



**Università degli Studi di Padova**

Laurea: Informatica

Corso: Ingegneria del Software

Anno Accademico: 2024/2025



**Gruppo: SWEg Labs**

Email: [gruppo.sweg@gmail.com](mailto:gruppo.sweg@gmail.com)

# Analisi dei Requisiti

Versione 1.0.0

<b>Stato</b>	Approvato
<b>Redazione</b>	Federica Bolognini Michael Fantinato Giacomo Loat Filippo Righetto Riccardo Stefani Davide Verzotto
<b>Verifica</b>	Federica Bolognini Michael Fantinato Giacomo Loat Filippo Righetto Riccardo Stefani Davide Verzotto
<b>Proprietario</b>	Filippo Righetto
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Destinatari</b>	Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin <i>AzzurroDigitale Srl</i>

## Registro delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Verifica
1.0.0	...	Approvazione del documento	Filippo Righetto	Filippo Righetto
...	...	Verifica del documento	...	...
...	...	...	...	...
0.2.0	06-12-24	Verifica del documento allo stato attuale	Riccardo Stefani	Riccardo Stefani
0.1.2	18-11-24	Inizio scrittura sezione § <u>4</u>	Filippo Righetto	Davide Verzotto
0.1.1	10-11-24	Scrittura della sezione § <u>1</u> di introduzione e della sezione § <u>2</u> riguardante la descrizione generale	Filippo Righetto	Riccardo Stefani
0.1.0	05-11-24	Creazione del documento	Riccardo Stefani	Giacomo Loat

Tabella 1: Registro delle modifiche

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Scopo del prodotto . . . . .	1
1.2	Glossario . . . . .	2
1.3	Miglioramenti al documento . . . . .	2
1.4	Riferimenti . . . . .	2
1.4.1	Riferimenti normativi . . . . .	2
1.4.2	Riferimenti informativi . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>3</b>
2.1	Obiettivi del prodotto . . . . .	3
2.2	Funzioni del prodotto . . . . .	3
2.3	Caratteristiche degli utenti . . . . .	3
2.4	Piattaforma di esecuzione . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>4</b>
3.1	Scopo . . . . .	4
3.2	Attori . . . . .	4
3.3	Lista casi d'uso . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>5</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	5
4.2	Requisiti qualitativi . . . . .	5
4.3	Requisiti di vincolo . . . . .	5
4.3.1	Requisiti sistema operativo . . . . .	5
4.3.2	Requisiti prestazionali . . . . .	5
4.3.3	Requisiti di sicurezza . . . . .	5
4.4	Tracciamento . . . . .	5
4.4.1	Fonte - Requisiti . . . . .	5
4.4.2	Requisito - Fonti . . . . .	5

## Elenco delle figure

## Elenco delle tabelle

1	Registro delle modifiche . . . . .	i
2	Requisiti funzionali . . . . .	5
3	Requisiti qualitativi . . . . .	5
4	Requisiti di vincolo . . . . .	5
5	Tracciamento Fonte - Requisiti . . . . .	6
6	Tracciamento Requisito - Fonti . . . . .	6

# 1 Introduzione

Questo documento è stato redatto con l'intento di offrire una trattazione esaustiva e dettagliata dei requisiti e dei casi d'uso individuati dal gruppo *SWEg Labs* nel corso dello sviluppo del progetto "BuddyBot". La raccolta di questi dati è il frutto di un'analisi approfondita del documento di presentazione del *capitolato<sub>G</sub>*, di intense discussioni interne al gruppo di lavoro, nonché di colloqui attivi con il *proponente<sub>G</sub>*, *AzzurroDigitale<sub>G</sub>*.

L'obiettivo è garantire una comprensione completa ed accurata dei requisiti di progetto, fornendo una base solida per la pianificazione e l'implementazione delle successive fasi di lavoro.

Nel documento adottiamo la sintassi *UML<sub>G</sub>* al fine di formalizzare la rappresentazione e renderla comprensibile a tutti i potenziali utenti. In particolare, i casi d'uso seguono una struttura logica e vengono descritti in dettaglio attraverso i seguenti punti:

- **Nominativo:** includiamo il titolo del *caso d'uso<sub>G</sub>* e un breve commento esplicativo;
- **Attori Principali:** identifichiamo chi sono gli *attori<sub>G</sub>* che eseguono le azioni all'interno del caso d'uso;
- **Precondizioni:** specifichiamo lo stato del programma prima dell'esecuzione del caso d'uso;
- **Postcondizioni:** definiamo lo stato del programma dopo il completamento dello scenario del caso d'uso;
- **Scenario Principale<sub>G</sub>:** descriviamo in modo dettagliato le azioni svolte durante l'esecuzione del caso d'uso, delineando il percorso seguito tra le condizioni iniziali e i risultati ottenuti;
- **Scenari alternativi:** descriviamo gli scenari che diramano dallo scenario principale o le situazioni nelle quali lo svolgimento delle azioni dello scenario principale sia impossibilitato dalla comparsa di condizioni di errore;
- **Sottocasi d'uso<sub>G</sub>:** in alcune circostanze può essere necessaria la definizione di uno o più sottocasi d'uso, che andranno ad utilizzare la stessa struttura dei casi d'uso, e potranno essere identificati mediante un numero progressivo nella forma:

X.Y

dove X è il caso d'uso da cui derivano e Y un numero progressivo ad identificare il sottocaso.

- **Inclusioni:** descrivono funzionalità in comune fra più casi d'uso;
- **Specializzazioni:** possono essere di due tipologie:
  1. di attori, dove i figli condividono tutte le funzionalità del padre e in più ne possiedono di proprie;
  2. di casi d'uso, dove i figli possono aggiungere funzionalità rispetto ai padri o modificarne il comportamento.

## 1.1 Scopo del prodotto

Nel corso dell'ultimo anno si è verificato un repentino e significativo mutamento nel panorama dello sviluppo e nell'implementazione dell'*Intelligenza Artificiale<sub>G</sub>*. Questa trasformazione ha attraversato varie sfaccettature della tecnologia, segnando una transizione dall'uso dell'Intelligenza Artificiale principalmente per l'elaborazione e la raccomandazione di contenuti, a un'era in cui tali sistemi sono capaci di generare contenuti originali.

Il *capitolato<sub>G</sub>* C9, "BuddyBot", ha come obiettivo la realizzazione di un assistente virtuale (chatbot) capace di raccogliere rapidamente informazioni dalle fonti indicate e di fornirle in risposta a domande poste in linguaggio naturale tramite chat.

Tale assistente virtuale sarà fruibile attraverso una piccola piattaforma web, dove l'utente potrà interagire con l'*IA<sub>G</sub>* per ottenere le risposte desiderate.

## 1.2 Glossario

Al fine di evitare possibili ambiguità relative al linguaggio utilizzato nei documenti, viene fornito un *Glossario<sub>G</sub>* (attualmente alla sua versione 1.0.0), nel quale sono contenute le definizioni di termini complessi o aventi uno specifico significato. Tali termini, ove necessario, sono segnati in corsivo e marcati con il simbolo G a pedice (esempio: *Way of Working<sub>G</sub>*).

## 1.3 Miglioramenti al documento

La maturità e i miglioramenti sono aspetti fondamentali nella stesura di un documento. Questo permette di apportare agevolmente modifiche in base alle esigenze concordate tra i membri del gruppo e il *proponente<sub>G</sub>* nel corso del tempo. Di conseguenza, questa versione del documento non può essere considerata definitiva o completa, poichè è soggetta a evoluzioni future.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Riferimenti normativi

- Norme di Progetto v.1.0.0;
- Piano di qualifica v.1.0.0;
- Capitolato d'appalto C9 - BuddyBot;
- Slide PD1 del corso di Ingegneria del Software - Regolamento del Progetto Didattico;

### 1.4.2 Riferimenti informativi

- Glossario v.1.0.0;
- Verbali interni;
- Verbali esterni;
- Slide T05 del corso di Ingegneria del Software - Analisi dei Requisiti;
- Diagrammi dei casi d'uso;

## 2 Descrizione generale

### 2.1 Obiettivi del prodotto

L'obiettivo del prodotto è sviluppare "BuddyBot", un assistente virtuale che utilizza l'*intelligenza artificiale*<sub>G</sub> per rispondere in modo efficiente e accurato a domande poste in linguaggio naturale. BuddyBot dovrà essere in grado di reperire informazioni specifiche da fonti designate, rendendole disponibili agli utenti tramite una chat intuitiva. La piattaforma web associata consentirà agli utenti di interagire con il sistema in modo semplice e immediato, migliorando l'accesso alle informazioni e l'efficacia del supporto fornito.

### 2.2 Funzioni del prodotto

L'applicazione sviluppata permetterà agli utenti di accedere rapidamente alle informazioni aziendali raccolte da varie fonti e di ottenere risposte in linguaggio naturale attraverso una piattaforma web con interfaccia chat. Questo sistema si integrerà con diverse *API*<sub>G</sub> di terze parti per la raccolta e l'elaborazione delle informazioni e successivamente elaborate da API di terze parti dedicate all'*intelligenza artificiale*<sub>G</sub> (come *ChatGPT*<sub>G</sub> o altri *LLM*<sub>G</sub>), centralizzandole e facilitandone la consultazione. BuddyBot supporterà l'interazione tramite linguaggio naturale per migliorare la produttività del team, l'*onboarding*<sub>G</sub> di nuovi membri e l'accesso alle risorse aziendali.

Le funzionalità implementate nell'applicazione includono:

- **Accesso rapido alle informazioni:** l'applicazione consente agli utenti di accedere velocemente alle informazioni desiderate tramite una chat in linguaggio naturale, riducendo i tempi di ricerca e migliorando la reattività del team.
- **Centralizzazione dei dati:** raccolta e aggregazione di dati provenienti da *GitHub*<sub>G</sub>, *Confluence*<sub>G</sub>, *Jira*<sub>G</sub>, *Slack*<sub>G</sub> (facoltativo) e canali di *Telegram*<sub>G</sub> aziendali (facoltativo), offrendo una vista unificata delle risorse aziendali.
- **Integrazione con API esterni:** utilizzo di API di terze parti per ottenere informazioni dalle fonti indicate e successiva elaborazione delle informazioni tramite API di intelligenza artificiale come ChatGPT o simili.
- **Supporto per il linguaggio naturale:** interpretazione delle domande in linguaggio naturale poste dagli utenti e fornitura di risposte pertinenti grazie alla tecnologia di intelligenza artificiale integrata.
- **Personalizzazione e adattamento:** apprendimento progressivo dei bisogni del team e adattamento delle risposte per garantire una maggiore rilevanza e una migliore esperienza utente.
- **Facilitazione dell'onboarding:** supporto ai nuovi membri del team tramite risposte guidate che permettono loro di conoscere le risorse aziendali e di integrarsi più rapidamente.
- **Interfaccia web con chat integrata:** accesso a una piattaforma web user-friendly con interfaccia chat per l'interazione diretta con BuddyBot.

### 2.3 Caratteristiche degli utenti

I membri del team di sviluppo utilizzano BuddyBot per accedere rapidamente a documentazione e aggiornamenti su piattaforme come *GitHub* e *Jira*, ottimizzando il flusso di lavoro senza dover navigare tra diversi strumenti.

I nuovi membri del team trovano in BuddyBot un supporto per l'*onboarding*, utilizzandolo per orientarsi nelle risorse aziendali e ottenere risposte a domande comuni, facilitando così la loro integrazione.

### 2.4 Piattaforma di esecuzione

Il prodotto si presenterà sotto forma di *applicazione web*<sub>G</sub> e sarà consultabile dalla maggior parte dei *browser*<sub>G</sub>.



## **3 Casi d'uso**

### **3.1 Scopo**

### **3.2 Attori**

### **3.3 Lista casi d'uso**

## 4 Requisiti

### 4.1 Requisiti funzionali

Questa sezione delinea i requisiti funzionali del sistema. Gli obiettivi e le azioni chiave che l'utente deve essere in grado di compiere sono presentati in modo chiaro, fornendo una base solida per la *progettazione*<sub>G</sub> del sistema.

Codice	Rilevanza	Descrizione	Fonti
prova	prova	prova	prova
prova	prova	prova	prova

Tabella 2: Requisiti funzionali

### 4.2 Requisiti qualitativi

I requisiti qualitativi del sistema sono trattati in questo sotto-capitolo. Questa sezione delinea le specifiche qualitative che devono essere rispettate per garantire la qualità del sistema.

Codice	Rilevanza	Descrizione	Fonti
prova	prova	prova	prova
prova	prova	prova	prova

Tabella 3: Requisiti qualitativi

### 4.3 Requisiti di vincolo

Qui sono presentati i requisiti di vincolo, che rappresentano le restrizioni e le condizioni che devono essere soddisfatte durante lo sviluppo e l'implementazione del sistema. Questa sezione fornisce le linee guida fondamentali che devono essere rispettate per garantire la coerenza e l'*efficienza*<sub>G</sub> del prodotto.

Codice	Rilevanza	Descrizione	Fonti
prova	prova	prova	prova
prova	prova	prova	prova

Tabella 4: Requisiti di vincolo

#### 4.3.1 Requisiti sistema operativo

#### 4.3.2 Requisiti prestazionali

Trattandosi di una *applicazione web*<sub>G</sub>, i requisiti prestazionali saranno influenzati principalmente dalla connessione Internet, le prestazioni del dispositivo e lo specifico *browser*<sub>G</sub> utilizzato dell'utente.

#### 4.3.3 Requisiti di sicurezza

### 4.4 Tracciamento

#### 4.4.1 Fonte - Requisiti

#### 4.4.2 Requisito - Fonti

Fonte	Requisiti
prova	prova
prova	prova

Tabella 5: Tracciamento Fonte - Requisiti

Requisito	Fonti
prova	prova
prova	prova

Tabella 6: Tracciamento Requisito - Fonti