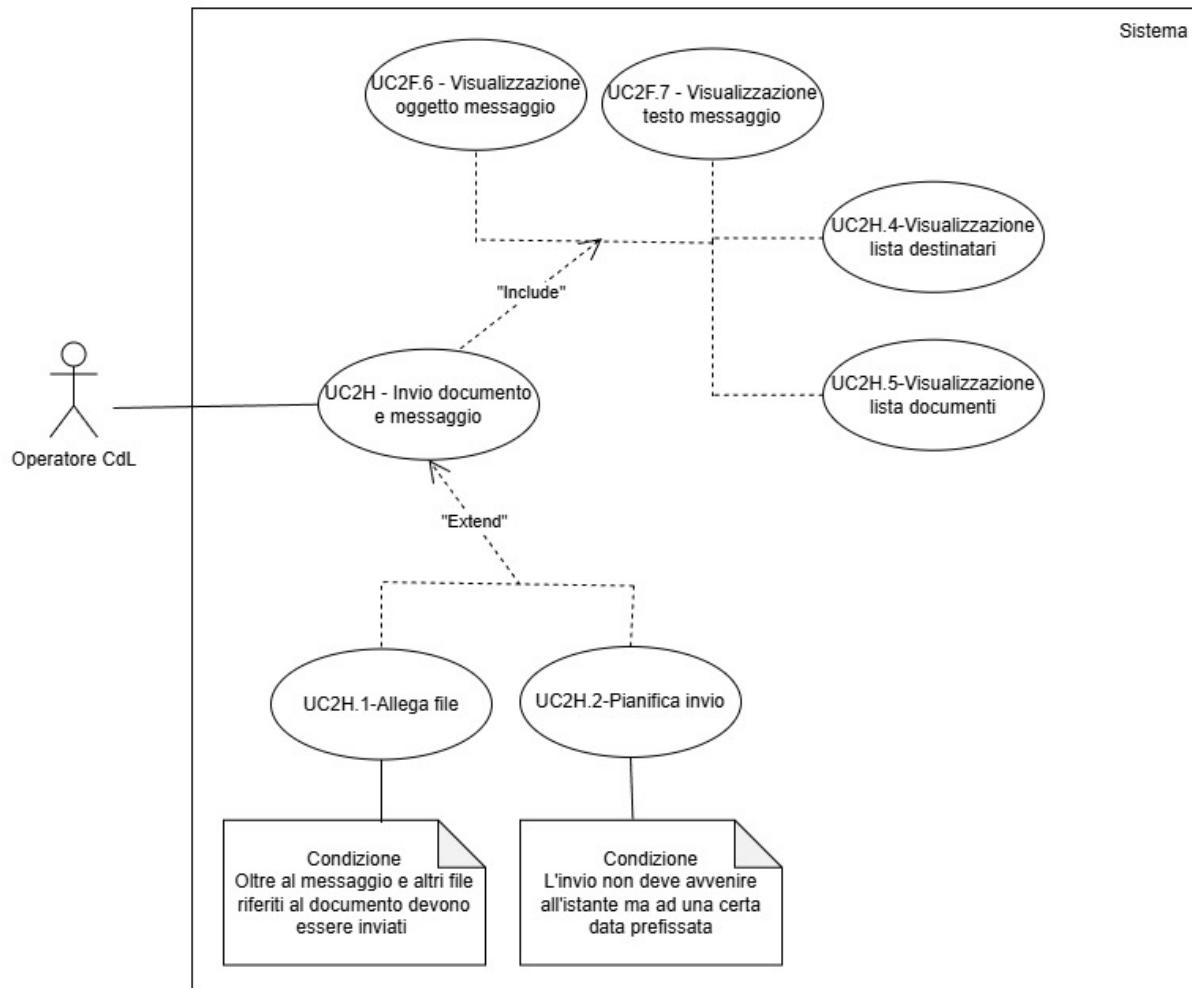


Figura 27: Diagramma del caso d'uso UC-2H – Invio documento e messaggio

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova all'interno del modulo di invio di documenti e messaggio
- Il messaggio è stato completato con oggetto, testo e documenti allegati.

#### Post-condizioni

- Il sistema avvia il processo di spedizione delle email/messaggi.
- Il messaggio e i documenti sono stati inviati con successo ai destinatari previsti.
- L'utente riceve un feedback di successo.

#### Scenario principale

1. L'utente ha completato la preparazione del messaggio e dei documenti da inviare.
2. L'utente seleziona l'opzione per inviare il messaggio e i documenti ai destinatari.

### Scenario secondario

- 1.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2F.6 – Visualizzazione oggetto messaggio
  - UC-2F.7 – Visualizzazione testo messaggio
  - UC-2H.4 – Visualizzazione lista destinatari
  - UC-2H.5 – Visualizzazione lista documenti
- *extend*:
  - UC-2H.1 – Allega file
  - UC-2H.2 – Pianifica invio

### 2.6.53 UC-2H.1 – Allega file

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di riepilogo invio (UC-2H).

#### Post-condizioni

- Il nuovo file viene aggiunto alla lista degli allegati pronti per l'invio.

### Scenario principale

1. L'utente clicca sul pulsante "Aggiungi allegato".
2. Il sistema apre la finestra di selezione file del sistema operativo.
3. L'utente seleziona il file desiderato.
4. Il sistema carica il file e lo mostra nella lista allegati (UC-2H.5).

## 2.6.54 UC-2H.2 – Pianifica invio

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- L'utente si trova nella pagina di riepilogo invio (UC-2H)

### Post-condizioni

- L'invio viene schedulato per la data e ora selezionate.
- Lo stato dei documenti passa a "Pianificato".

### Scenario principale

1. L'utente seleziona l'opzione "Pianifica invio".
2. Il sistema mostra un selettore di data e ora.
3. L'utente imposta il momento desiderato per l'invio e conferma.
4. Il sistema prende in carico la richiesta e la accoda per l'elaborazione futura.

## 2.6.55 UC-2I – Filtraggio documenti analisi

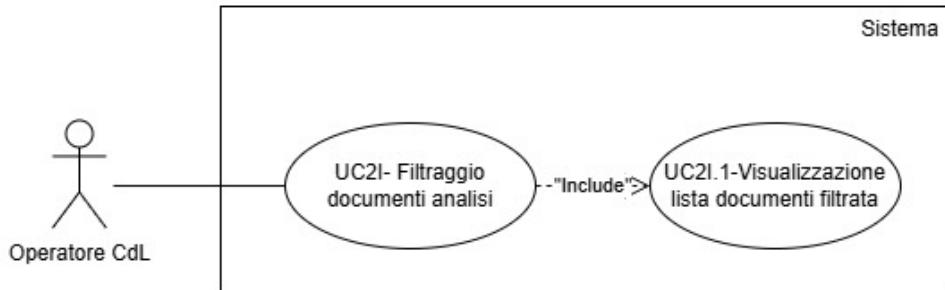


Figura 28: Diagramma del caso d'uso UC-2I – Filtraggio documenti analisi

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- è stato caricato almeno un documento tramite UC-2A.6.
- L'utente è entrato nel modulo AI Co-Pilot per i CdL dalla dashboard principale.
- L'utente dispone dei permessi necessari per utilizzare il modulo AI Co-Pilot

### Post-condizioni

- L'utente può visualizzare le informazioni riguardanti gli elementi concordanti con il filtro

### Scenario principale

1. L'utente dopo aver caricato uno o più documenti accede alla sezione "Lista documenti".
2. Il Sistema mostra l'elenco dei documenti caricati, con le relative informazioni (tipologia, competenza, azienda, causale, lingua, numero pagine, nome originale).

### Scenario secondario

1. Il sistema non riconosce alcun documento caricato.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2I.1 – Visualizzazione lista documenti filtrata
- *extend*:
  - Nessuno

## 2.6.56 UC-2I.1 – Visualizzazione lista documenti filtrata

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista dello storico contiene almeno un elemento
- L'utente ha inserito un criterio di ricerca valido (testo libero)

### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di elementi (coerenti con la ricerca) trovati dall'analisi

### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Assistant Generativo
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi salvati con i relativi dati principali (prompt parziale, tono, stile, data)

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2B.2 – Visualizzazione elemento da lista documenti

### 2.6.57 UC-2J – Filtraggio destinatari analisi

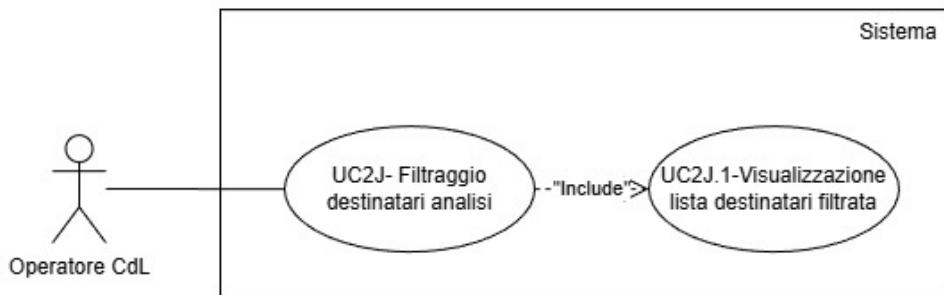


Figura 29: Diagramma del caso d'uso UC-2J – Filtraggio destinatari analisi

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- Si è nella pagina lista documenti (UC-2B)
- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento

#### Post-condizioni

- L'utente ha filtrato la lista dei destinatari in base ai criteri selezionati.

#### Scenario principale

1. L'utente dopo aver caricato uno o più documenti accede alla sezione "Lista documenti".
2. Il Sistema mostra l'elenco dei documenti caricati, con le relative informazioni.
3. L'utente applica filtri specifici per visualizzare solo i destinatari di interesse (es. per nome, codice fiscale, reparto).

#### Scenario secondario

1. Il sistema non riconosce alcun destinatario.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2J.1 – Visualizzazione lista destinatari filtrata
- *extend*:
  - Nessuno

### 2.6.58 UC-2J.1 – Visualizzazione lista destinatari filtrata

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei destinatari contiene almeno un elemento
- L'utente ha inserito un criterio di ricerca valido (testo libero)

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista di elementi (coerenti con la ricerca) trovati dall'analisi

#### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Assistant Generativo
2. L'utente vede l'elenco di tutti gli elementi salvati con i relativi dati principali

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2D.2 – Visualizzazione elemento da lista documenti

### 2.6.59 UC-2K – Filtraggio documenti storico

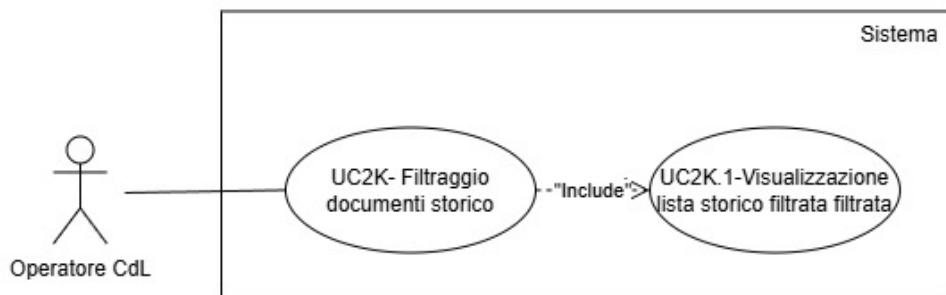


Figura 30: Diagramma del caso d'uso UC-2K – Filtraggio documenti storico

#### Attori

- Operatore CdL

#### Pre-condizioni

- La lista dei documenti è visualizzata e popolata.

#### Post-condizioni

- L'utente ha inserito i criteri di ricerca i criteri di ricerca inseriti.

### Scenario principale

1. L'utente desidera restringere la ricerca (es. per data, per tipologia o per stato invio).
2. L'utente utilizza la barra di ricerca o i filtri laterali.
3. Il sistema aggiorna la vista in tempo reale o dopo la conferma, nascondendo i documenti non pertinenti.

### Scenario secondario

1. L'utente rimuove i filtri.
2. Il sistema ripristina la visualizzazione completa dello storico.

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2K.1 – Visualizzazione lista storico filtrata
- *extend*:
  - Nessuno

## 2.6.60 UC-2K.1 – Visualizzazione lista storico documenti filtrata

### Attori

- Operatore CdL

### Pre-condizioni

- La lista dei contiene almeno un elemento

### Post-condizioni

- L'utente visualizza la lista filtrata di documenti nello storico salvati nel suo insieme

### Scenario principale

1. L'utente si trova nel modulo storico dell'AI Co-pilot
2. L'utente vede l'elenco filtrato di tutti gli elementi relativi a tutte le analisi

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-2E.4 – Visualizzazione elemento da lista storico documenti

## 2.7 Sezione 3 - Modulo Analytics e Monitoraggio Trasversale

### 2.7.1 UC-3A - Analisi e Monitoraggio AI

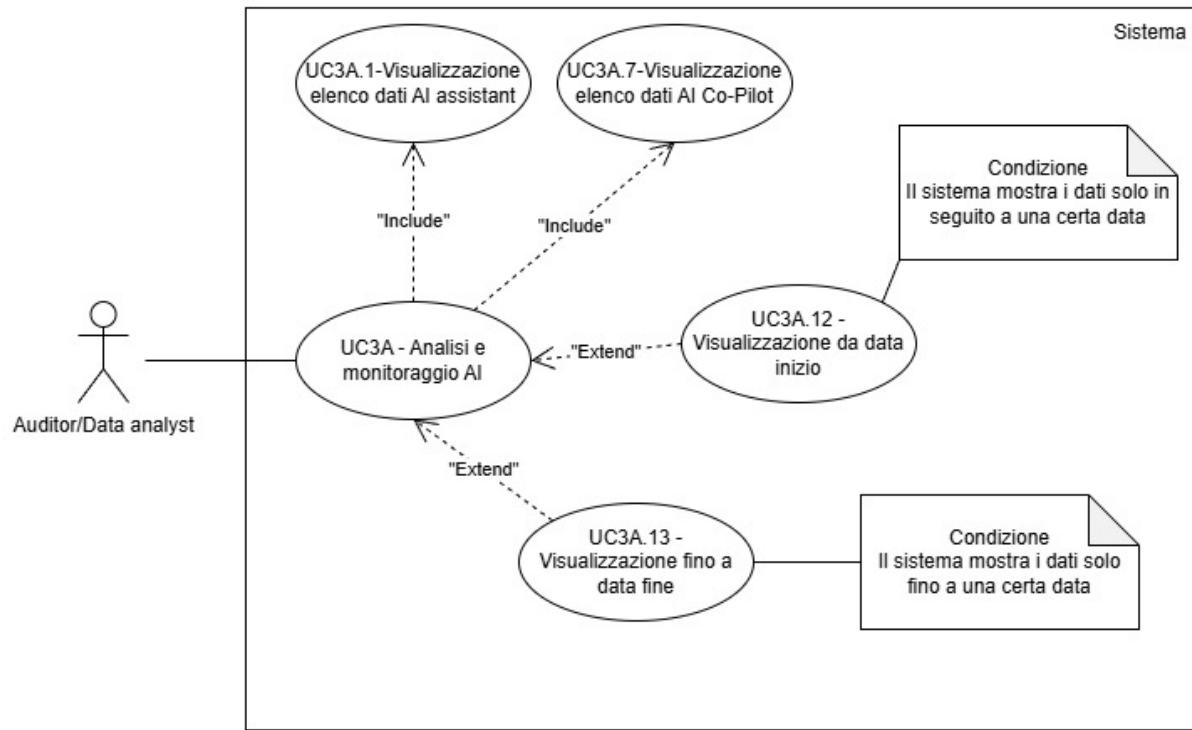


Figura 31: Diagramma del caso d'uso UC-3A – Analisi e Monitoraggio AI

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato il login ed è autenticato come Auditor, Data Analyst o Amministratore.
- L'utente accede alla sezione “Analytics e Monitoraggio” dalla dashboard principale.

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza le metriche aggiornate in base ai filtri applicati (o di default).

#### Scenario principale

1. L'utente accede al modulo centralizzato di Analytics.
2. Il Sistema calcola e mostra una panoramica generale (Dashboard) applicando i filtri di default (es. Periodo: Ultimo Mese, Utenti: Tutti).
3. Il Sistema visualizza i grafici e le tabelle relative alle metriche (confidenza, rating, volumi) per il contesto di default.

#### Scenario secondario

1. Il sistema non dispone di dati sufficienti nel periodo di default.
2. Il Sistema mostra un messaggio “Nessun dato disponibile per il periodo selezionato”.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-3A.1 - Visualizzazione elenco dati AI assistant
  - UC-3A.7 - Visualizzazione elenco dati AI Co-Pilot
- *extend*:
  - UC-3A.12 - Visualizzazione da data inizio
  - UC-3A.13 - Visualizzazione fino a data fine

### 2.7.2 UC-3A.1 - Visualizzazione elenco dati AI assistant

Figura 32: Diagramma del caso d'uso UC-3A

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- Il sistema ha accumulato dati storici.
- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza le metriche in base ai filtri applicati (o di default).

#### Scenario principale

1. L'utente accede al modulo centralizzato di Analytics.
2. Il Sistema calcola e mostra una panoramica generale (Dashboard) applicando i filtri di data.
3. Il Sistema visualizza i grafici e le tabelle relative alle metriche (confidenza, rating, volumi) per il contesto di default.

#### Scenario secondario

1. Il sistema non dispone di dati sufficienti nel periodo di default.
2. Il Sistema mostra un messaggio “Nessun dato disponibile per il periodo selezionato”.

#### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include:*
  - UC-3A.2 - Visualizzazione numero prompt generati
  - UC-3A.3 - Visualizzazione rating medio prompt generati
  - UC-3A.4 - Visualizzazione numero rigenerazioni prompt
  - UC-3A.5 - Visualizzazione toni più usati
  - UC-3A.6 - Visualizzazione stili più usati
- *extend:*
  - Nessuna

### 2.7.3 UC-3A.2 – Visualizzazione numero prompt generati

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza il volume totale di richieste (prompt) inviate all'AI nel periodo selezionato.

#### Scenario principale

1. Il sistema interroga il database storico filtrando per l'intervallo temporale corrente.
2. Il sistema conteggia il numero totale di interazioni avviate dagli utenti.
3. Il sistema visualizza il dato numerico (KPI) in un widget dedicato della dashboard (es. "Totale Prompt: 1.250").

### 2.7.4 UC-3A.3 – Visualizzazione rating medio prompt generati

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant
- Gli utenti finali hanno fornito feedback (es. stelle o pollici su/giù) sui messaggi generati.

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza un indicatore della qualità percepita delle risposte dell'AI.

**Scenario principale**

1. Il sistema aggrega i feedback ricevuti sulle risposte generate nel periodo di riferimento.
2. Il sistema calcola la media aritmetica dei voti (es. su scala 1-5 o percentuale di approvazione).
3. Il sistema mostra il valore medio (es. "Rating Medio: 4.2/5") permettendo di valutare la soddisfazione dell'utenza.

**2.7.5 UC-3A.4 – Visualizzazione numero rigenerazioni prompt****Attori**

- Auditor/Data Analyst

**Pre-condizioni**

- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant

**Post-condizioni**

- L'utente visualizza quante volte è stata utilizzata la funzione "Rigenera risposta".

**Scenario principale**

1. Il sistema conta le occorrenze in cui un utente ha richiesto una nuova versione di un messaggio già generato (evento di "retry").
2. Il sistema visualizza il totale delle rigenerazioni, dato utile per capire se la prima risposta dell'AI è spesso insoddisfacente.

**2.7.6 UC-3A.5 – Visualizzazione toni più usati****Attori**

- Auditor/Data Analyst

**Pre-condizioni**

- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant

**Post-condizioni**

- L'utente visualizza la distribuzione o la classifica dei "Toni" selezionati per la generazione dei messaggi.

**Scenario principale**

1. Il sistema raggruppa i prompt generati in base all'attributo "Tono" (es. Formale, Empatico, Assertivo).
2. Il sistema calcola la frequenza di utilizzo per ciascuna categoria.
3. Il sistema visualizza un grafico (es. a torta o a barre) o una lista ordinata che evidenzia i toni prediletti dagli utenti.

### 2.7.7 UC-3A.6 – Visualizzazione stili più usati

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente accede alla sezione dell'elenco dati AI assistant

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la distribuzione o la classifica degli "Stili" selezionati per la generazione dei messaggi.

#### Scenario principale

1. Il sistema raggruppa i prompt generati in base all'attributo "Stile" (es. Sintetico, Dettagliato, Elenco puntato).
2. Il sistema calcola la frequenza di utilizzo per ciascuna categoria.
3. Il sistema visualizza un grafico o una classifica che mostra quali formati di risposta sono più richiesti.

### 2.7.8 UC-3A.7 - Visualizzazione elenco dati AI Co-pilot

Figura 33: Diagramma del caso d'uso UC-3A

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha effettuato il login ed è autenticato come Auditor, Data Analyst o Amministratore.
- L'utente accede alla sezione AI Co-Pilot

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza le metriche aggiornate in base ai filtri applicati (o di default).

### Scenario principale

1. L'utente accede al modulo centralizzato di Analytics.
2. Il Sistema calcola e mostra una panoramica generale (Dashboard) applicando i filtri di default (es. Periodo: Ultimo Mese, Utenti: Tutti).
3. Il Sistema visualizza i grafici e le tabelle relative alle metriche (confidenza, rating, volumi) per il contesto di default.

### Scenario secondario

1. Il sistema non dispone di dati sufficienti nel periodo di default.
2. Il Sistema mostra un messaggio "Nessun dato disponibile per il periodo selezionato".

### Relazioni con altri casi d'uso (*include / extend*)

- *include*:
  - UC-3A.8 - Visualizzazione confidenza media
  - UC-3A.9 - Visualizzazione percentuale interventi manuali
  - UC-3A.10 - Visualizzazione accuratezza mapping
  - UC-3A.11 - Visualizzazione tempi medi analisi
- *extend*:
  - Nessuna

## 2.7.9 UC-3A.8 – Visualizzazione confidenza media

### Attori

- Auditor/Data Analyst

### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics AI Co-pilot

### Post-condizioni

- L'utente visualizza il punteggio medio di affidabilità (confidence score) che l'AI ha attribuito alle sue estrazioni nel periodo selezionato.

### Scenario principale

1. Il sistema aggrega i punteggi di confidenza di tutti i documenti elaborati nell'intervallo temporale.
2. Il sistema calcola la media pesata o aritmetica.
3. Il sistema mostra il valore (es. 85%) indicando se è in linea, superiore o inferiore rispetto ai trend storici.

### 2.7.10 UC-3A.9 – Visualizzazione percentuale interventi manuali

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics AI Co-pilot

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza la frequenza con cui gli operatori umani devono correggere i dati estratti dall'AI.

#### Scenario principale

1. Il sistema analizza i log di audit per contare quanti documenti hanno subito modifiche manuali ai campi estratti prima del salvataggio.
2. Il sistema confronta questo dato con il volume totale dei documenti.
3. Il sistema visualizza la percentuale di "Human-in-the-loop" (es. 12% di documenti corretti manualmente).

### 2.7.11 UC-3A.10 – Visualizzazione accuratezza mapping

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics AI Co-pilot

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza un indicatore che rappresenta la precisione con cui l'AI associa i dati trovati ai campi corretti del database.

#### Scenario principale

1. Il sistema valuta la coerenza dei dati (es. verifica se i campi mappati sono stati successivamente spostati o rimossi dall'operatore).
2. Il sistema calcola un indice di accuratezza strutturale.
3. Il sistema visualizza il dato, permettendo di identificare se l'AI sta fallendo nel riconoscere specifici layout o tipologie di documento.

### 2.7.12 UC-3A.11 – Visualizzazione tempi medi analisi

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics AI Co-pilot

#### Post-condizioni

- L'utente visualizza il tempo medio impiegato dal sistema per processare un documento.

#### Scenario principale

1. Il sistema recupera i timestamp di inizio (upload) e fine (disponibilità dati) elaborazione per i documenti del periodo.
2. Il sistema calcola la durata media dell'elaborazione.
3. Il sistema mostra il tempo medio (es. "1.5 secondi per pagina"), utile per monitorare le performance dell'infrastruttura e la latenza del servizio.

### 2.7.13 UC-3A.12 – Inserimento data inizio

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics
- Il filtro temporale è attivo e modificabile.

#### Post-condizioni

- La data di inizio del periodo di analisi è impostata.
- Il sistema è pronto ad aggiornare i grafici in base al nuovo intervallo (o li aggiorna automaticamente).

#### Scenario principale

1. L'utente interagisce con il selettore di data "Dal" (Data inizio).
2. Il sistema mostra un calendario interattivo.
3. L'utente seleziona un giorno specifico.
4. Il sistema verifica che la data selezionata sia antecedente o uguale alla data di fine (se impostata).
5. Il sistema aggiorna il campo con la data scelta.

## Scenario secondario

1. L'utente seleziona una data successiva alla data di fine attuale.
2. Il sistema mostra un avviso di incongruenza temporale o resetta automaticamente la data di fine.

### 2.7.14 UC-3A.13 – Inserimento data fine

#### Attori

- Auditor/Data Analyst

#### Pre-condizioni

- L'utente ha fatto l'accesso alla dashboard di Analytics
- Il filtro temporale è attivo e modificabile.

#### Post-condizioni

- La data di fine del periodo di analisi è impostata.
- I dati mostrati nella dashboard vengono ricalcolati in base al nuovo intervallo chiuso (Start Date - End Date).

#### Scenario principale

1. L'utente interagisce con il selettore di data "Al" (Data fine).
2. Il sistema mostra un calendario interattivo.
3. L'utente seleziona il giorno conclusivo dell'analisi.
4. Il sistema verifica che la data sia successiva o uguale alla data di inizio.
5. Il sistema avvia l'aggiornamento delle metriche visualizzate (refresh della dashboard).

#### Scenario secondario

1. L'utente seleziona una data antecedente alla data di inizio.
2. Il sistema impedisce la selezione o mostra un messaggio di errore.

## 3 Requisiti

Questa sezione classifica i requisiti del sistema in quattro categorie principali: funzionali, di qualità, di vincolo e prestazionali.

### 3.1 Requisiti Funzionali

Descrivono i servizi specifici e le funzioni che il sistema deve fornire. Rappresentano il "cosa" il sistema deve fare in risposta a determinati input o situazioni.

#### Caratteristiche

1. Descrivono le interazioni tra l'utente (o altri sistemi) e il software.
2. Sono diretti: se il requisito non è soddisfatto, il sistema non funziona come previsto.
3. Derivano direttamente dai casi d'uso e dalle user stories.

Tabella 2: Tabella dei Requisiti Funzionali

Codice	Descrizione	Fonti	Priorità
RF-	Un utente deve potersi registrare all'interno del sistema	UC-0A	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire la propria email	UC-0A.1	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire password	UC-0A.2	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire username	UC-0A.3	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire nome	UC-0A.4	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire cognome	UC-0A.5	Opzionale
RF-	L'utente deve poter inserire matricola	UC-0A.6	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Email non valida"	UC-0A.7	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Password non valida"	UC-0A.8	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Email già registrata"	UC-0A.9	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Username già registrato"	UC-0A.10	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Matricola già registrata"	UC-0A.11	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Matricola non valida"	UC-0A.12	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di autenticarsi	UC-0B	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Email non registrata"	UC-0B.1	Opzionale
RF-	Deve esserci un controllo per "Password errata"	UC-0B.2	Opzionale

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	L'utente a seguito del login deve avere la possibilità di raggiungere la dashboard	UC-0C	Obbligatorio
RF-	L'utente deve avere la possibilità di gestire il proprio profilo utente	UC-0D	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare la propria email	UC-0D.1	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare la propria password	UC-0D.2	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare il proprio username	UC-0D.3	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare il proprio nome	UC-0D.4	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare il proprio cognome	UC-0D.5	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di visualizzare la propria matricola	UC-0D.6	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di modificare le informazioni nel proprio profilo utente	UC-0D.7	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di non salvare le modifiche al profilo utente	UC-0D.8	Opzionale
RF-	L'utente deve avere la possibilità di salvare le modifiche al profilo utente	UC-0D.9	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve avere la possibilità di gestire i ruoli degli altri utenti	UC-0E	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter visualizzare lista utenti registrati	UC-0E.1	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter visualizzare un elemento della lista utenti registrati	UC-0E.2	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter visualizzare il ruolo di utente registrato	UC-0E.3	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter visualizzare il nome di utente registrato	UC-0E.4	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter visualizzare il cognome di utente registrato	UC-0E.5	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter modificare il ruolo di utente registrato	UC-0E.6	Opzionale
Continua nella prossima pagina...			

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Deve esserci un controllo "Utente non autorizzato" quando esso prova ad accedere alla sezione "Gestione ruoli utenti"	UC-0E.7	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter annullare la modifica al ruolo utente registrato	UC-0E.8	Opzionale
RF-	Un utente con titolo di admin deve poter salvare le modifiche al ruolo di un utente registrato	UC-0E.9	Opzionale
RF-	Un utente deve aver la possibilità di uscire al proprio profilo (Logout)	UC-0F	Opzionale
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere al modulo di generazione contenuti AI	UC-1A	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inserire un prompt per la propria generazione	UC-1A.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di selezionare un tono per la propria generazione	UC-1A.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di selezionare uno stile per la propria generazione	UC-1A.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di aprire lo storico dei prompt	UC-1B	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista degli elementi presenti nello storico	UC-1B.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un elemento dalla lista mostrata nello storico	UC-1B.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare lo stile di una generazione	UC-1B.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il risultato della generazione	UC-1B.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il timestamp di una generazione	UC-1B.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la valutazione di una generazione	UC-1B.6	Obbligatorio
Continua nella prossima pagina...			

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il prompt id una generazione	UC-1B.7	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il tono di una generazione	UC-1B.8	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di duplicare una generazione	UC-1F	Obbligatorio
RF-	C'è la possibilità che il prompt non abbia neanche un elemento data la mancanza di generazioni	UC-1B.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di riutilizzare una generazione	UC-1E	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità applicare un filtro alla lista dello storico	UC-1G	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista dopo aver applicato il filtro	UC-1G.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di generare un contenuto tramite AI	UC-1C	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un contenuto prima di pubblicarlo	UC-1C.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di rigenerare un contenuto tramite AI	UC-1H	Obbligatorio
RF-	Deve avvenire il salvataggio di ogni generazione nello storico	UC-1C.3	Obbligatorio
RF-	Deve avvenire una valutazione di ogni contenuto generato	UC-1i	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di scartare un contenuto generato	UC-1J	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di pubblicare un contenuto generato	UC-1K	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di effettuare modifiche al contenuto generato	UC-1D	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare l'immagine di un contenuto generato	UC-1D.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare il titolo di un contenuto generato	UC-1D.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare il testo di un contenuto generato	UC-1D.3	Obbligatorio

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di salvare le modifiche effettuate a un contenuto generato	UC-1D.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di annullare le modifiche effettuate a un contenuto generato	UC-1D.5	Obbligatorio
RF-	Deve esserci un controllo per "File immagine non valido"	UC-1D.6	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere al modulo di upload e gestione documentale.	UC-2A	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di caricare un file all'interno del modulo di upload e gestione documentale	UC-2A.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inserire la categoria del documento all'interno del modulo di upload e gestione documentale	UC-2A.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inserire il mese/anno di competenza di un documento all'interno del modulo di upload e gestione documentale	UC-2A.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inserire l'azienda di appartenenza del documento all'interno del modulo di upload e gestione documentale	UC-2A.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inserire il reparto di appartenenza del documento all'interno del modulo di upload e gestione documentale	UC-2A.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista delle informazioni dei documenti partizionati dall'AI in seguito all'upload	UC-2B.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un elemento dalla lista delle informazioni dei documenti partizionati dall'AI in seguito all'upload	UC-2B.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il campo di competenza di un documento	UC-2B.3	Obbligatorio
Continua nella prossima pagina...			

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'azienda di appartenenza di un documento	UC-2B.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la causale di un documento	UC-2B.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lingua di un documento	UC-2B.6	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il numero di pagine documento	UC-2B.7	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il nome del documento originale	UC-2B.8	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la data i redazione documento	UC-2B.9	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il codice di un documento	UC-2B.10	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la tipologia di un documento	UC-2B.11	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di filtrare la lista dei documenti	UC-2B.12	Obbligatorio
RF-	Deve esserci un controllo per "Nessun documento riconosciuto"	UC-2B.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista filtrata delle informazioni dei documenti partizionati dall'AI in seguito all'upload	UC-2B.14	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di aprire il modulo di gestione del documento	UC-2C	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'anteprima di un documento prima di inviarlo	UC-2C.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare il destinatario a un documento	UC-2C.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare la tipologia a un documento	UC-2C.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di rivalutare la percentuale di confidenza di un documento	UC-2C.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di salvare le modifiche apportate a un documento	UC-2C.5	Obbligatorio

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di aprire il modulo riguardante le informazioni dei destinatari	UC-2D	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista informazioni destinatari	UC-2D	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un elemento dalla lista informazioni destinatari	UC-2D.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la matricola di un destinatario	UC-2D.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il reparto di un destinatario	UC-2D.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il nome di un destinatario	UC-2D.5	Obbligatorio
RF-	Deve esserci un controllo per "Nessun destinatario riconosciuto"	UC-2B.6	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il codice fiscale di un destinatario	UC-2D.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di filtrare la lista dei destinatari	UC-2D.7	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista filtrata dei destinatari	UC-2D.8	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere allo storico dei documenti esaminati	UC-2E	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di selezionare un documento per poterlo poi inviare	UC-2E.1	Obbligatorio
RF-	C'è la possibilità che non siano mai stati registrati documenti e che quindi l'applicativo agisca di conseguenza	UC-2E.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista storico documenti	UC-2E	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un elemento dalla lista storico documenti	UC-2E.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare lo stato da un elemento	UC-2E.5	Obbligatorio

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la percentuale di confidenza di un elemento	UC-2E.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista di appartenenza di un elemento	UC-2E.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di filtrare i documenti per favorire la ricerca	UC-2E.8	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista filtrata storico documenti	UC-2K.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere a un menù di gestione del messaggio da inviare con i documenti prima di inviarlo	UC-2F	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di salvare il template di un messaggio in uno storico per poterlo riutilizzare in futuro	UC-2F.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare l'oggetto di un messaggio	UC-2F.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di modificare il testo di messaggio	UC-2F.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di confermare le modifiche apportate ad un messaggio	UC-2F.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di generare un messaggio tramite AI senza doverlo scrivere a mano	UC-2F.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'oggetto di un messaggio	UC-2F.6	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il testo di messaggio	UC-2F.7	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere alla pagina dei template salvati	UC-2G	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di eliminare template dalla tabella dei template salvati	UC-2G.1	Obbligatorio
RF-	Il sistema non deve mostrare niente se nessun template è stato salvato all'interno dello storico	UC-2G.2	Obbligatorio

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di caricare un template per riutilizzarlo	UC-2G.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la lista dei template salvati	UC-2G.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare un elemento dall'lista template salvati	UC-2G.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di inviare un documento con il relativo messaggio	UC-2H	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare allegare un file con il documento che sta inviando	UC-2H.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di pianificare l'invio di un documento	UC-2H.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di dare conferma all'invio di un documento	UC-2H.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di accedere alla dashboard di analisi e Monitoraggio AI	UC-3A	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'elenco dati AI assistant	UC-3A.1	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il numero di prompt generati	UC-3A.2	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il rating medio prompt generati	UC-3A.3	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare il numero rigenerazioni prompt	UC-3A.4	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare i toni più usati	UC-3A.5	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare gli stili più usati	UC-3A.6	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'elenco dati AI Co-pilot	UC-3A.7	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la confidenza media	UC-3A.8	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare la percentuale interventi manuali	UC-3A.9	Obbligatorio

Continua nella prossima pagina...

**Tabella 2 – continua dalla pagina precedente**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare l'accuratezza mapping	UC-3A.10	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare i tempi medi analisi	UC-3A.11	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare inserire la data d'inizio delle statistiche	UC-3A.12	Obbligatorio
RF-	Un utente deve avere la possibilità di visualizzare inserire la data di fine delle statistiche	UC-3A.13	Obbligatorio

### 3.2 Requisiti di Qualità

Definiscono gli attributi qualitativi del software che influenzano l'esperienza d'uso e la manutenibilità del progetto. Spesso indicati come "attributi di qualità" (es. usabilità, affidabilità, manutenibilità).

#### Caratteristiche

1. Determinano il livello di soddisfazione dell'utente e la facilità di evoluzione del software.
2. Devono essere misurabili tramite metriche specifiche o feedback utente.

Tabella 3: Tabella dei Requisiti di Qualità

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonti</b>	<b>Priorità</b>
RQ-01	Presentare documento Analisi dei Requisiti contenente diagrammi e descrizioni Use Case	Capitolato	Obbligatorio
RQ-02	Il way of working descritto in Norme di Progetto deve essere rispettato	Interna	Obbligatorio
RQ-03	Il Prodotto deve passare tutti i test con la copertura concordata con la proponente	Capitolato, Piano di Qualifica	Obbligatorio
RQ-04	Il codice deve essere documentato secondo le linee guida descritte in Norme di Progetto	Capitolato, Interna	Obbligatorio
RQ-05	È necessario versionare il codice con appositi strumenti di controllo versione, compreso di istruzioni di setup	Capitolato	Obbligatorio
RQ-06	Report finale di integrazione e suggerimenti di evoluzione	Capitolato	Obbligatorio

### 3.3 Requisiti di Vincolo

Rappresentano le limitazioni e le restrizioni entro cui il sistema deve essere sviluppato o operare. Questi vincoli restringono lo spazio delle soluzioni possibili.

#### Caratteristiche

1. Possono essere di natura tecnologica (hardware, linguaggio), normativa (GDPR) o di business (budget).
2. Sono mandatori e non negoziabili.

Tabella 4: Tabella dei Requisiti Vincolo

Codice	Descrizione	Fonti	Priorità
RV-01	Git come sistema di controllo versione	Capitolato	Obbligatorio
RV-02	API & Backend devono essere sviluppati in Ruby on Rails	Capitolato	Obbligatorio
RV-03	Il database deve essere PostgreSQL	Capitolato	Obbligatorio
RV-04	Il frontend deve essere sviluppato in Angular	Capitolato	Obbligatorio
RV-05	La gestione dei modelli AI deve essere implementata utilizzando AWS Bedrock	Capitolato	Obbligatorio
RV-06	Eventuali background jobs gestiti con Sidekiq e PWA con Next.js	Capitolato, trattativa con la proponente	Opzionale

### 3.4 Requisiti Prestazionali

Specificano i parametri numerici relativi all'efficienza del sistema. Sebbene siano tecnicamente un sottoinsieme della qualità, vengono trattati separatamente per la loro criticità e misurabilità quantitativa.

#### Caratteristiche

1. Definiscono limiti su tempi di risposta, throughput e utilizzo delle risorse.
2. Sono sempre espressi con valori numerici e soglie precise.

Tabella 5: Tabella dei Requisiti Prestazionali

Codice	Descrizione	Fonte	Priorità
RP-01	Il sistema deve generare contenuti testuali tramite AI (modulo Assistant) entro 5 secondi per testi fino a 500 parole	Interna	Obbligatorio
RP-02	Il sistema deve classificare e partizionare documenti PDF (modulo Co-Pilot) entro 3 secondi per pagina	Interna	Obbligatorio
RP-03	Il tempo di risposta dell'interfaccia utente per operazioni standard deve essere inferiore a 2 secondi	Interna	Obbligatorio
RP-04	Il sistema deve supportare l'upload di file PDF fino a 20 MB	Interna	Obbligatorio
RP-05	La dashboard di Analytics deve caricare le statistiche entro 3 secondi per dataset fino a 1000 documenti	Interna	Desiderabile
RP-06	Il sistema deve garantire una disponibilità del 99% durante l'orario lavorativo (8:00-18:00)	Interna	Desiderabile
RP-07	Il sistema deve essere in grado di processare almeno 50 documenti in parallelo senza degrado delle performance	Interna	Desiderabile
RP-08	Il tempo di estrazione OCR per documenti scansionati deve essere inferiore a 5 secondi per pagina	Interna	Obbligatorio