



SkyNet

Analisi dei requisiti

Bot4Me

skynet.swe@gmail.com

22 Aprile 2022

Redattori: Anna Cisotto Bertocco, Nicolas Pilotto, Alberto Matterazzo, Davide Dinato

Verificatori: Davide Sut

Responsabile: Kaltrina Collaku

Destinatari: Prof. Tullio Vardanega, Prof. Riccardo Cardin

Uso: **Esterno**

Stato: Approvato

Versione: **1.0.0**

Registro delle Modifiche

Versione	Autore	Data	Ruolo	Descrizione
1.0.0	Kaltrina Collaku	13-06-2022	Responsabile	Approvazione documento
0.2.0	Davide Sut	12-06-2022	Verificatore	Verifica documento
0.1.4	Kaltrina Collaku	4-06-2022	Analista	Modifica §4.1, §5.1, §5.2
0.1.3	Nicholas Pilotto	03-06-2022	Analista	Aggiunta vocaboli al Documento Glossario
0.1.2	Nicholas Pilotto	25-05-2022	Analista	Aggiunta §3.2, §3.3, §3.4, §3.5, §3.6, §3.7, §3.8, §3.9
0.1.1	Davide Sut	23-04-2022	Analista	Stesura §2.5
0.1.0	Davide Sut	22-04-2022	Verificatore	Verifica documento
0.0.6	Anna Cisotto Bertocco	22-04-2022	Analista	Stesura §2.3 e §2.4
0.0.5	Davide Dinato	21-04-2022	Analista	Stesura §4.2
0.0.4	Alberto Matarazzo	20-04-2022	Analista	Stesura da §3.1 a §3.6
0.0.3	Nicholas Pilotto	20-04-2022	Analista	Stesura §4.1, §4.3 e §4.4
0.0.2	Anna Cisotto Bertocco	19-04-2022	Analista	Stesura §2.1 e §2.2
0.0.1	Davide Sut	28-03-2022	Amministratore	Creazione struttura documento



Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Glossario	1
1.3	Riferimenti	1
1.3.1	Normativi	1
1.3.2	Informativi	1
2	Descrizione del prodotto	2
2.1	Scopo del prodotto	2
2.2	Analisi della struttura	2
2.3	Utenti target	2
2.4	Attori	2
2.4.1	Attori principali	3
2.4.2	Attori secondari	3
2.5	Vincoli generali	3
3	Casi d'uso	4
3.1	Scopo	4
3.2	UC1	4
3.3	UC2	4
3.4	UC3	5
3.5	UC4	5
3.6	UC5	5
3.7	UC6	6
3.8	UC7	6
3.9	UC8	6
4	Requisiti	7
4.1	Requisiti funzionali	7
4.2	Requisiti prestazionali	11
4.3	Requisiti qualitativi	11
4.4	Requisiti di vincolo	11
5	Tracciamento requisiti	13
5.1	Requisito - Fonte	13
5.2	Fonte - Requisito	17



Elenco delle tabelle

1	Requisiti funzionali	11
2	Requisiti prestazionali	11
3	Requisiti qualitativi	11
4	Requisiti di vincolo	12
5	Requisito - Fonte	16
6	Fonte - Requisito	17



Elenco delle figure

1	Attori	3
---	------------------	---

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il seguente documento ha come obiettivo quello di trattare in modo completo ed esaustivo la formulazione dei casi d'uso e dei requisiti evidenziati dall'analisi del capitolato d'appalto *Bot4Me* (C1) secondo le esigenze del proponente *Imola Informatica*.

1.2 Glossario

Per evitare incomprensioni e ambiguità durante la lettura del documento, vengono utilizzati due simboli a pedice di alcuni termini, con le seguenti funzioni:

- G per indicare i termini la cui definizione si trova nel Glossario v1.0.0 $_D$
- D per indicare il nome di un documento esterno

1.3 Riferimenti

1.3.1 Normativi

- Norme di Progetto v0.1.0 $_D$
- Capitolato: <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2021/Progetto/C1.pdf>

1.3.2 Informativi

- Slide del corso - lezione T7: Analisi dei requisiti:
<https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2021/Dispense/T07.pdf>
- Slide del corso - lezione P4: Diagrammi dei casi d'uso:
<https://www.math.unipd.it/rcardin/swea/2022/Diagrammi%20Use%20Case.pdf>

2 Descrizione del prodotto

2.1 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è quello di semplificare le attività aziendali di routine mediante l'utilizzo di un *ChatBot_G*, rendendo possibile un'interazione sia testuale che vocale con i dipendenti di Imola Informatica. L'applicativo finale sarà una *Web App_G* accessibile sia da dispositivi *mobile_G*, quali *smartphone* e *tablet*, sia da dispositivi *desktop_G* tramite *browser_G*.

2.2 Analisi della struttura

Le componenti principali in cui è strutturato il prodotto sono le seguenti:

- **CHATBOT-FE_G**: componente per il *front-end_G* dell'applicazione, che si occupa di creare l'interfaccia in stile app di messaggistica (es. *Telegram_G*, *Discord_G*) con cui interagisce l'utente. Questo componente si suddivide in ulteriori due componenti:
 - **CHAT-FE_G**: interfaccia principale della *chat* tramite cui l'utente potrà svolgere le seguenti azioni:
 - * inviare un messaggio (testuale o vocale) al *ChatBot_G*
 - * visualizzare il flusso di messaggi inviati a partire dall'inizio della connessione
 - * fare una richiesta specifica al *ChatBot_G*
 - **AUTH-FE_G**: interfaccia di autenticazione utente dell'applicazione, tramite cui l'utente potrà eseguire il *login_G*
- **CHATBOT-BE_G**: componente per il *back-end_G* dell'applicazione, che si occupa di gestire le richieste degli utenti attraverso i servizi *REST_G* forniti da Imola Informatica. Questo componente si occupa quindi di:
 - interpretare i messaggi inviati dall'utente
 - richiedere eventuali informazioni mancanti per rispondere alla richiesta
 - rispondere alla richiesta

Questo componente si suddivide in altri due componenti, in maniera analoga al CHATBOT-FE_G:

- **CHAT-BE_G**: gestione delle *API_G* e della *AI_G* per il *ChatBot_G*
- **AUTH-BE_G**: gestione delle *API_G* per l'autenticazione nell'applicazione tramite sistema *OAuth 2_G*

2.3 Utenti target

Date le caratteristiche del prodotto richieste dal capitolato e da Imola Informatica, gli utenti che potranno usufruire dell'applicativo saranno esclusivamente i dipendenti dell'azienda, ovvero tutti gli utenti che dispongono di una email del tipo *utente@imolainformatica.it*.

2.4 Attori

Gli attori_G. individuati dal gruppo a seguito dell'analisi del capitolato e degli incontri con Imola Informatica sono i seguenti:



Figura 1: Attori

2.4.1 Attori principali

- **Utente non autenticato:** utente che non ha ancora eseguito l'accesso tramite email aziendale e quindi non ancora identificato come dipendente dell'azienda; non ha accesso alle varie funzionalità dell'applicativo.
- **Utente autenticato:** utente che ha eseguito l'accesso tramite email aziendale e che quindi può usufruire di tutti i servizi forniti dall'applicativo.

Non viene fatta alcuna distinzione tra gli utenti autenticati, i quali hanno quindi tutti a disposizione l'intera gamma di funzionalità dell'applicativo.

2.4.2 Attori secondari

Non sono stati individuati attori_G secondari per l'utilizzo dell'applicativo.

2.5 Vincoli generali

Per poter utilizzare correttamente l'applicativo è necessario rispettare i seguenti vincoli:

- Possedere una connessione ad Internet attiva e che non limiti le connessioni da e verso i servizi utili all'applicativo.
- Avere a disposizione un dispositivo *mobile_G* o *desktop_G* provvisto di *browser web_G* per poter accedere all'applicativo.
- Possedere un metodo di input valido, tastiera o microfono, attraverso il quale è possibile interagire con la *Web App_G*.

3 Casi d'uso

3.1 Scopo

Lo scopo di questa sezione è elencare e descrivere tutti i casi d'uso_G individuati dal gruppo *SkyNet*, in riferimento alle funzionalità dell'applicativo.

Ogni caso d'uso_G rappresenta un insieme di scenari che hanno in comune uno scopo finale per un utente generico del sistema, chiamato *attore_G*. I casi d'uso possono essere descritti tramite *diagrammi dei casi d'uso_G*, possono estendersi in più sotto casi e possiedono una precondizione seguita da una post condizione. Ogni caso d'uso è definito tramite la seguente struttura:

- **Nome:** specifica il titolo del caso d'uso;
- **Attori:** indica gli attori_G principali e secondari del caso d'uso;
- **Descrizione:** viene riportata una breve descrizione del caso d'uso;
- **Precondizione:** specifica le condizioni che sono identificate come vere prima del verificarsi degli eventi del caso d'uso;
- **Post condizione:** specifica le condizioni che sono identificate come vere dopo il verificarsi degli eventi del caso d'uso;
- **Scenario principale:** rappresenta il flusso degli eventi;

3.2 UC1

Login_G

- **Attori:** utente non autenticato.
- **Descrizione:** per usufruire delle varie funzionalità dell'applicativo l'utente deve essere autenticato.
- **Precondizione:** l'utente non è autenticato e vuole autenticarsi nel sistema attraverso l'interfaccia di autenticazione utente dell'applicazione.
- **Post condizione:** l'utente si è autenticato all'interno del sistema e quindi ha accesso a tutti i servizi forniti dall'applicativo.
- **Scenario principale:** l'utente inserisce la propria email aziendale per effettuare il *login_G*. Il sistema elabora le credenziali di autenticazione e se il *login_G* ha avuto successo l'utente viene identificato come dipendente dell'azienda e viene reindirizzato all'homepage dell'applicazione.

3.3 UC2

Tracciamento della presenza in sede in EMT

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** un dipendente dell'azienda vuole tracciare la propria presenza nelle sedi della compagnia aziendale attraverso l'applicativo aziendale EMT_G.
- **Precondizione:** un dipendente arrivato in sede deve ancora tracciare la propria presenza attraverso l'applicativo EMT_G.
- **Post condizione:** il dipendente ha segnalato al *chatbot_G* il suo arrivo in sede.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Sono arrivato nella sede di XY". Il sistema riceve il messaggio e richiede delle informazioni mancanti qualora non fossero presenti nel messaggio originale. Una volta inserite tali informazioni, il sistema registra l'ingresso del dipendente utilizzando le *API_G* dell'applicativo EMT_G e conferma l'esecuzione dell'operazione.

3.4 UC3

Inserimento di una nuova attività in EMT

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** un dipendente vuole inserire una nuova attività_G nell'applicativo aziendale EMT_G. In questo modo il dipendente attraverso la registrazione delle attività svolte può compilare il diario giornaliero per raggiungere le ore lavorative giornaliere.
- **Precondizione:** un dipendente deve ancora inserire l'attività svolta nell'applicativo.
- **Post condizione:** il dipendente è riuscito a inserire correttamente l'attività svolta nell'applicativo.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Oggi ho lavorato N ore sul progetto XY e ho svolto l'attività Z". Il sistema riceve il messaggio e richiede delle informazioni mancanti qualora non fossero presenti nel messaggio originale. Una volta inserite tali informazioni, il sistema registra l'attività svolta utilizzando le *API_G* dell'applicativo EMT_G, conferma il corretto inserimento dell'attività a calendario e restituisce le eventuali ore mancanti a raggiungere le ore lavorative giornaliere.

3.5 UC4

Inserimento di una nuova riunione su un contesto applicativo esterno_G

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** un dipendente vuole creare una riunione su un applicativo per videoconferenze con l'orario e i partecipanti desiderati.
- **Precondizione:** un dipendente non ha ancora creato la riunione desiderata sull'applicativo per videoconferenze.
- **Post condizione:** il dipendente è riuscito ad inserire con successo e a programmare la riunione nell'applicativo.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Crea una riunione X alle ore Y con nome1.cognome1@imolainformatica.it, nome2.cognome2@imolainformatica.it, ecc.". Il sistema verifica che non ci siano sovrapposte altre riunioni già pianificate. In tal caso il sistema utilizza le *API_G* dello strumento per inserire la riunione e qualora fosse necessario richiede delle informazioni aggiuntive. Una volta inserite tali informazioni, il sistema conferma la corretta programmazione della riunione e restituisce l'elenco delle riunioni giornaliere del dipendente.

3.6 UC5

Apertura del cancello aziendale per dipendenti

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** un dipendente vuole aprire il cancello della sede aziendale desiderata attraverso l'applicativo di gestione del cancello, ossia il *broker MQTT_G*.
- **Precondizione:** un dipendente deve ancora aprire il cancello della sede aziendale attraverso l'applicativo.
- **Post condizione:** il dipendente è riuscito ad aprire il cancello aziendale attraverso l'applicativo.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Apri il cancello della sede di XY". Il sistema riceve il messaggio e richiede delle informazioni mancanti qualora non fossero presenti nel messaggio originale. Una volta inserite tali informazioni, il sistema manda il messaggio sul *broker MQTT_G* e conferma l'invio del comando.

3.7 UC6

Servizio di ricerca documentale

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** attraverso questa funzionalità un dipendente vuole ricercare dei documenti sul *repository_G* aziendale.
- **Precondizione:** un dipendente deve ancora effettuare l'operazione di ricerca sul *repository_G* aziendale.
- **Post condizione:** il sistema ha restituito un elenco di documenti trovati di interesse per il dipendente.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Cerca i documenti del progetto XY". Il sistema riceve il messaggio e richiede delle informazioni mancanti qualora non fossero presenti nel messaggio originale. Una volta inserite tali informazioni, il sistema utilizza le *API_G* dell'applicativo per effettuare l'operazione di ricerca e alla fine restituisce di documenti con i rispettivi link.

3.8 UC7

Servizio di creazione ticket_G

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** attraverso questa funzionalità un dipendente vuole creare dei *ticket_G* per tracciare *bug_G* o progetti.
- **Precondizione:** il dipendente deve ancora inserire il *ticket_G* di suo interesse sull'applicativo *Redmine_G*.
- **Post condizione:** creando il *ticket_G* il dipendente è riuscito ad aprire una nuova segnalazione per la segnalazione di *bug_G* o il tracciamento dei progetti.
- **Scenario principale:** se il dipendente non si è ancora autenticato nell'applicativo deve effettuare la procedura di *login_G* (UC1). A questo punto il dipendente invia un messaggio del tipo "Crea un nuovo ticket". Il sistema riceve il messaggio e richiede delle informazioni mancanti qualora non fossero presenti nel messaggio originale. Una volta inserite tali informazioni, il sistema utilizza le *API_G* dell'applicativo *Redmine_G*, restituisce l'identificativo della richiesta e un messaggio di conferma dell'operazione.

3.9 UC8

Logout_G

- **Attori:** utente autenticato.
- **Descrizione:** l'utente autenticato deve poter effettuare l'operazione di *logout_G* dal sistema.
- **Precondizione:** l'utente è autenticato e il sistema mostra una schermata in cui l'utente può eseguire l'operazione di *logout_G*.
- **Post condizione:** l'utente non è più autenticato all'interno del sistema.
- **Scenario principale:** premendo sull'apposito pulsante l'utente autenticato effettua il *logout*.

4 Requisiti

4.1 Requisiti funzionali

ID	Descrizione	Fonti
R1F1	un utente deve essere in grado di collegarsi all'applicativo	UC1, interna
R1F2	un utente deve essere in grado di eseguire un <i>login_G</i>	UC1, capitolato
R1F3	un utente deve essere in grado di eseguire un <i>logout_G</i>	UC8, interna
R1F4	un utente deve essere in grado di inviare un messaggio testuale al bot	capitolato
R1F5	il bot deve essere in grado di recepire il messaggio ricevuto	interna
R1F6	il bot deve informare l'utente della mancata comprensione del messaggio	capitolato
R2F7	l'utente deve essere in grado di sapere della mancata comprensione del messaggio	interna
R1F8	il bot deve chiedere l'ora di inizio lavoro	UC3, capitolato
R2F9	il bot deve controllare il formato dell'ora inserita	interna
R2F10	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	interna
R1F11	un utente deve essere in grado di inserire l'ora di inizio lavoro	UC3, capitolato
R1F12	il bot deve chiedere l'ora di fine lavoro	UC3, capitolato
R1F13	un utente deve essere in grado di inserire l'ora di fine lavoro	UC3, capitolato
R2F14	il bot deve controllare il formato dell'ora inserita	interna
R2F15	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	interna
R1F16	il bot deve chiedere una descrizione del lavoro	UC3, interna
R1F17	un utente deve essere in grado di inserire una descrizione del lavoro	UC3, interna
R2F18	il bot deve chiedere la sala riunioni da prenotare	UC5, interna
R2F19	un utente deve essere in grado di inserire la sala riunione che intende prenotare	UC5, capitolato
R2F20	il bot deve controllare l'esistenza della sala riunioni	interna
R2F21	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC5, capitolato
R2F22	il bot deve chiedere la data della riunione da prenotare	UC5, capitolato

ID	Descrizione	Fonti
R2F23	un utente deve essere in grado di inserire la data della riunione che intende prenotare	UC5, capitolato
R2F24	il bot deve controllare il formato della data inserita	interna
R2F25	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC5, capitolato
R2F26	il bot deve chiedere l'ora della riunione da prenotare	UC5, interna
R2F27	un utente deve essere in grado di inserire l'ora della riunione che intende prenotare	UC5, capitolato
R2F28	il bot deve controllare il formato dell'ora inserita	interna
R2F29	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	capitolato
R2F30	il bot deve informare l'utente se la prenotazione è andata a buon fine	capitolato
R2F31	il bot deve informare l'utente se la prenotazione non è andata a buon fine	UC5, capitolato
R2F32	l'utente deve essere in grado di capire l'esito della prenotazione	UC5, capitolato
R1F33	il bot deve chiedere all'utente il progetto da consuntivare	UC3, interna
R1F34	l'utente deve essere in grado di inserire il progetto da consuntivare	UC3, capitolato
R2F35	il bot deve controllare il progetto inserito	interna
R2F36	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC3, capitolato
R1F37	il bot deve chiedere all'utente le ore da consuntivare	UC3, interna
R2F38	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC3, capitolato
R1F39	l'utente deve essere in grado di inserire le ore da consuntivare	UC3, capitolato
R2F40	il bot deve controllare il formato dell'ora inserita	interna
R2F41	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC3, capitolato
R1F42	il bot deve chiedere l'attività da consuntivare	UC3, interna
R1F43	l'utente deve essere in grado di inserire l'attività da consuntivare	UC3, capitolato
R2F44	il bot deve controllare l'attività inserita	interna
R2F45	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC3, capitolato
R1F46	il bot deve chiedere il luogo di svolgimento dell'attività	UC3, interna

ID	Descrizione	Fonti
R1F47	l'utente deve essere in grado di comunicare il luogo di svolgimento dell'attività	UC3, capitolato
R2F48	il bot deve controllare il luogo inserito	interna
R2F49	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	UC3, capitolato
R1F50	il bot deve informare l'utente delle ore giornaliere consuntivate	capitolato
R1F51	l'utente deve essere in grado di visualizzare le ore giornaliere consentite	capitolato
R1F52	il bot deve informare l'utente delle ore mancanti nella consuntivazione	capitolato
R1F53	l'utente deve essere in grado di visualizzare le ore mancanti nella consuntivazione	capitolato
R1F54	il bot deve registrare le operazioni nel sistema	capitolato
R2F55	l'utente deve essere in grado di eseguire un'operazione di undo	interna
R2F56	il bot deve chiedere su quale operazione eseguire un undo	interna
R2F57	il bot deve controllare l'operazione sulla quale eseguire un undo	interna
R2F58	l'utente deve essere in grado di capire se i dati inseriti sono validi	interna
R2F59	i dati scambiati tra applicativo e server devono essere criptati	interna
R1F60	l'utente deve poter registrare la sua presenza in una certa sede	UC2, capitolato
R1F61	l'utente deve poter effettuare il checkout	UC2, capitolato
R1F62	il chatbot deve richiedere conferma della sede da cui fare checkout	UC2, capitolato
R1F63	il chatbot deve richiedere all'utente in quale sede fare check-in	UC2, capitolato
R1F64	l'utente deve poter inserire la sede il cui fare il check-in	UC2, capitolato
R1F65	l'utente deve poter essere informato se inserisce una sede non valida	UC2
R3F66	l'utente deve essere in grado di chiedere al bot di aprire il cancello	UC4, capitolato
R3F67	il bot deve chiedere all'utente la sede del cancello da aprire	interna
R3F68	l'utente deve essere in grado di inserire la sede del cancello da aprire	UC4, capitolato

ID	Descrizione	Fonti
R3F69	il bot deve essere in grado di aprire il cancello	UC4, capitolato
R3F70	il bot deve informare l'utente di eventuali errori nell'apertura del cancello	UC4, interna
R3F71	l'utente deve essere in grado di visualizzare eventuali errori nell'apertura del cancello	UC4, interna
R3F72	il chatbot deve poter ricercare i documenti nell'archivio aziendale	UC6, capitolato
R3F73	l'utente deve poter comunicare al chatbot un ticket da creare	UC7, capitolato
R3F74	il chatbot deve chiedere all'utente l'oggetto del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F75	l'utente deve poter inserire l'oggetto del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F76	il chatbot deve richiedere una descrizione del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F77	l'utente deve poter inserire una descrizione per il ticket da creare	UC7, capitolato
R3F78	il chatbot deve richiedere lo stato del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F79	l'utente deve poter comunicare lo stato del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F80	il chatbot deve chiedere all'utente la priorità del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F81	l'utente deve poter inserire la priorità del ticket da creare	UC7, capitolato
R3F82	l'utente deve essere notificato se inserisce uno stato in un formato non valido	UC7
R3F83	l'utente deve essere notificato se inserisce un oggetto in un formato non valido	UC7
R3F84	il bot deve inserire il ticket nel sistema RedMine	UC7, capitolato
R3F85	l'utente deve poter comunicare al chatbot un documento da ricercare negli archivi aziendali	UC6, capitolato
R3F86	l'utente deve poter comunicare al chatbot che vuole visualizzare un elenco dei documenti di un progetto	UC6, capitolato
R3F87	il chatbot deve richiedere all'utente il nome del progetto di cui desidera visualizzare i documenti	UC6, capitolato
R3F88	l'utente deve poter inserire il nome del progetto di cui desidera i documenti	UC6, capitolato
R3F89	il chatbot deve richiedere all'utente il nome del documento cercato	UC6, capitolato
R3F90	l'utente deve poter comunicare il nome del documento che cerca	UC6, capitolato

ID	Descrizione	Fonti
R3F91	l'utente deve essere informato se inserisce un nome di un progetto non valido	UC6
R3F92	l'utente deve essere informato se inserisce un nome di un documento non valido	UC6

Tabella 1: Requisiti funzionali

4.2 Requisiti prestazionali

ID	Descrizione	Fonti
R1P1	Deve essere fornita un'analisi in base a numero di utenti (carico) e servizio cloud _G (prezzo, stabilità e assistenza). Si assume di disporre di 2 CPU e 1 Gi per istanza server.	capitolato

Tabella 2: Requisiti prestazionali

4.3 Requisiti qualitativi

ID	Descrizione	Fonti
R1Q1	i test eseguiti devono ricoprire almeno 80% del codice prodotto	capitolato
R1Q2	tutto il codice prodotto deve rispettare il documento Norme di Progetto _D	interna
R1Q3	tutto il codice prodotto deve rispettare il documento Piano di Qualifica _D	interna
R2Q4	il codice prodotto deve essere conservato su un repository _G remoto (es. GitHub _G)	interna
R1Q5	deve essere presente una documentazione su tutte le scelte adottate	interna
R2Q6	deve essere presente una documentazione sull'utilizzo dell'applicativo	capitolato

Tabella 3: Requisiti qualitativi

4.4 Requisiti di vincolo

ID	Descrizione	Fonti
R1V1	l'applicativo deve essere sviluppato con un framework _G web	interna
R2V2	l'applicativo deve poter essere eseguito su dispositivi desktop _G	interna

ID	Descrizione	Fonti
R2V3	l'applicativo deve poter essere eseguito su dispositivi mobile _G	interna
R1V4	il front-end dovrà essere sviluppato usando la tecnologia React _G	interna
R2V5	il front-end dovrà seguire lo standard HTML5 _G	interna
R1V6	il back-end dovrà essere sviluppato usando la tecnologia Django _G	interna
R2V7	l'applicativo deve essere accessibile anche per gli utenti con difficoltà visive	interna
R2V8	l'applicativo dovrà essere supportato da tutti i browser _G	interna
R1V9	in caso di qualsiasi errore l'applicativo non dovrà andare in crash	capitolato

Tabella 4: Requisiti di vincolo

5 Tracciamento requisiti

5.1 Requisito - Fonte

Requisito	Fonte
R1F1	UC1, interna
R1F2	U1, capitolato
R1F3	UC8, interna
R1F4	capitolato
R1F5	interna
R1F6	capitolato
R2F7	interna
R1F8	UC3, capitolato
R2F9	interna
R2F10	interna
R1F11	UC3, capitolato
R2F12	UC3, capitolato
R1F13	UC3, capitolato
R2F14	interna
R2F15	interna
R3F16	UC3, interna
R3F17	UC3, interna
R2F18	UC5, interna
R1F19	UC5, capitolato
R2F20	interna
R2F21	UC5, capitolato
R2F22	UC5, capitolato
R1F23	UC5, capitolato
R2F24	interna
R2F25	UC5, capitolato
R2F26	UC5, interna
R1F27	UC5, capitolato
R2F28	interna
R2F29	capitolato
R1F30	capitolato
R1F31	UC5, capitolato
R2F32	UC5, capitolato

Requisito	Fonte
R2F33	UC3, interna
R1F34	UC3, capitolato
R2F35	interna
R2F36	UC3, capitolato
R1F37	UC3, interna
R2F38	UC3, capitolato
R1F39	UC3, capitolato
R2F40	interna
R2F41	UC3, capitolato
R1F42	UC3, interna
R1F43	UC3, capitolato
R2F44	interna
R2F45	UC3, capitolato
R1F46	UC3, interna
R1F47	UC3, capitolato
R2F48	interna
R2F49	UC3, capitolato
R1F50	capitolato
R1F51	capitolato
R1F52	capitolato
R1F53	capitolato
R1F54	capitolato
R2F55	interna
R2F56	interna
R2F57	interna
R2F58	interna
R2F59	interna
R1F60	UC2, capitolato
R1F61	UC2, capitolato
R1F62	UC2, capitolato
R1F63	UC2, capitolato
R1F63	UC2, capitolato
R1F64	UC2, capitolato
R1F65	UC2
R3F66	UC4, capitolato

Requisito	Fonte
R3F67	interna
R3F68	UC4, capitolato
R3F69	UC4, capitolato
R3F70	UC4, interna
R3F71	UC4, interna
R3F72	UC6, capitolato
R3F73	UC7, capitolato
R3F74	UC7, capitolato
R3F75	UC7, capitolato
R3F76	UC7, capitolato
R3F77	UC7, capitolato
R3F78	UC7, capitolato
R3F79	UC7, capitolato
R3F80	UC7, capitolato
R3F81	UC7, capitolato
R3F82	UC7
R3F83	UC7
R3F84	UC7, capitolato
R3F85	UC6, capitolato
R3F86	UC6, capitolato
R3F87	UC6, capitolato
R3F88	UC6, capitolato
R3F89	UC6, capitolato
R3F90	UC6, capitolato
R3F91	UC6
R3F92	UC6
R1P1	capitolato
R1Q1	capitolato
R1Q2	interna
R1Q3	interna
R2Q4	interna
R1Q5	interna
R2Q6	capitolato
R1V1	interna
R2V2	interna



Requisito	Fonte
R2V3	interna
R1V4	interna
R2V5	interna
R1V6	interna
R2V7	interna
R2V8	interna

Tabella 5: Requisito - Fonte

5.2 Fonte - Requisito

Fonte	Requisito
UC1	R1F1, R1F2
UC2	R1F61, R1F62, R1F63, R1F64, R1F65
UC3	R1F8, R1F11, R1F12, R1F13, R1F16, R1F17, R1F33, R1F34, R2F36, R1F37, R2F38, R1F39, R2F41, R1F42, R1F43, R2F45, R1F46, R1F47, R2F49
UC4	R3F66, R3F68, R3F69, R3F70, R3F71
UC5	R2F19, R2F21, R2F22, R2F33, R2F25, R2F26, R2F27, R2F31, R2F32
UC6	R3F72, R3F85, R3F86, R3F87, R3F88, R3F89, R3F90, R3F91, R3F92
UC7	R3F73, R3F74, R3F75, R3F76, R3F77, R3F78, R3F79, R3F80, R3F81, R3F82, R3F83, R3F84
UC8	R1F3
interna	R1F1, R1F3, R1F5, R2F7, R2F9, R2F10, R2F14, R2F15, R3F16, R3F17 R2F18, R2F20, R2F24, R2F26, R2F28, R2F33, R2F35, R2F37, R2F40, R1F42 R2F44, R1F46, R2F48, R2F55, R2F56, R2F57, R2F58, R2F59, R3F67, R3F70 R3F71, R1Q2, R1Q3, R2Q4, R1Q5, R1V1, R2V2, R2V3, R1V4, R2V5, R1V6, R2V7, R2V8
capitolato	R1F2, R1F4, R1F6, R1F8, R1F11, R2F12, R1F13, R1F19, R2F21, R2F22 R1F23, R2F25, R1F27, R2F29, R1F30, R1F31, R2F32, R1F34, R2F36, R2F38 R1F39, R2F41, R1F43, R2F45, R1F47, R2F49, R1F50, R1F51, R1F52, R1F53 R1F54, R1F60, R1F61, R1F62, R1F63, R1F64, R3F66, R3F68, R3F69, R3F72 R3F73, R3F74, R3F75, R3F76, R3F77, R3F78, R3F79, R3F80, R3F81, R3F84 R3F85, R3F86, R3F87, R3F88, R3F89, R3F90, R1P1, R1Q1, R2Q6, R1V9

Tabella 6: Fonte - Requisito