



# BugBusters

---

## Analisi dei Requisiti

Versione 0.0.1

---

<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	Autore	Ruolo
0.0.1	—-	Prima stesura della struttura del documento.	—	-

## Indice

### 1 Introduzione

1.1 Scopo del documento	9
1.2 Prospettiva del prodotto	9
1.3 Funzioni del prodotto	9
1.4 Caratteristiche dell'utente	9
1.5 Definizioni, acronimi e abbreviazioni	10
1.6 Riferimenti	10
1.6.1 Riferimenti normativi	10
1.6.2 Riferimenti informativi	

### 2 Casi d'uso

2.1 Introduzione	
2.2 Attori	
2.3 Lista casi d'uso	
2.3.1 UC1: Creazione di un nuovo contenuto tramite prompt	

## 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.

Per tale scopo, il documento include una descrizione approfondita dei Casi d'Uso, che sono fonte dei requisiti infine elencati. Verranno utilizzati, per agevolare la comprensione, i **Diagrammi dei Casi d'Uso** per visualizzare le interazioni tra attori e Sistema.

Il presente documento rappresenterà il riferimento di base per la progettazione, l'implementazione e il collaudo del prodotto finale, garantendo che il Sistema realizzato soddisfi pienamente le esigenze e le aspettative del committente.

I requisiti identificati sono classificati in:

- Obbligatori: irrinunciabili e imprescindibili per il corretto funzionamento del Sistema;
- Desiderabili: non strettamente necessari ma in grado di apportare un valore aggiunto riconoscibile;
- Opzionali: relativamente utili oppure contrattabili per essere implementati in futuro.

Il documento di Analisi dei Requisiti<sub>G</sub> viene redatto dagli Analisti del team di progetto ed è rivolto ai seguenti principali destinatari:

- Il Committente, che potrà verificare che i requisiti siano stati correttamente interpretati e documentati secondo le sue specifiche;
- Il Team di Progettisti e di Programmatori, che utilizzerà questo documento come guida fondamentale per la realizzazione del Sistema software;
- Il Team di Verificatori, che baserà sull'Analisi dei Requisiti<sub>G</sub> la definizione dei casi di Test e la verifica del corretto funzionamento del prodotto.

Inoltre, il documento potrà essere consultato da altri soggetti coinvolti nel processo di sviluppo, come Amministratori e Responsabili di Progetto, al fine di acquisire una comprensione esauriente delle specifiche del Sistema.

### 1.2 Prospettiva del prodotto

Il prodotto che BugBusters si promette di sviluppare è una significativa evoluzione della piattaforma NEXUM: un ecosistema HR intelligente, interoperabile e scalabile per la gestione della comunicazione interna, delle presenze e dei processi amministrativi legati alle risorse umane. Nello specifico, si intende realizzare una piattaforma che non solo supporti le funzionalità già presenti (messaggistica top-down, timbratura digitale base, gestione anagrafiche/ruoli/permessi), ma che fornisca una visione unificata e in tempo reale delle attività HR, delle scadenze e dei documenti rilevanti per le organizzazioni e per gli studi dei Consulenti del Lavoro (CdL) connessi al sistema.

Per ottenere ciò, il prodotto dovrà essere reattivo alle molteplici operazioni che avvengono quotidianamente nell'ambito HR (timbrature, invio di documenti, elaborazione di cedolini, gestione ferie/permessi, segnalazioni di anomalie). L'architettura dovrà quindi supportare scalabilità orizzontale e verticale dei componenti (microservizi) per mantenere bassa latenza e alta disponibilità

anche in condizioni di carico elevato. Fondamentale è inoltre garantire la sicurezza e l'isolamento dei flussi dati tra organizzazioni e studi esterni.

Elemento distintivo del prodotto sarà l'integrazione di moduli AI e di Data Analytics: un AI Assistant generativo per la creazione e l'adattamento di contenuti aziendali (titoli, testi e immagini coerenti con il tono aziendale), moduli di anomaly detection per individuare comportamenti anomali nelle presenze e negli straordinari, e capacità di riconoscimento e smistamento automatico dei documenti provenienti dagli studi dei Consulenti del Lavoro. Queste funzionalità abiliteranno automazioni proattive (es. notifica scadenze, suggerimenti per la gestione ferie, dispaccio automatico di documenti) e analizzeranno i dati per supportare decisioni HR data-driven.

Infine, il progetto assumerà un approccio modulare e sperimentale: i componenti sviluppati dovranno essere integrabili nella piattaforma NEXUM (backend, frontend, database, architettura) come moduli riutilizzabili e documentati, favorendo sia l'adozione industriale sia l'attività di ricerca e formazione tramite prototipi realizzati dagli studenti UNIPD.

### 1.3 Funzioni del prodotto

Dal punto di vista dell'utilizzatore finale, il prodotto dovrà fornire le seguenti funzionalità:

- Disponibilità delle nuove funzionalità sulla Dashboard amministrativa e, ove opportuno, tramite PWA per gli utenti finali.
- AI Assistant Generativo per la creazione rapida di comunicazioni interne: generazione di titolo, contenuto testuale e immagine di copertina a partire da un prompt; selezione del tono/stile (formale, informale, neutro); salvataggio dei prompt e dei risultati; sistema di rating per valutare la qualità dei contenuti generati.
- Estensione del modulo di timbratura per la raccolta e gestione di ferie, permessi, malattia e straordinari, con storicizzazione e reportistica.
- Modulo di anomaly detection per individuare automaticamente incongruenze nelle presenze e negli straordinari e invio di alert ai responsabili.
- Repository documentale per gli studi dei Consulenti del Lavoro: upload sicuro dei documenti, riconoscimento automatico della tipologia di documento (cedolini, comunicazioni, documenti da firmare, ecc.) e individuazione dei destinatari direttamente dal contenuto.
- Split e dispaccio automatico dei documenti: capacità di suddividere upload massivi in base ai destinatari e creare liste di distribuzione per invii massivi.
- Sistema di interoperabilità e API per lo scambio sicuro di documenti, scadenze e metadati con gli studi dei CdL, potenziato da moduli AI per il riconoscimento, l'estrazione metadati e il dispaccio intelligente.
- Funzionalità di configurazione amministrativa: possibilità di definire ruoli, permessi, template di messaggi, soglie e policy per le rilevazioni di anomalie.
- Strumenti di esportazione: esportare report di presenza, inventari di scadenze e archive documentali in formati standard (CSV, PDF).
- Monitoraggio in tempo reale: visualizzazione del numero di richieste e dello stato operativo dei servizi della piattaforma (metriche di utilizzo, code, latenza).
- Tracciamento e audit: log delle azioni amministrative e dei dispacci documentali per esigenze di compliance.

Queste funzionalità mirano a rendere NEXUM una piattaforma modulare, scalabile e orientata all'automazione intelligente, capace di migliorare l'efficienza dei processi HR e la collaborazione con gli studi dei Consulenti del Lavoro.

#### 1.4 Caratteristiche dell'utente

Gli utilizzatori finali del prodotto non appartengono a un'unica categoria specifica: l'obiettivo del progetto è infatti quello di progettare moduli intelligenti e interoperabili che possano essere integrati all'interno dell'ecosistema NEXUM, rendendolo utilizzabile in modo efficace da una vasta gamma di figure professionali. In generale, è possibile affermare che gli utenti finali sono tutti coloro che necessitano di uno strumento scalabile, intelligente e semplice da utilizzare per la gestione delle attività HR, della comunicazione interna e dello scambio documentale con gli studi dei Consulenti del Lavoro. Rientrano in questa categoria:

- Responsabili e amministratori HR, che richiedono strumenti avanzati per la gestione di presenze, ferie, permessi, anomalie e comunicazioni aziendali.
- Consulenti del Lavoro (CdL) e personale amministrativo degli studi professionali, che necessitano di un sistema interoperabile per caricare, riconoscere e distribuire documenti in modo rapido e automatico.
- Dipendenti e collaboratori, che interagiscono con la piattaforma per consultare comunicazioni, gestire le proprie richieste e ricevere documenti in formato digitale.
- Manager aziendali, interessati a disporre di una panoramica affidabile e in tempo reale dei flussi HR e delle scadenze operative.

In sintesi, il prodotto è rivolto a organizzazioni di varie dimensioni — in particolare aziende medio-grandi e studi professionali — che necessitano di una piattaforma HR completa, modulare, automatizzata e potenziata dall'AI, capace di semplificare e migliorare la gestione dei processi legati alle risorse umane e alla collaborazione con i Consulenti del Lavoro.

#### 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 permetta 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 secondari):

- Attori: Sono coloro che interagiscono attivamente con il Sistema e svolgono l'azione indicata dal Caso d'Uso
- Precondizioni: Lista di elementi che sono necessari affinché 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: 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

Di seguito sono esposti gli attori utilizzati:

- DA SPIEGARE OGUNO DI QUESTI ATTORI

- DA AGGIUNGERE DIAGRAMMA DEGLI ATTORI
- HR Manager
- Redattore
- Data Analyst (Eggon)
- Amministratore
- Operatore Studio CdL (Admin/Editor), Sistema NEXUM
- Sistema NEXUM (AI Doc Classifier), Operatore CdL
- Sistema NEXUM (Entity Resolver), Operatore CdL
- Sistema NEXUM (Splitter), Operatore CdL
- Operatore CdL, Sistema
- Sistema NEXUM (Dispatcher), Operatore CdL
- Sistema NEXUM (Dispatcher & Tracking), Operatore CdL, Destinatario finale
- Operatore CdL, Auditor interno, Sistema
- Admin Cliente, Admin Eggon, Sistema
- Data Analyst, Admin Eggon, Sistema

## 2.3 Lista casi d'uso

### 2.3.1 UC-1A: Creazione di un nuovo contenuto tramite prompt

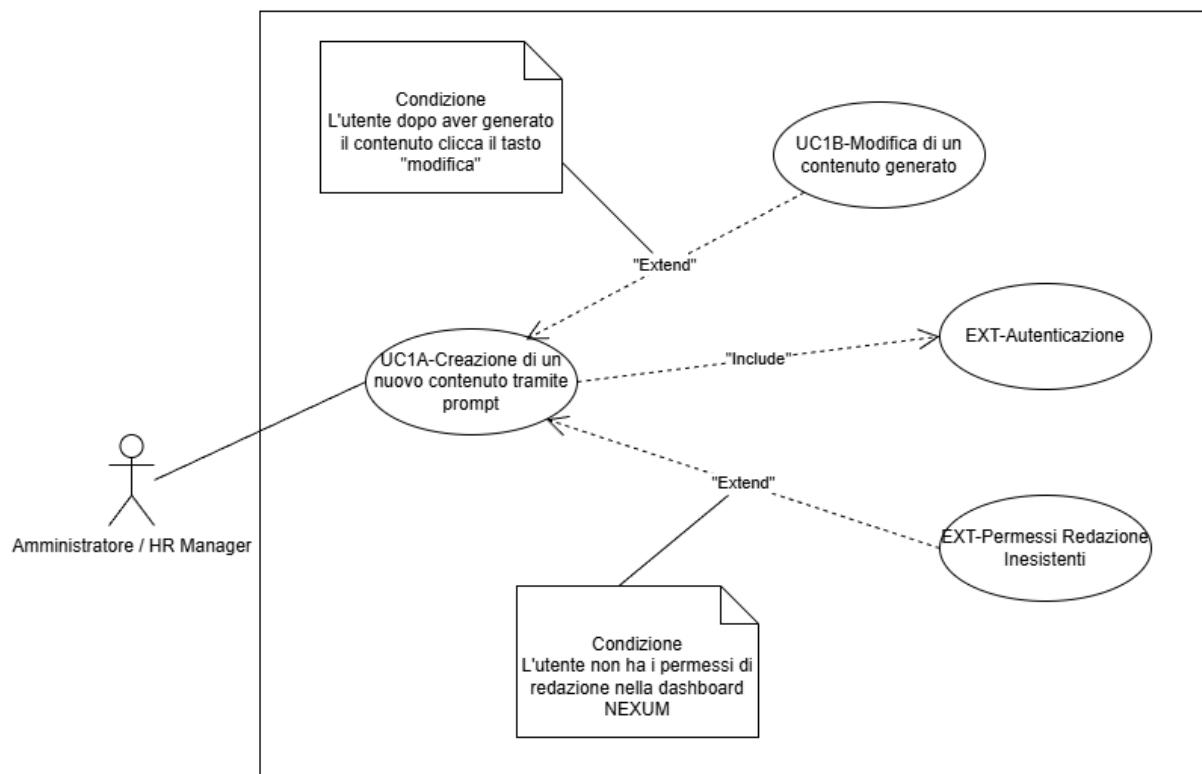


Figura 1: Figura n: UC-1A: Creazione di un nuovo contenuto tramite prompt

**Attore:** Amministratore / HR Manager

**Pre-condizioni:** L'utente è autenticato nella dashboard NEXUM e ha i permessi di redazione.

**Post-condizioni:** Il contenuto è salvato nel database come bozza o pubblicato.

**Scenario principale:**

- L'utente apre il modulo “AI Assistant Generativo”.
- Inserisce un prompt (es. “Comunicato di benvenuto ai nuovi dipendenti”).
- Seleziona il tono (formale/informale/neutro) e lo stile (istituzionale, empatico, tecnico).
- Il sistema invia la richiesta al motore AI.
- L'AI genera titolo, testo e immagine di copertina coerenti con il tono e il prompt.
- Il risultato viene visualizzato in anteprima.
- L'utente può accettare, rigenerare o modificare manualmente.

### 2.3.2 UC-1B: Modifica di un contenuto generato

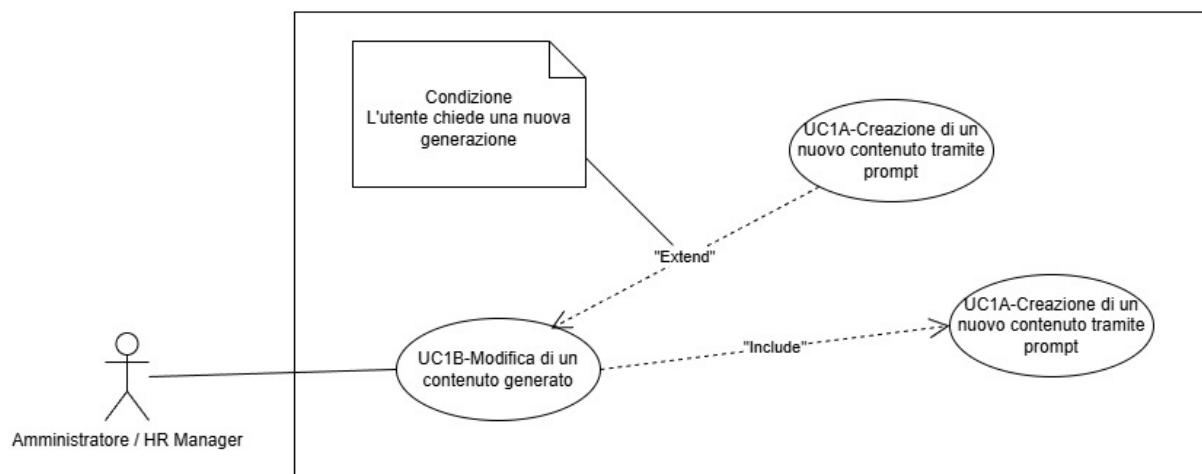


Figura 2: Figura n: UC-1B: Modifica di un contenuto generato

**Attore:** Amministratore / HR Manager

**Pre-condizioni:** Un contenuto generato è disponibile in anteprima (UC1A).

**Post-condizioni:** Il contenuto è salvato nel database come bozza o pubblicato.

**Scenario principale:**

- L'utente apre l'anteprima del contenuto generato.
- Modifica titolo, testo o immagine.
- Il sistema aggiorna l'anteprima.
- L'utente conferma le modifiche.

### 2.3.3 UC-1C: Salvataggio e pubblicazione del contenuto

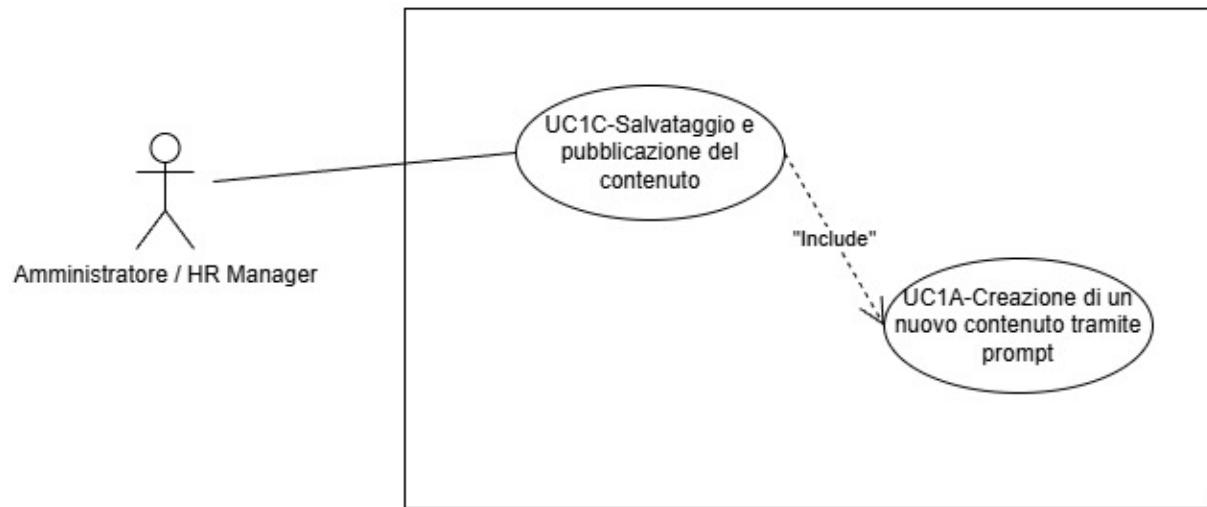


Figura 3: Figura n: UC-1C: Salvataggio e pubblicazione del contenuto

**Attore:** Amministratore / HR Manager

**Pre-condizioni:** È disponibile un contenuto generato (UC-1A)

**Post-condizioni:**

- Il contenuto è salvato come bozza o pubblicato.
- Lo storico dei prompt viene aggiornato.
- L'operazione risulta tracciata a sistema.

**Scenario principale:**

- L'utente seleziona "Salva come bozza" oppure "Pubblica su NEXUM".
- Il sistema salva prompt, tono e contenuto nel database.
- In caso di pubblicazione, il contenuto viene inviato al modulo messaggistica.
- Il sistema registra che il contenuto è stato creato tramite AI Assistant.