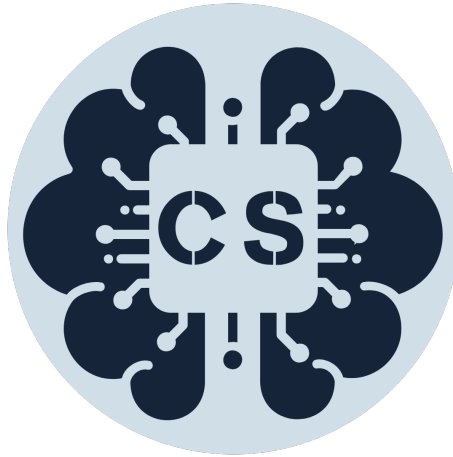


# Analisi dei requisiti

CyberSorcerers Team



## Informazioni sul documento

|              |                         |                      |
|--------------|-------------------------|----------------------|
| Destinatari: | Prf. Tullio Vardanega   | Prf. Riccardo Cardin |
| G al pedice: | Consultare il Glossario |                      |

## Membri del team

Samuele Vignotto

Giulia Dentone

Andrea Rezzi

Giovanni Moretti

Sabrina Caniato

Nicola Lazzarin

**Registro dei Cambiamenti - Changelog<sub>C</sub>**

| Versione | Data       | Autore           | Verificatore     | Dettaglio   |
|----------|------------|------------------|------------------|---|
| 1.0.0    | 05/04/2024 | Giulia Dentone   | Samuele Vignotto | Revisione finale del documento.   |
| 0.9.2    | 07/03/2024 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato  | Aggiunta ultimi requisiti individuati durante ultima riunione esterna e verifica.   |
| 0.9.1    | 06/03/2024 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone   | Aggiunta di requisiti da Capitolato.  |
| 0.9.0    | 09/12/2023 | Nicola Lazzarin  | Sabrina Caniato  | Inserimento dei requisiti prestazionali.  |
| 0.8.2    | 09/12/2023 | Nicola Lazzarin  | Sabrina Caniato  | Update dei requisiti di vincolo.  |
| 0.8.1    | 06/12/2023 | Samuele Vignotto | Giulia Dentone   | Update dei requisiti di vincolo.  |
| 0.8.0    | 05/12/2023 | Samuele Vignotto | Nicola Lazzarin  | Aggiunta dei requisiti di vincolo.  |
| 0.7.0    | 04/12/2023 | Giulia Dentone   | Nicola Lazzarin  | Aggiunta dei requisiti di qualità.  |
| 0.6.0    | 03/12/2023 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato  | Aggiunta dei requisiti funzionali.  |
| 0.5.2    | 03/12/2023 | Samuele Vignotto | Sabrina Caniato  | Aggiunta fonti requisiti.   |
| 0.5.1    | 02/12/2023 | Nicola Lazzarin  | Giulia Dentone   | Aggiunta caption alle immagini.   |
| 0.5.0    | 01/12/2023 | Caniato Sabrina  | Vignotto Samuele | Sistemato l'analisi dei casi d'uso <sub>C</sub> dopo il colloquio col Prof. R. Cardin. Aggiunta delle specifiche dei sottocasi d'uso. |
| 0.4.3    | 30/11/2023 | Sabrina Caniato  | Samuele Vignotto | Inserimento delle immagini relative dall'UC14 all'UC18.   |
| 0.4.2    | 28/11/2023 | Giulia Dentone   | Nicola Lazzarin  | Inserimento delle immagini relative dall'UC7 all'UC14.  |

|       |            |                 |                  |   |
|-------|------------|-----------------|------------------|---|
| 0.4.1 | 27/11/2023 | Sabrina Caniato | Nicola Lazzarin  | Inserimento delle immagini relative dall'UC1 all'UC6.   |
| 0.4.0 | 27/11/2023 | Nicola Lazzarin | Samuele Vignotto | Descrizione tesuale dall'UC16 all'UC18.   |
| 0.3.0 | 25/11/2023 | Sabrina Caniato | Samuele Vignotto | Descrizione tesuale dall'UC11 all'UC15.   |
| 0.2.0 | 24/11/2023 | Giulia Dentone  | Samuele Vignotto | Descrizione testuale dall'UC6 all'UC10.   |
| 0.1.0 | 23/11/2023 | Giulia Dentone  | Sabrina Caniato  | Descrizione testuale dall'UC1 all'UC5.  |
| 0.0.1 | 23/11/2023 | Caniato Sabrina | Samuele Vignotto | Definizione struttura del documento e scheletro delle sezioni. Scrittura introduzione ed obiettivi delle diverse sezioni. |

## Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 UC1-Autenticazione</b>   | <b>9</b>  |
| 1.1 UC1.1-Inserimento Mail . . . . .  | 9         |
| 1.2 UC1.2-Inserimento Password . . . . .  | 10        |
| <b>2 UC2-Errore di autenticazione</b>   | <b>11</b> |
| <b>3 UC3-Compilazione requisiti di business</b>                                 | <b>11</b> |
| <b>4 UC4-Errore nell'invio dei requisiti di business</b>                        | <b>12</b> |
| <b>5 UC5-Feedback cliente sullo sviluppo user stories</b>                       | <b>12</b> |
| 5.1 UC5.1 Feedback negativo . . . . .   | 13        |
| <b>6 UC6-Errore nell'invio del feedback</b>                                     | <b>13</b> |
| <b>7 UC7- Validazione finale del feedback</b>                                   | <b>15</b> |
| 7.1 UC7.1 Validazione del feedback non approvata . . . . .                      | 15        |
| 7.2 UC7.2-Controllo del feedback inviato . . . . .                              | 16        |
| 7.3 UC7.3-Istruzione dell'intelligenza artificiale . . . . .                    | 17        |
| <b>8 UC8-Visualizzazione andamento progetto</b>                                 | <b>17</b> |
| <b>9 UC9-Feedback epic/user stories<sub>G</sub> Project Manager<sub>G</sub></b> | <b>18</b> |
| 9.1 Second actor . . . . .  | 18        |
| <b>10 UC10-Errore nell'invio del feedback</b>                                   | <b>19</b> |
| <b>11 UC11-Visualizzazione personalizzata epic/user stories<sub>G</sub></b>     | <b>20</b> |
| <b>12 UC12-Assegnazione epic/user stories<sub>G</sub></b>                       | <b>21</b> |
| 12.1 UC12.1- Selezione dello sviluppatore . . . . .                             | 22        |
| <b>13 UC13- Assegnazione non avvenuta</b>                                       | <b>22</b> |
| <b>14 UC14-Sviluppo del codice</b>  | <b>23</b> |
| 14.1 UC14.1 Inserimento del Tag <sub>G</sub> . . . . .                          | 24        |
| 14.2 UC14.2 Stesura del codice . . . . .  | 24        |
| <b>15 UC15-Verifica codice da parte dell'IA<sub>G</sub></b>                     | <b>25</b> |
| 15.1 UC15.1- Invio codice per la verifica . . . . .                             | 26        |
| 15.2 UC15.2- Visualizzazione feedback . . . . .                                 | 26        |
| <b>16 UC16-Inserimento di un nuovo cliente</b>                                  | <b>27</b> |
| 16.1 UC16.1- Inserimento Mail . . . . .   | 28        |
| 16.2 UC16.2- Inserimento ruolo . . . . .  | 28        |
| <b>17 UC17- Errore nella registrazione dell'utente</b>                          | <b>29</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>18UC18- Primo accesso</b>                    | <b>29</b> |
| 18.1UC18.1 Inserimento nuova password . . . . . | 30        |
| 18.2UC18.2- Conferma nuova password . . . . .   | 30        |
| <b>19Requisiti</b>                              | <b>31</b> |
| 19.1Requisiti funzionali . . . . .              | 31        |
| 19.2Requisiti di qualità . . . . .              | 33        |
| 19.3Requisiti di vincolo . . . . .              | 34        |
| 19.4Requisiti prestazionali . . . . .           | 35        |
| 19.5Fonti . . . . .                             | 36        |

## Elenco delle figure

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Generalizzazione degli attori <sub>G</sub> Utente ed Utente Aziendale . . . . . | 7  |
| 2  | UML dei casi d'uso <sub>G</sub> . . . . .                                       | 8  |
| 3  | UC1 . . . . .   | 9  |
| 4  | Sottocasi UC1 . . . . .   | 10 |
| 5  | UC3 . . . . .   | 11 |
| 6  | UC5 . . . . .   | 13 |
| 7  | Sottocasi UC5 . . . . .   | 14 |
| 8  | Generalizzazione del UC5 . . . . .  | 14 |
| 9  | UC7 . . . . .   | 15 |
| 10 | Sottocasi UC7 . . . . .   | 16 |
| 11 | Generalizzazione del UC7 . . . . .  | 16 |
| 12 | UC8 . . . . .   | 17 |
| 13 | UC9 . . . . .   | 18 |
| 14 | Sottocasi UC9 . . . . .   | 19 |
| 15 | UC11 . . . . .  | 20 |
| 16 | UC12 . . . . .  | 21 |
| 17 | Sottocasi UC12 . . . . .  | 22 |
| 18 | UC14 . . . . .  | 23 |
| 19 | Sottocasi UC14 . . . . .  | 24 |
| 20 | UC15 . . . . .  | 25 |
| 21 | Sottocasi UC15 . . . . .  | 26 |
| 22 | UC16 . . . . .  | 27 |
| 23 | Sottocasi UC16 . . . . .  | 28 |
| 24 | UC18 . . . . .  | 29 |
| 25 | Sottocasi UC18 . . . . .  | 30 |

## Elenco delle tabelle

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Tabella dei requisiti funzionali . . . . . | 32 |
| 2 | Tabella dei requisiti di qualità . . . . . | 33 |
| 3 | Tabella dei requisiti di vincolo . . . . . | 35 |
| 4 | Tabella delle fonti . . . . .              | 37 |

## Introduzione

### Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di fornire una descrizione approfondita del prodotto, analizzando nel dettaglio i requisiti, ottenuti tramite incontri con l'azienda e analisi del capitolato. Quest'analisi si concretizza con l'individuazione di casi d'uso<sub>G</sub>, punto centrale di questo documento.

### Scopo del prodotto

L'azienda proponente ha richiesto la creazione di una web app<sub>G</sub> che, tramite l'uso di IA<sub>G</sub> (in questo caso ChatGPT4 e Bedrock) è in grado di creare epic user stories<sub>G</sub> a partire dalle richieste del cliente e confrontarle con il codice sviluppato in modo da informare il cliente dello stato di avanzamento dello sviluppo del prodotto. Inoltre deve essere possibile, sia per il Project Manager<sub>G</sub>, sia per il cliente rilasciare dei feedback (nel primo caso riguardanti l'adeguatezza delle stories, nel secondo caso riguardanti il prodotto finale) al fine di migliorare l'IA<sub>G</sub>. È inoltre richiesta un'analisi comparativa tra le due IA<sub>G</sub> utilizzate e lo sviluppo di un plug-in<sub>G</sub> utile agli sviluppatori e al Project Manager<sub>G</sub>.

### Glossario

Alcuni termini presenti nel documento potrebbero essere ambigui, pertanto verranno inseriti nel Glossario v.1.0.0. La loro presenza all'interno di esso sarà indicata tramite una G maiuscola a pedice.

## Casi d'uso

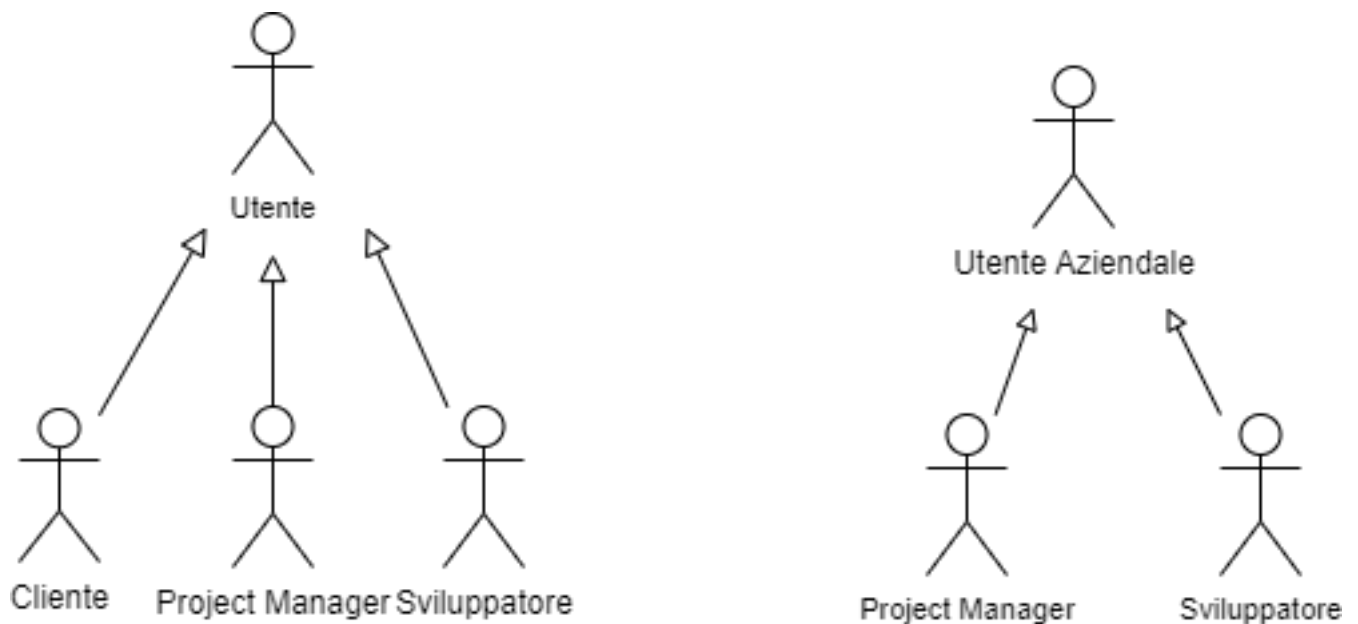
### Scopo

Lo scopo di questa sezione è raccogliere tutti i casi d'uso<sub>G</sub> individuati, facendo riferimento alle funzionalità individuate durante la sessione di design thinking<sub>G</sub> fatta in collaborazione con l'azienda.

### Attori

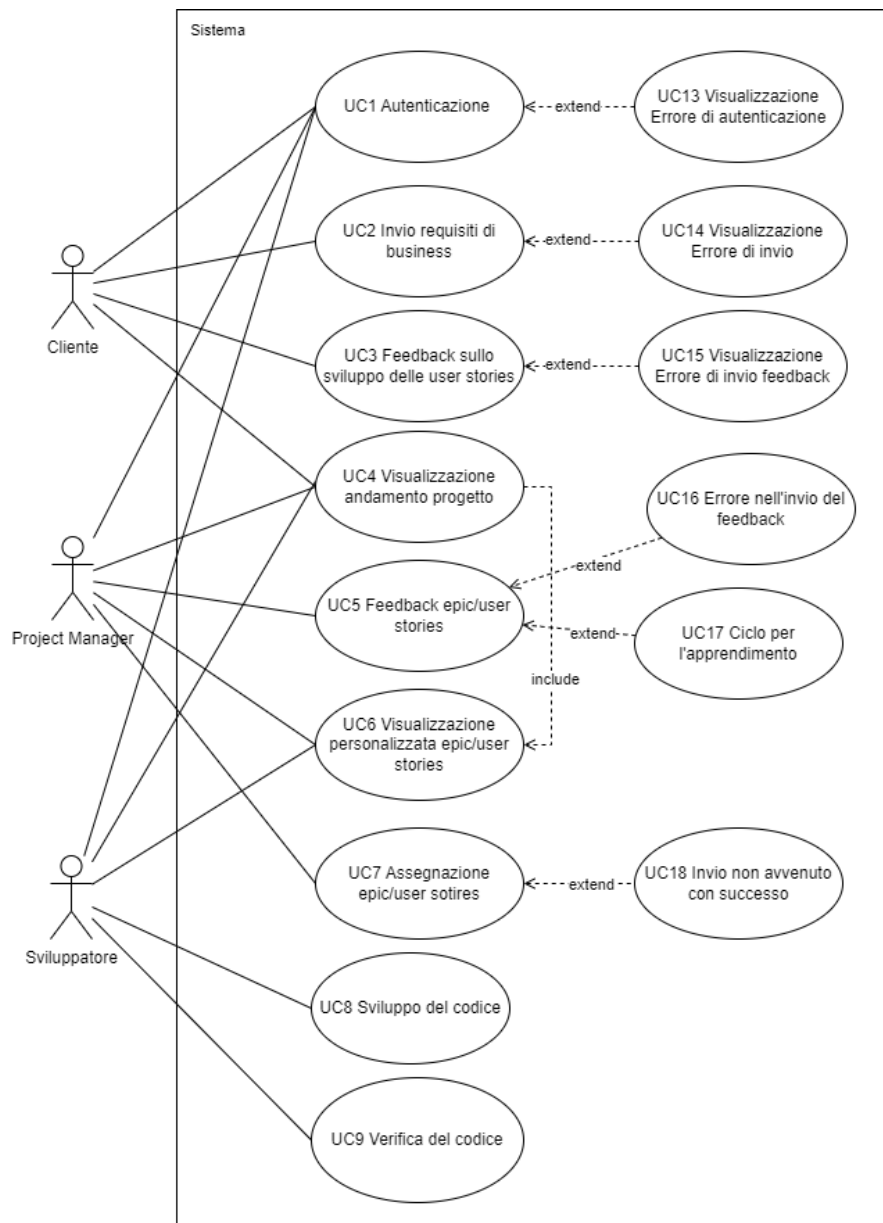
Come si è evidenziato durante la sessione di design thinking<sub>G</sub> con i proponenti la web app<sub>G</sub> avrà necessità di tre diverse interfacce per essere usata adeguatamente da tutte le tipologie di attori<sub>G</sub>: clienti, sviluppatori e Project Manager<sub>G</sub>. L'IA<sub>G</sub> (ChatGPT o Bedrock) viene considerata attore<sub>G</sub> secondario in quanto utilizzeremo un servizio che ci viene offerto. Inoltre è necessario lo sviluppo di un plug-in<sub>G</sub> accessibile solamente a agli sviluppatori e al Project Manager<sub>G</sub>.

Per facilitare la comprensione del diagramma dei casi d'uso<sub>C</sub> abbiamo utilizzato due generalizzazioni: Utente e Utente aziendale:



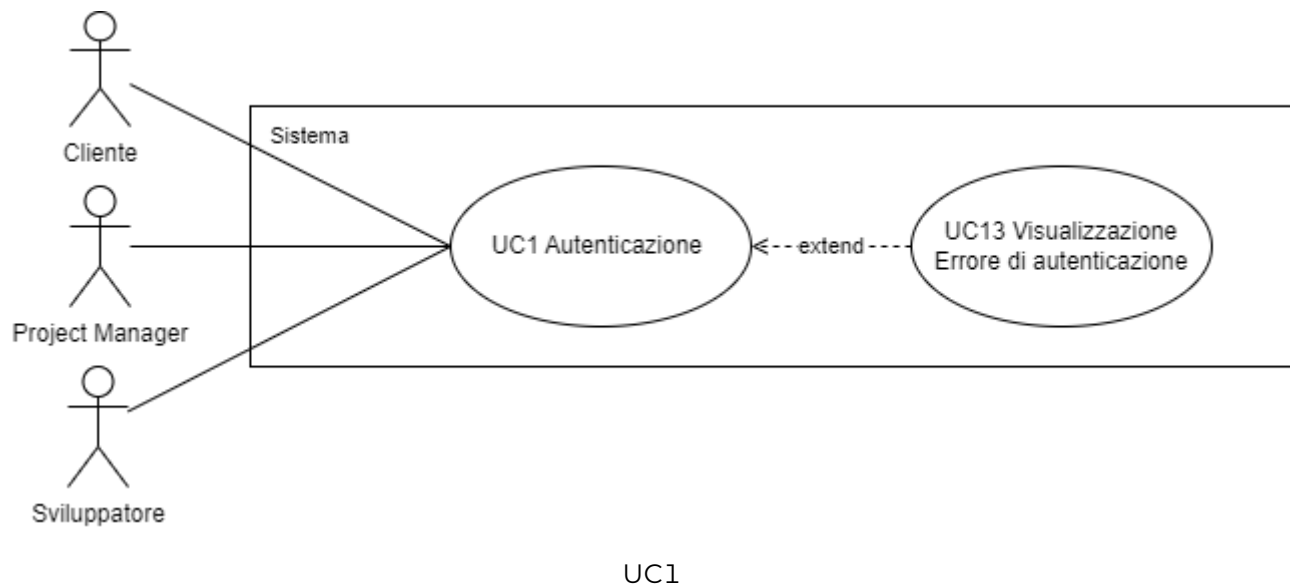
Generalizzazione degli attori<sub>C</sub> Utente ed Utente Aziendale

## UML Casi d'uso

UML dei casi d'uso<sub>G</sub>



## 1 UC1-Autenticazione



### Main actor

- Utente.

### Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi.

### Postconditions

- Utente riconosciuto dal sistema.

### Main scenario

- Compilazione campo mail [UC1.1];
- Compilazione campo password [UC1.2].

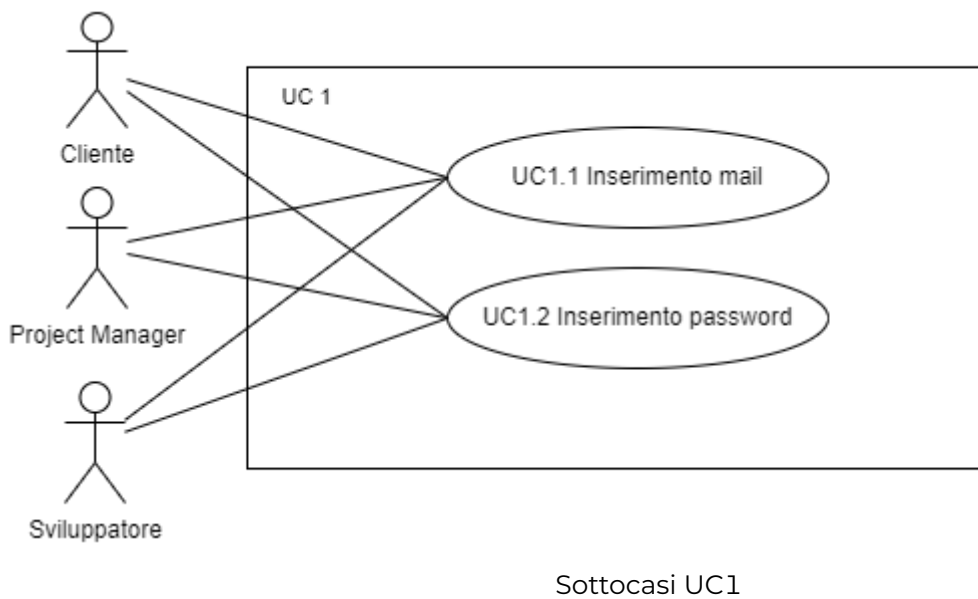
### Alternative scenario

- Visualizzazione errore di autenticazione [UC2].

### 1.1 UC1.1-Inserimento Mail

#### Main actor

- Utente.

**Preconditions**

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;
- Trovarsi nella pagina di login.

**Postcondition**

- Email inserita.

**1.2 UC1.2-Inserimento Password****Main actor**

- Utente.

**Preconditions**

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi;
- Trovarsi nella pagina di login.

**Postcondition**

- Password inserita;
- Possibilità di effettuare il login.

## 2 UC2-Errore di autenticazione

### Main actor

- Utente.

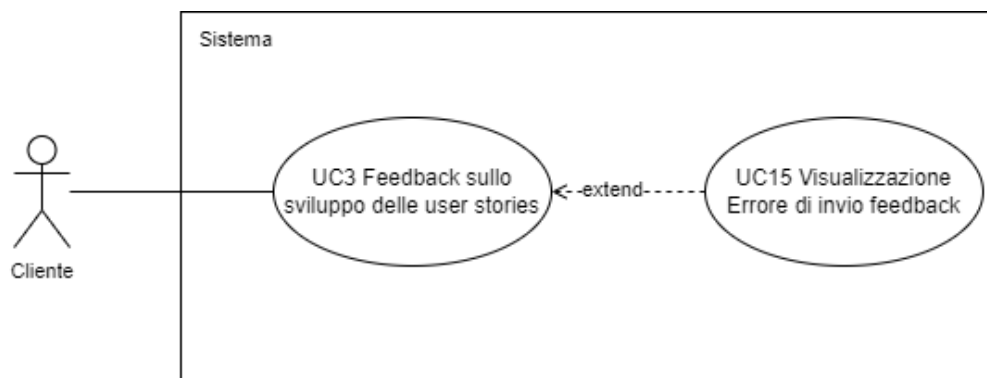
### Preconditions

- Essere registrati nel sistema con i propri permessi.

### Postconditions

- Utente Non riconosciuto dal sistema.

## 3 UC3-Compilazione requisiti di business



UC3

### Main actor

- Cliente.

### Second actor

- Intelligenza Artificiale.

### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Trovarsi nella sezione per aggiungere un nuovo requisito di business<sub>G</sub>.

**Postconditions**

- Invio dei requisiti di business<sub>G</sub> all'intelligenza artificiale.

**Main scenario**

- Stesura dei requisiti richiesti.

**Alternative scenario**

- Messaggio d'errore durante l'invio [UC4].

**4 UC4-Errore nell'invio dei requisiti di business****Main actor**

- Cliente.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Trovarsi nella sezione per aggiungere un nuovo requisito di business<sub>G</sub>.

**Postconditions**

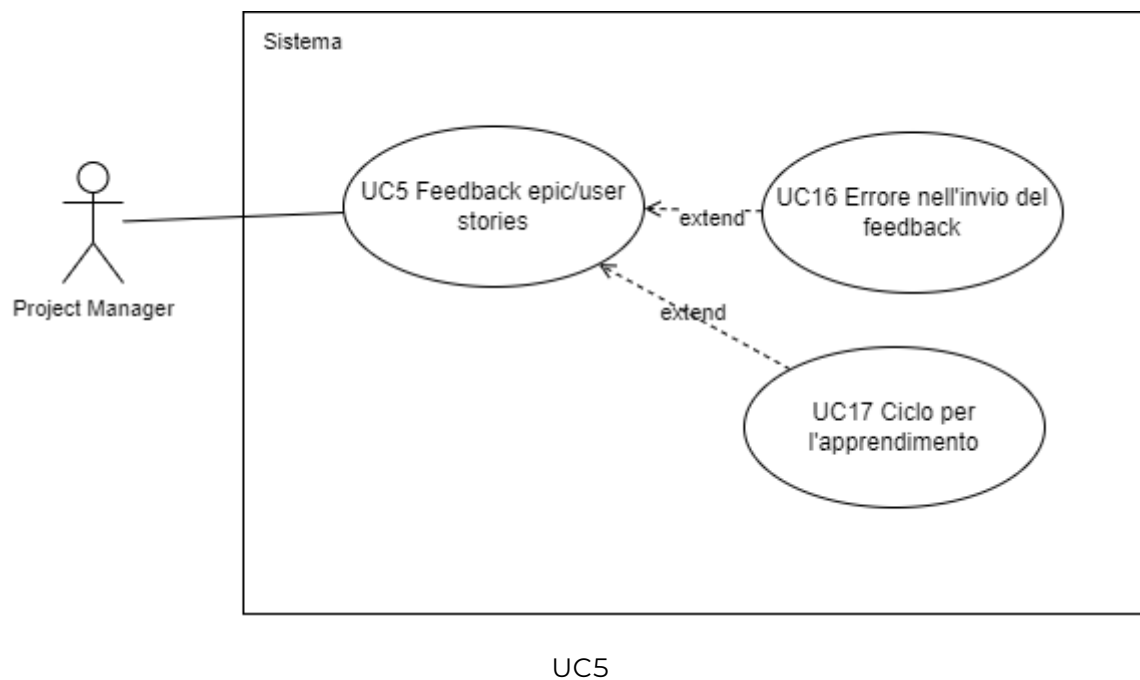
- Invio dei requisiti di business<sub>G</sub> all'intelligenza artificiale non riuscito.

**5 UC5-Feedback cliente sullo sviluppo user stories****Main actor**

- Cliente.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Presenza di almeno una user story<sub>G</sub> o epic story<sub>G</sub>;
- Epic stories completata;
- Trovarsi nella user story<sub>G</sub> completata nella sezione apposita per l'invio del feedback.



UC5

**Postconditions**

- Epic/user stories completato-

**Main scenario**

- Verifica che la funzionalità rispetti le caratteristiche [UC5.2].

**Alternative scenario**

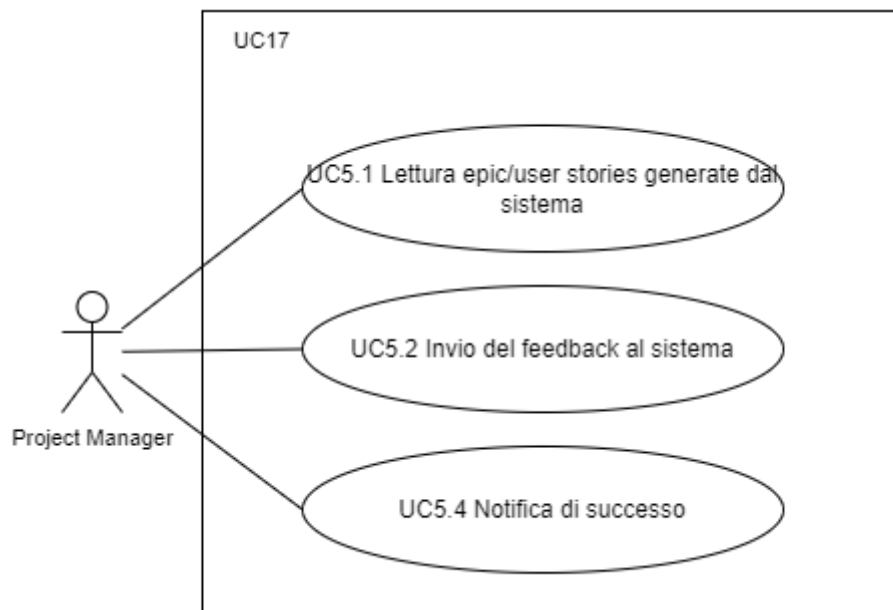
- Visualizzazione errore invio feedback[UC6].

**Generalize****5.1 UC5.1 Feedback negativo**

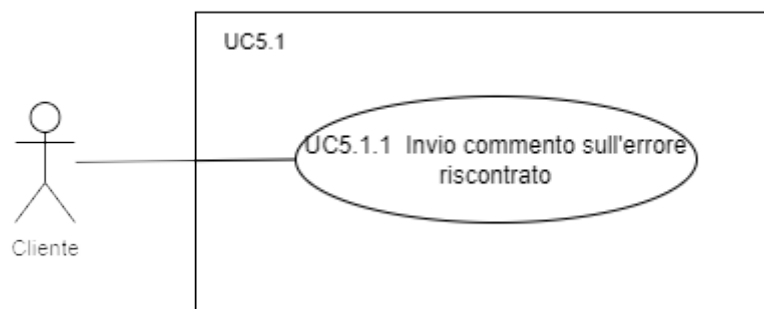
- Invio commento sull'errore riscontrato [UC5.1.1].

**6 UC6-Errore nell'invio del feedback****Main actor**

- Cliente.



Sottocasi UC5



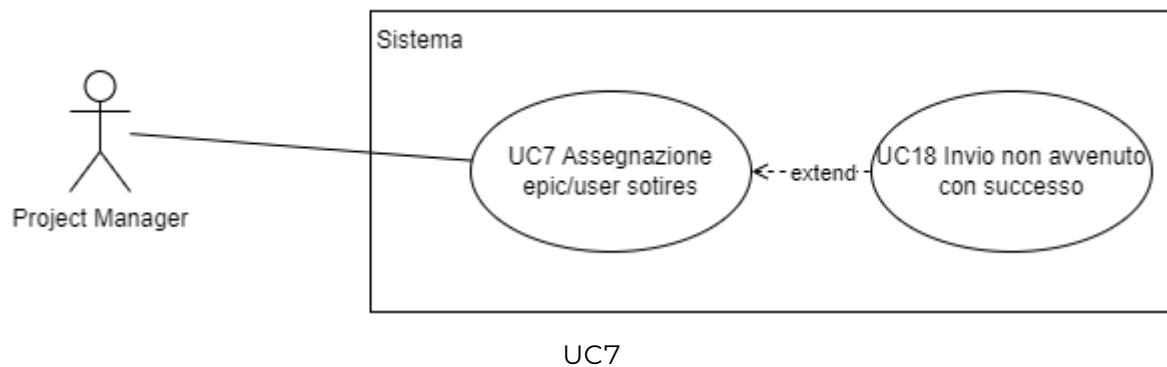
Generalizzazione del UC5

### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Cliente;
- Presenza di almeno una user story<sub>G</sub> o epic story<sub>G</sub>;
- Epic stories<sub>G</sub> completata;
- Trovarsi nella user story<sub>G</sub> completata nella sezione apposita per l'invio del feedback.

### Postconditions

- Invio del feedback al Project Manager<sub>G</sub> non riuscito.



## 7 UC7- Validazione finale del feedback

### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

### Preconditions

- Aver ricevuto dal Cliente un feedback negativo riguardante il lavoro finito;
- Presenza di almeno una user story<sub>G</sub> o epic story<sub>G</sub>;
- Epic stories<sub>G</sub> completata.

### Postconditions

- Epic/user stories<sub>G</sub> completato;
- Feedback per epic/user stories<sub>G</sub> ricevuto dal sistema.

### Main scenario

- Controllo del feedback inviato [UC7.2];
- Istruzione dell'intelligenza artificiale [UC7.3].

### Generalize

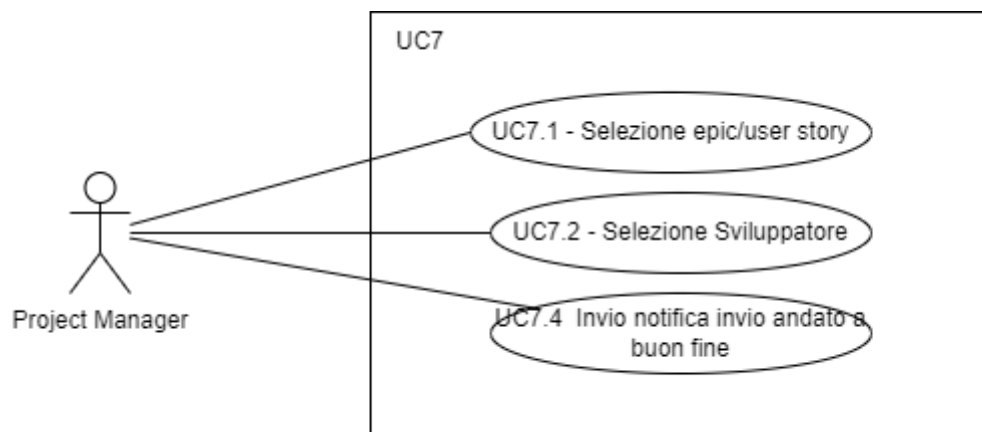
#### 7.1 UC7.1 Validazione del feedback non approvata

- Riscrittura del feedback da parte del Project Manager<sub>G</sub> [UC7.1.1].

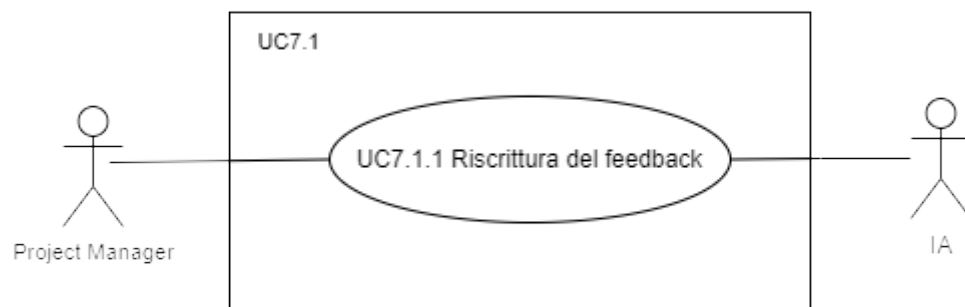
##### UC7.1.1 Riscrittura del feedback da parte del Project Manager<sub>G</sub>

### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.



Sottocasi UC7



Generalizzazione del UC7

**Preconditions**

- Aver ricevuto un feedback negativo dal cliente;
- Il feedback non è comprensibile dall'intelligenza artificiale.

**Postcondition**

- Il feedback è scritto in modo comprensibile dall'intelligenza artificiale.

**7.2 UC7.2-Controllo del feedback inviato****Main actor**

- Cliente.



**Preconditions**

- Aver ricevuto un feedback negativo dal cliente.

**Postcondition**

- Il feedback è scritto in modo comprensibile dall'intelligenza artificiale.

**7.3 UC7.3-Istruzione dell'intelligenza artificiale****Main actor**

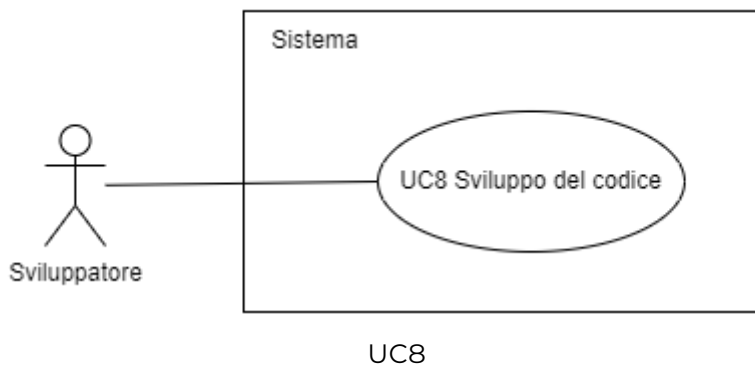
- Cliente.

**Preconditions**

- Avere un feedback scritto in modo comprensibile dall'intelligenza artificiale.

**Postcondition**

- L'intelligenza artificiale è stata istruita grazie al feedback ricevuto.

**8 UC8-Visualizzazione andamento progetto****Main actor**

- Utente.

**Preconditions**

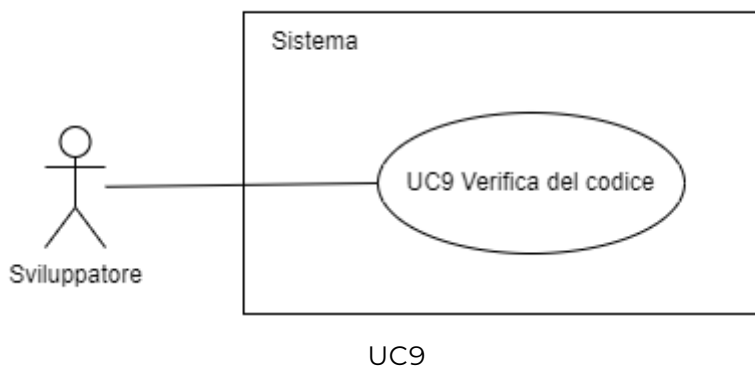
- Essere riconosciuti dal sistema con i propri privilegi;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business<sub>G</sub> al sistema;
- Requisiti di business<sub>G</sub> sono stati elaborati dal sistema;
- Project Manager<sub>G</sub> ha accettato le epic/user stories<sub>G</sub> generate dal sistema;
- Project Manager<sub>G</sub> ha assegnato le epic/user stories<sub>G</sub> agli Sviluppatori.

**Postconditions**

- Presa visione dell'andamento del progetto.

**Main scenario**

- Visualizzazione della percentuale rappresentante il quantitativo di epic/user stories<sub>G</sub> sviluppate.

**9 UC9-Feedback epic/user stories<sub>G</sub> Project Manager<sub>G</sub>****Main actor**

- Project Manager<sub>G</sub>.

**9.1 Second actor**

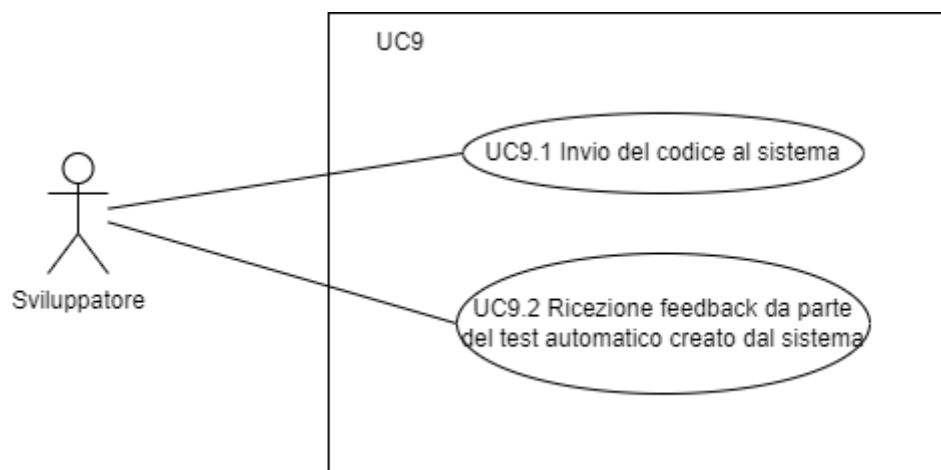
- Intelligenza artificiale.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business<sub>G</sub> al sistema;
- Requisiti di business<sub>G</sub> sono stati elaborati dal sistema.

**Postconditions**

- Feedback per epic/user stories ricevuto dal sistema;
- Il sistema ha generato epic/user stories<sub>G</sub> corrette, con corrispettivo tag<sub>G</sub>.

**Main scenario**

Sottocasi UC9

- Project Manager<sub>G</sub> visualizza epic/user stories<sub>G</sub> generate dal sistema [UC9.1];
- Project Manager<sub>G</sub> invia il feedback al sistema [UC9.2].

**Alternative scenario**

- Errore nell'invio del feedback[UC10];

**10 UC10-Errore nell'invio del feedback****Main actor**

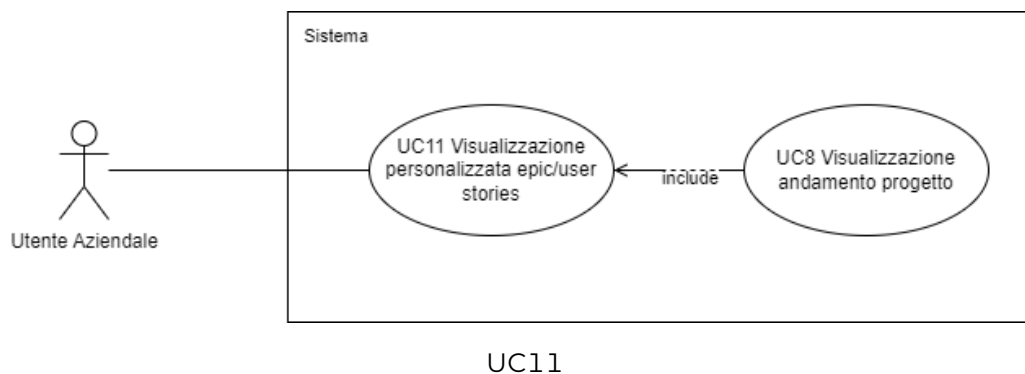
- Project Manager<sub>G</sub>.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business<sub>G</sub> al sistema;
- Requisiti di business<sub>G</sub> sono stati elaborati dal sistema.

**Postconditions**

- Feedback per epic/user stories<sub>G</sub> ricevuto dal sistema;
- Il sistema ha generato epic/user stories<sub>G</sub> corrette, con corrispettivo tag<sub>G</sub>.

**11 UC11-Visualizzazione personalizzata epic/user stories<sub>G</sub>****Main actor**

- Utente Aziendale.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema con i propri permessi;
- Cliente ha inviato con successo i requisiti di business<sub>G</sub> al sistema;
- requisiti di business<sub>G</sub> sono stati elaborati dal sistema;
- Project Manager<sub>G</sub> ha accettato le epic/user stories<sub>G</sub> generate dal sistema;
- Project Manager<sub>G</sub> ha assegnato le epic/user stories<sub>G</sub> agli Sviluppatori.

**Postconditions**

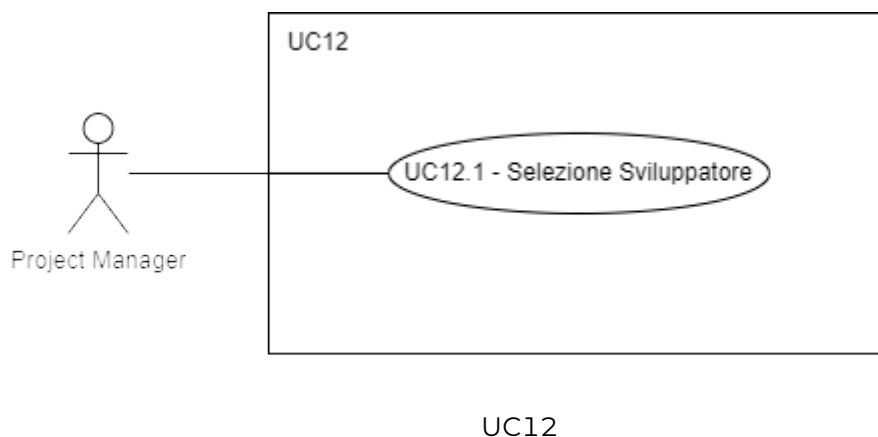
- Project Manager<sub>G</sub> ha preso visione dell'andamento del progetto.

**Main scenario**

- Project Manager<sub>G</sub> visualizza la lista delle epis/user stories<sub>G</sub> assegnate.

**Inclusione**

- Visualizzazione andamento progetto [UC8].

**12 UC12-Assegnazione epic/user stories <sub>G</sub>****Main actor**

- Project Manager<sub>G</sub>.

**Preconditions**

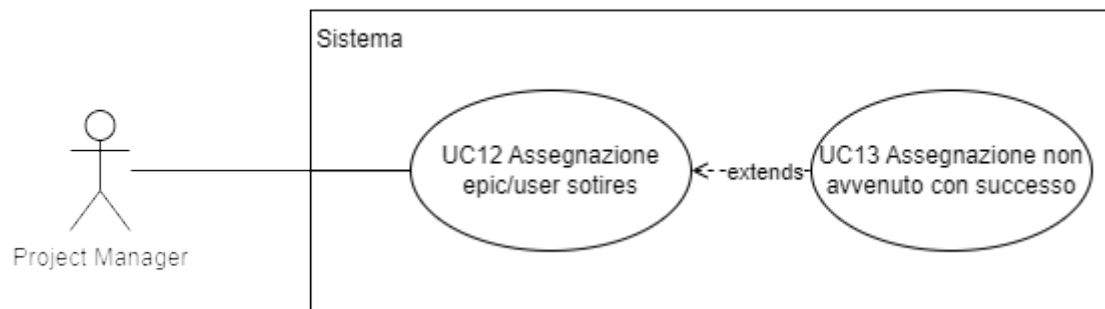
- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Le epic/user stories<sub>G</sub> che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story<sub>G</sub> da assegnare.

**Postconditions**

- Una o più epic/user stories<sub>G</sub> con feedback positivo è stata assegnata ad uno o più Sviluppatori.

**Main scenario**

- Project Manager<sub>G</sub> seleziona lo Sviluppatore a cui assegnare la epic/user stories<sub>G</sub> selezionata [UC12.1].



Sottocasi UC12

### Alternative scenario

- Errore nell'assegnazione dell'epic story<sub>G</sub> [UC13].

## 12.1 UC12.1- Selezione dello sviluppatore

### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

### Preconditions

- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Le epic/user stories<sub>G</sub> che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story<sub>G</sub> da assegnare.

### Postconditions

- Una o più epic/user stories<sub>G</sub> con feedback positivo è stata assegnata ad uno o più Sviluppatori.

## 13 UC13- Assegnazione non avvenuta

### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

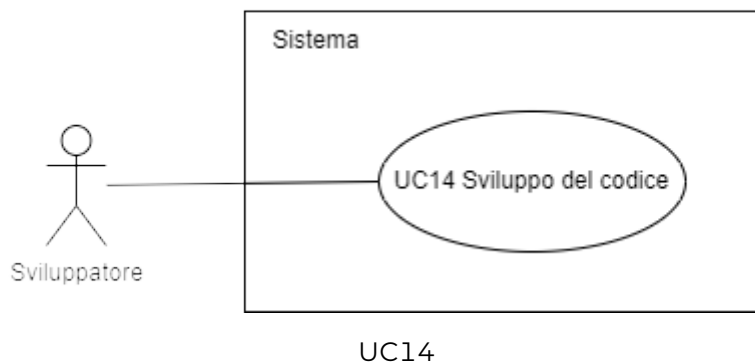
### Preconditions

- Essere riconosciuto dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;

- Le epic/user stories<sub>G</sub> che si vogliono assegnare devono avere feedback positivo;
- Trovarsi nella pagina della epic story<sub>G</sub> da assegnare.

**Postconditions**

- L'assegnazione non è avvenuta con successo.

**14 UC14-Sviluppo del codice****Main actor**

- Sviluppatore.

**Preconditions**

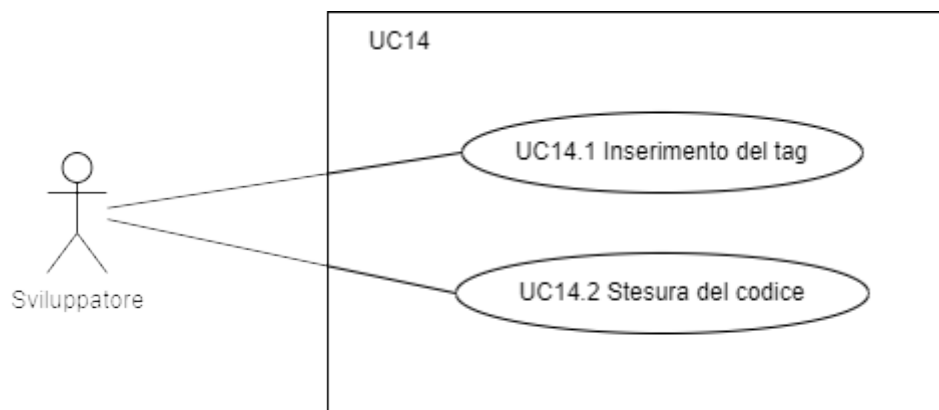
- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Avere un'assegnazione per quella user story<sub>G</sub> dal Project Manager<sub>G</sub>.

**Postconditions**

- Il codice sviluppato e pronto per il testing<sub>G</sub>;
- Il codice è correttamente taggato<sub>G</sub>.

**Main scenario**

- Sviluppatore inserisce il tag<sub>G</sub> di riferimento alla user story<sub>G</sub> [UC14.1];
- Sviluppatore scrive del codice [UC14.2].



Sottocasi UC14

### 14.1 UC14.1 Inserimento del Tag<sub>G</sub>

#### Main actor

- Sviluppatore.

#### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Avere un'assegnazione per quella user story<sub>G</sub> dal Project Manager<sub>G</sub>.

#### Postconditions

- Il codice è correttamente taggato<sub>G</sub>.

### 14.2 UC14.2 Stesura del codice

#### Main actor

- Sviluppatore.

#### Preconditions

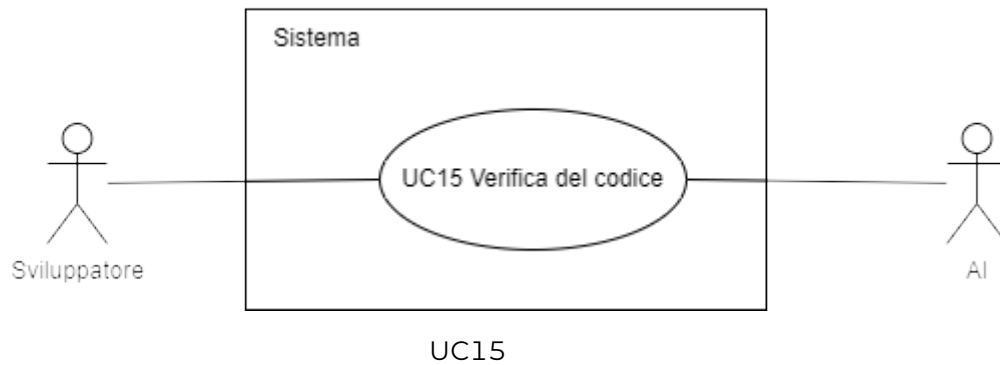
- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Avere un'assegnazione per quella user story<sub>G</sub> dal Project Manager<sub>G</sub>.

#### Postconditions

- Il codice sviluppato e pronto per il testing<sub>G</sub>.



## 15 UC15-Verifica codice da parte dell'IA<sub>G</sub>



### Main actor

- Sviluppatore.

### Second actor

- Intelligenza Artificiale.

### Preconditions

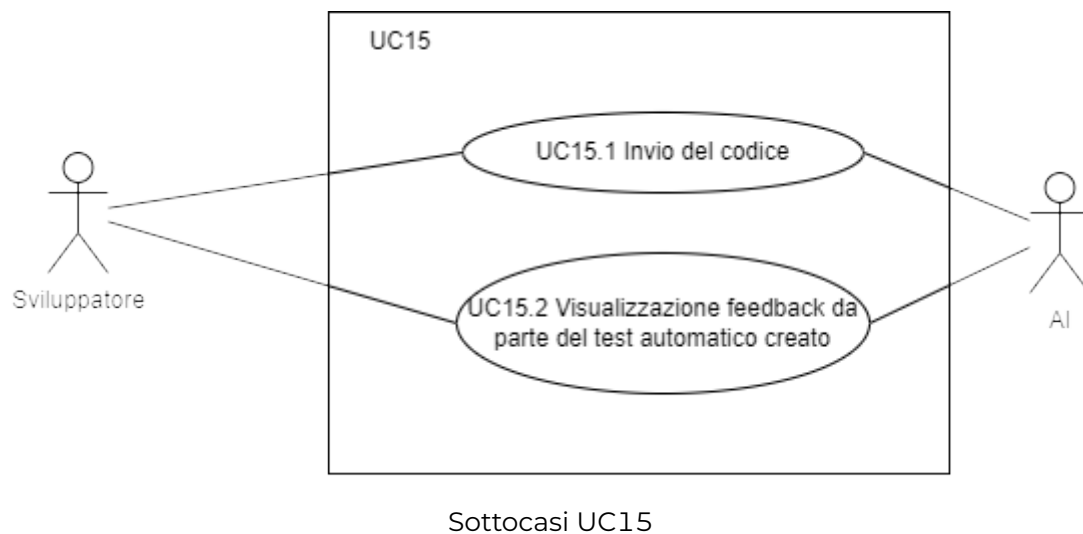
- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha accettato epic/user stories<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha assegnato epic/user stories<sub>G</sub>;
- Sviluppatore ha sviluppato codice e test<sub>G</sub> riguardante una o più user story<sub>G</sub>;
- Sviluppatore ha taggato<sub>G</sub> correttamente il codice.

### Postconditions

- Sviluppatore riceve feedback da parte del sistema riguardante il codice inviato.

### Main scenario

- Sviluppatore invia codice per la verifica [UC15.1];
- Sviluppatore riceve feedback dal sistema riguardante il codice inviato [UC15.2].



### 15.1 UC15.1- Invio codice per la verifica

#### Main actor

- Sviluppatore.

#### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha accettato epic/user stories<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha assegnato epic/user stories<sub>G</sub>;
- Sviluppatore ha sviluppato codice e test<sub>G</sub> riguardante una o più user story<sub>G</sub>;
- Sviluppatore ha taggato<sub>G</sub> correttamente il codice.

### 15.2 UC15.2- Visualizzazione feedback

#### Main actor

- Sviluppatore.

#### Preconditions

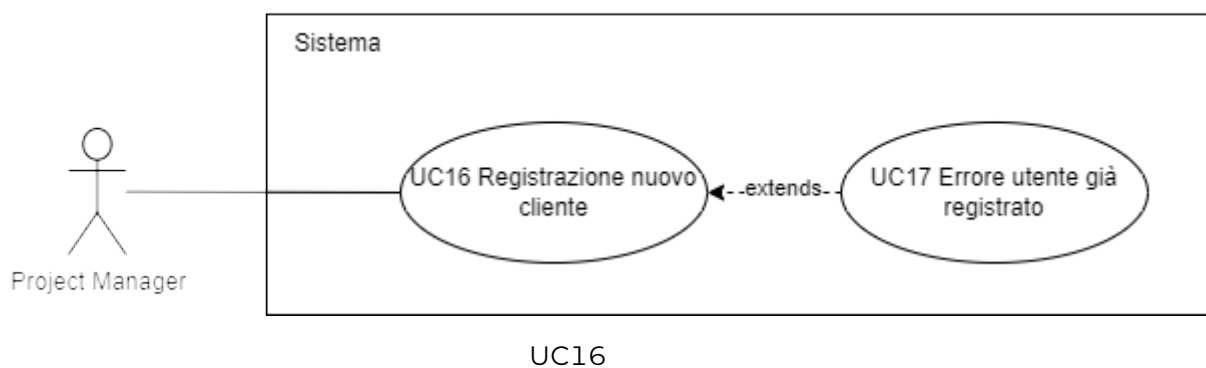
- Essere riconosciuti dal sistema come Sviluppatore;
- Cliente ha inviato requisiti di business<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha accettato epic/user stories<sub>G</sub>;
- Project Manager<sub>G</sub> ha assegnato epic/user stories<sub>G</sub>;

- Sviluppatore ha sviluppato codice e test<sub>G</sub> riguardante una o più user story<sub>G</sub>;
- Sviluppatore ha taggato<sub>G</sub> correttamente il codice.

### Postconditions

- Sviluppatore riceve feedback da parte del sistema riguardante il codice inviato;
- Il codice può essere sistemato, in base a quello consigliato dall'intelligenza artificiale.

## 16 UC16-Inserimento di un nuovo cliente



### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

### Preconditions

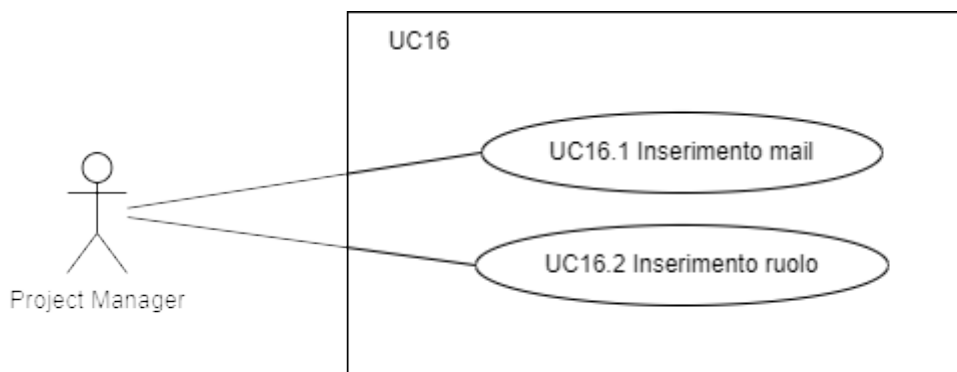
- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

### Postconditions

- Cliente registrato nel sistema;
- Cliente può effettuare il primo accesso.

### Main scenario

- Il Project Manager<sub>G</sub> inserisce mail [UC16.1];
- Il Project Manager<sub>G</sub> inserisce ruolo di Cliente [UC16.2].



Sottocasi UC16

### Alternative scenario

- Errore nella registrazione dell'utente [UC17].

### 16.1 UC16.1- Inserimento Mail

#### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

#### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

### 16.2 UC16.2- Inserimento ruolo

#### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

#### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

#### Postconditions

- Cliente registrato nel sistema;
- Cliente può effettuare il primo accesso.

## 17 UC17- Errore nella registrazione dell'utente

### Main actor

- Project Manager<sub>G</sub>.

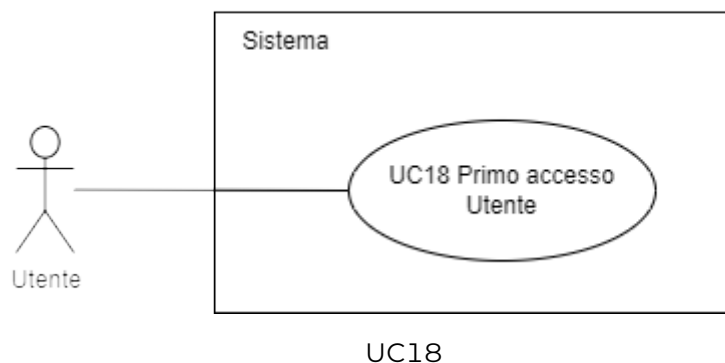
### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema come Project Manager<sub>G</sub>;
- Cliente ha preso contatto con l'azienda per l'inizio di un nuovo progetto insieme.

### Postconditions

- Cliente non è registrato nel sistema.

## 18 UC18- Primo accesso



### Main actor

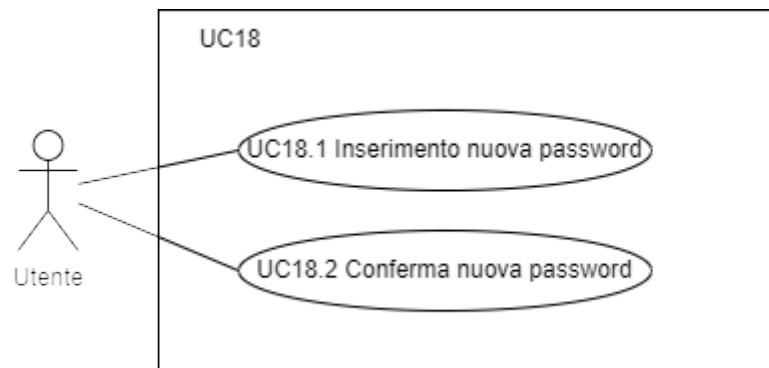
- Utente.

### Preconditions

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.

### Postconditions

- Cliente registrato nel sistema con la nuova password;
- Cliente può iniziare a scrivere i suoi requisiti di business<sub>G</sub>.

**Main scenario**

Sottocasi UC18

- Inserimento nuova password [UC18.1];
- Conferma nuova password [UC18.2].

**18.1 UC18.1 Inserimento nuova password****Main actor**

- Utente.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.

**18.2 UC18.2- Conferma nuova password****Main actor**

- Utente.

**Preconditions**

- Essere riconosciuti dal sistema con il proprio ruolo;
- Non aver ancora effettuato il primo accesso.

**Postconditions**

- Cliente registrato nel sistema con la nuova password;
- Cliente può iniziare a scrivere i suoi requisiti di business<sub>G</sub>.

## 19 Requisiti

### 19.1 Requisiti funzionali

| ID    | Classificazione | Descrizione   | Indirizzato a                                       | Casi d'uso <sub>G</sub> |
|-------|-----------------|---|---|-------------------------|
| ROF1  | Obbligatorio    | Accesso a web app <sub>G</sub> tramite login composto da email e password.  | Sviluppatore, Cliente, Project Manager <sub>G</sub> | UC1, UC16, UC18         |
| ROF2  | Obbligatorio    | Scrittura di richieste di buisness <sub>G</sub> tramite box testuale da web app <sub>G</sub> .  | Cliente   | UC3                     |
| ROF3  | Obbligatorio    | Invio delle richieste di buisness <sub>G</sub> da web app <sub>G</sub> .  | Cliente   | UC3                     |
| ROF4  | Obbligatorio    | Visualizzazione andamento sviluppo richieste tramite barra di completamento basata sulla percentuale di user stories <sub>G</sub> completate. | Cliente, Project Manager <sub>G</sub>               | UC8, UC11               |
| ROF5  | Obbligatorio    | Approvazione o rifiuto del risultato relativo all'implementazione di una user story <sub>G</sub> .  | Cliente   | UC5                     |
| RDF6  | Desiderabile    | Ricezione notifiche quando user story <sub>G</sub> completata.  | Cliente   | UC5 UC8                 |
| ROF7  | Obbligatorio    | Funzionalità di tag <sub>G</sub> nel plug-in <sub>G</sub> .   | Sviluppatore  | UC14                    |
| ROF8  | Obbligatorio    | Lista di user stories <sub>G</sub> assegnate da Project Manager <sub>G</sub> sia su web app <sub>G</sub> che su plug-in <sub>G</sub> .        | Sviluppatore  | UC14 UC15               |
| RDF9  | Desiderabile    | Ricezione notifica su web app <sub>G</sub> quando nuova user story <sub>G</sub> è assegnata dal Project Manager <sub>G</sub> .                | Sviluppatore  | UC12                    |
| ROF10 | Obbligatorio    | Invio del codice sviluppato a IA <sub>G</sub> per richiesta verifica.   | Sviluppatore  | UC15                    |
| ROF11 | Obbligatorio    | Visualizzazione users stories <sub>G</sub> generate da IA <sub>G</sub> .  | Project Manager <sub>G</sub>                        | UC9                     |

| ID    | Classificazione | Descrizione  | Indirizzato a                                  | Casi d'uso <sub>G</sub> |
|-------|-----------------|--|--|-------------------------|
| ROF12 | Obbligatorio    | Invio di feedback sulle user stories <sub>G</sub> generate all'IA <sub>G</sub> .                           | Project Manager <sub>G</sub>                   | UC9                     |
| ROF13 | Obbligatorio    | Suddivisione delle user stories <sub>G</sub> troppo grandi.  | Project Manager <sub>G</sub>                   | UC9                     |
| ROF14 | Obbligatorio    | Assegnazione user stories <sub>G</sub> agli sviluppatori.  | Project Manager <sub>G</sub>                   | UC12                    |
| RDF15 | Desiderabile    | Ricezione notifiche quando user story <sub>G</sub> viene generata in seguito a richiesta del cliente.      | Project Manager <sub>G</sub>                   | UC7                     |
| ROF16 | Obbligatorio    | Invio richiesta di modifiche relative a user stories <sub>G</sub> a IA <sub>G</sub> prima di approvazione. | Project Manager <sub>G</sub>                   | UC7                     |
| ROF17 | Obbligatorio    | Visualizzazione andamento epic/user stories <sub>G</sub> assegnate.  | Sviluppatore                                   | UC11                    |
| ROF18 | Obbligatorio    | Creazione di un plug-in <sub>G</sub> per VSCode <sub>G</sub> .   | Project Manager <sub>G</sub> ,<br>Sviluppatore | UC14,<br>UC15           |
| RDF19 | Desiderabile    | Creazione di un plug-in <sub>G</sub> per XCode <sub>G</sub> .  | Project Manager <sub>G</sub> ,<br>Sviluppatore | UC14,<br>UC15           |
| ROF20 | Obbligatorio    | I linguaggi supportati dal plug-in sono Typescript <sub>G</sub> e Javascript <sub>G</sub> .                | Project Manager <sub>G</sub> ,<br>Sviluppatore | UC14,<br>UC15           |
| RDF21 | Desiderabile    | Altri linguaggi che potrebbero essere supportati in futuro sono Kotlin <sub>G</sub> e Swift <sub>G</sub> . | Project Manager <sub>G</sub> ,<br>Sviluppatore | UC14,<br>UC15           |

Tabella 1: Tabella dei requisiti funzionali



## 19.2 Requisiti di qualità

| ID   | Classificazione | Descrizione   |
|------|-----------------|---|
| ROQ1 | Obbligatorio    | Il progetto deve essere accessibile pubblicamente su GitHub <sub>G</sub> o su un'altra repository <sub>G</sub> pubblica.  |
| ROQ2 | Obbligatorio    | Il prodotto deve essere sviluppato conformemente a quanto stabilito nelle <i>Norme Way of Working<sub>G</sub></i> .   |
| ROQ3 | Obbligatorio    | Deve essere effettuato il testing <sub>G</sub> delle unità e dell'integrazione con una copertura minima dell'80%.   |
| ROQ4 | Obbligatorio    | Deve essere fornita una documentazione completa sulle scelte implementative e progettuali effettuate.   |
| ROQ5 | Obbligatorio    | Deve essere fornito un manuale per l'utilizzo del prodotto.   |
| ROQ6 | Obbligatorio    | Deve essere fornita una documentazione che compari la capacità di ChatGPT <sub>G</sub> e quella di AWS Bedrock <sub>G</sub> nell'interpretare del codice sorgente ed associare le user stories <sub>G</sub> generate. |
| ROQ7 | Obbligatorio    | Deve essere fornita una documentazione che provi dall'interpretazione dei criteri di accettazione delle user stories <sub>G</sub> ed il codice analizzato se risultano dei test <sub>G</sub> non gestiti.             |

Tabella 2: Tabella dei requisiti di qualità

### 19.3 Requisiti di vincolo

Di seguito la specifica per i requisiti di vincolo, i quali descrivono i limiti e le restrizioni che un sistema deve rispettare per soddisfare le esigenze dell'utente.

| ID   | Classificazione | Descrizione  |
|------|-----------------|--|
| ROV1 | Obbligatorio    | L'applicazione per l'interazione con la piattaforma dev'essere sviluppata attraverso l'uso di tecnologie web.    |
| ROV2 | Obbligatorio    | Le due $IA_G$ utilizzate per l'analisi sono AWS Bedrock <sub>G</sub> e ChatGPT <sub>G</sub> .                    |
| RDV3 | Desiderabile    | L'applicazione deve essere utilizzabile anche da dispositivi mobili.   |
| ROV4 | Obbligatorio    | Il front-end <sub>G</sub> dell'applicazione verrà sviluppato in React <sub>G</sub> .                             |
| ROV5 | Obbligatorio    | Ogni AWS Lambda-function <sub>G</sub> deve essere sviluppata in Node.js <sub>G</sub> .                           |
| ROV6 | Obbligatorio    | Tutte le API <sub>G</sub> devono essere integrate in AWS API-gateway <sub>G</sub> .                              |
| ROV7 | Obbligatorio    | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Google Chrome <sub>G</sub> dalla versione <sub>G</sub> 121. |
| ROV8 | Obbligatorio    | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Firefox <sub>G</sub> dalla versione <sub>G</sub> 122.       |

| ID    | Classificazione | Descrizione   |
|-------|-----------------|---|
| ROV9  | Obbligatorio    | L'applicativo deve essere compatibile con il browser Microsoft Edge <sub>G</sub> dalla versione <sub>G</sub> 121.         |
| ROV10 | Obbligatorio    | Il plug-in <sub>G</sub> deve essere compatibile con VSCode <sub>G</sub> dalla versione <sub>G</sub> 1.84.1 .              |
| ROV11 | Obbligatorio    | L'accesso deve essere controllato da AWS Cognito <sub>G</sub> , con autenticazione univoca.                               |
| ROV12 | Obbligatorio    | I ruoli devono essere definiti all'interno della piattaforma per evitare accessi non autorizzati.                         |
| ROV13 | Obbligatorio    | Gestione degli input (prevenzione da Injection <sub>G</sub> Cross Site Scripting <sub>G</sub> e sanificazione dell'input. |
| ROV14 | Obbligatorio    | Protezione delle informazioni trasmesse tra browser e server tramite protocollo SSL/TLS <sub>G</sub> .                    |

Tabella 3: Tabella dei requisiti di vincolo

## 19.4 Requisiti prestazionali

Per un'applicazione eseguita su una web app<sub>G</sub>, i requisiti prestazionali possono essere influenzati dalle prestazioni del dispositivo dell'utente e la larghezza di banda della connessione Internet, Non vi sono particolari requisiti in questo senso, in quanto le tecnologie AWS<sub>G</sub> e Chat GPT<sub>G</sub> rispondono in modo ottimale a diverse esigenze:

- tempo ottimale di risposta;
- scalabilità, evitando rallentamenti o anomalie non avendo problemi di gestione del carico
- utilizzo efficace delle risorse del sistema, riducendo larghezza di banda e non impegnando la memoria del dispositivo,
- disponibilità ed affidabilità

## 19.5 Fonti

Di seguito viene indicata l'origine di ciascun requisito.

| ID    | Fonte                       |
|-------|-----------------------------|
| ROF1  | Capitolato                  |
| ROF2  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF3  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF4  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF5  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF6  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF7  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF8  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF9  | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF10 | Riunione esterna 08/02/2024 |
| ROF11 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF12 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF13 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF14 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| RDF15 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF16 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF17 | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROF18 | Capitolato                  |
| RDF19 | Capitolato                  |
| ROF20 | Riunione esterna 07/03/2024 |
| RDF21 | Riunione esterna 07/03/2024 |
| ROQ1  | Capitolato                  |
| ROQ2  | Decisione interna           |
| ROQ3  | Decisione interna           |
| ROQ4  | Decisione interna           |
| ROQ5  | Decisione interna           |

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| ROQ6      | Capitolato                  |
| ROQ7      | Capitolato                  |
| ROV1      | Capitolato                  |
| ROV2      | Capitolato                  |
| <b>ID</b> | <b>Fonte</b>                |
| RDV3      | Decisione interna           |
| ROV4      | Decisione interna           |
| ROV5      | Decisione interna           |
| ROV6      | Decisione interna           |
| ROV7      | Decisione interna           |
| ROV8      | Decisione interna           |
| ROV9      | Decisione interna           |
| ROV10     | Decisione interna           |
| ROV11     | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROV12     | Riunione esterna 21/11/2023 |
| ROV13     | Decisione interna           |
| ROV14     | Decisione interna           |

Tabella 4: Tabella delle fonti