



# Analisi Dei Requisiti

## Informazioni sul documento

---

<b>Titolo documento</b>	Analisi Dei Requisiti
<b>Versione attuale</b>	v1.0.0
<b>Data versione attuale</b>	2011/12/18
<b>Data creazione</b>	2011/12/7
<b>Redazione</b>	Umberto Dall'Est Giacomo Lorigiola Stefano Faoro Luca Lorenzini Luca Guerra
<b>Revisione</b>	Antonio Pretto
<b>Approvazione</b>	Andrea Zironda
<b>Stato documento</b>	Antonio Pretto
<b>Uso</b>	Formale
<b>Distribuito da</b>	Esterno
<b>Destinato a</b>	SevenFold Prof. Tullio Vardanega Dott. Amir Baldissera referente Mentis s.r.l.

## Sommario

Con il presente documento si riporta l'insieme dei requisiti che il sistema denominato PMAC<sup>g</sup>, che SevenFold svilupperà, dovrà soddisfare.

Tali requisiti sono stati ricavati dall'analisi del capitolato d'appalto "*Piattaforma Mobile di Apprendimento Comportamentale*" dell'azienda proponente Mentis s.r.l. e dagli incontri avuti con il dott. Amir Baldissera in rappresentanza della suddetta ditta.

## Diario delle modifiche

Versione	Data	Autore	Modifiche
v1.0.0	2011/12/18	Antonio Pretto	Approvazione e rilascio prima versione
v0.7.1	2011/12/18	Stefano Faoro	Correzioni minori
v0.7.0	2011/12/17	Luca Guerra	Rilettura e correzioni ortografiche
v0.6.1	2011/12/16	Luca Lorenzini	Modifiche tabelle requisiti
v0.6.0	2011/12/16	Antonio Pretto	Inserimento appendice
v0.5.0	2011/12/16	Umberto Dall'Est	Inserimento tabelle requisiti
v0.4.1	2011/13/14	Giacomo Lorigiola	Modifiche use case
v0.4.0	2011/12/13	Luca Lorenzini	Inserimento use case
v0.3.2	2011/12/12	Umberto Dall'Est	Inserimento requisiti di qualità
v0.3.1	2011/12/12	Stefano Faoro	Varie correzioni
v0.3.0	2011/12/11	Luca Guerra	Inserimento caratteristiche degli utenti
v0.2.0	2011/12/9	Luca Lorenzini	Inserimento vincoli generali
v0.1.1	2011/12/9	Giacomo Lorigiola	Corretto glossario
v0.1.0	2011/12/7	Luca Guerra	Creazione documento

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	7
1.2	Scopo del prodotto . . . . .	7
1.3	Glossario . . . . .	7
1.4	Riferimenti . . . . .	8
1.4.1	Normativi . . . . .	8
1.4.2	Informativi . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>9</b>
2.1	Prospettiva del prodotto . . . . .	9
2.2	Contesto d'uso del prodotto . . . . .	9
2.2.1	Ambiente Aziendale . . . . .	9
2.2.2	Ambiente Mobile . . . . .	9
2.3	Ambiente di esecuzione, installazione e uso . . . . .	9
2.3.1	Server . . . . .	10
2.3.2	Client desktop . . . . .	10
2.3.3	Client mobile . . . . .	10
2.4	Requisiti software . . . . .	10
2.4.1	Server . . . . .	10
2.4.2	Desktop minima . . . . .	10
2.4.3	Desktop ottimale . . . . .	10
2.5	Caratteristiche degli utenti . . . . .	11
2.6	Vincoli generali . . . . .	11
2.7	Assunzioni e dipendenze . . . . .	11
2.7.1	Requisiti per l'ambiente aziendale . . . . .	11
2.7.2	Requisiti per l'ambiente mobile . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Use Case e descrizioni</b>	<b>13</b>
3.1	UC: PMAC . . . . .	13
3.2	UC 1: Interagisce con una quest . . . . .	14
3.3	UC 2: Visualizza statistiche . . . . .	15
3.4	UC 3: Gestisce utenti . . . . .	16
3.5	UC 4: Gestisce le quest . . . . .	17
3.6	UC 5: Gestisce i clienti . . . . .	18
3.7	UC 6: Interagisce con il proprio profilo . . . . .	19
3.8	UC 7: Gestisce la gamification . . . . .	20
3.9	UC 7.3: Gestisce categorie . . . . .	21
<b>4</b>	<b>Analisi dei requisiti</b>	<b>22</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	23
4.1.1	Requisiti funzionali obbligatori . . . . .	23
4.1.2	Requisiti funzionali desiderabili . . . . .	24
4.1.3	Requisiti funzionali opzionali . . . . .	25
4.2	Requisiti prestazionali . . . . .	25
4.2.1	Requisiti prestazionali obbligatori . . . . .	25

4.3	Requisiti di qualità . . . . .	26
4.3.1	Requisiti di qualità obbligatori . . . . .	26
4.3.2	Requisiti di qualità desiderabili . . . . .	26
4.3.3	Requisiti di qualità opzionali . . . . .	26
4.4	Requisiti di vincolo . . . . .	27
4.4.1	Requisiti di vincolo obbligatori . . . . .	27
4.5	Requisiti di interfacciamento . . . . .	27
4.5.1	Requisiti di interfacciamento obbligatori . . . . .	27
<b>5</b>	<b>Appendice</b>	<b>28</b>
5.1	Descrizione quest . . . . .	28
5.1.1	Caratterizzazione in base all'input PMAC -> User . . . . .	28
5.1.2	Caratterizzazione in base alla risposta dell'User . . . . .	28

## Elenco delle tabelle

4.1	Requisiti funzionali obbligatori . . . . .	23
4.1	Requisiti funzionali obbligatori . . . . .	24
4.2	Requisiti funzionali desiderabili . . . . .	24
4.3	Requisiti funzionali opzionali . . . . .	25
4.4	Requisiti prestazionali obbligatori . . . . .	25
4.5	Requisiti di qualità obbligatori . . . . .	26
4.6	Requisiti di qualità desiderabili . . . . .	26
4.7	Requisiti di qualità opzionali . . . . .	26
4.8	Requisiti di vincolo obbligatori . . . . .	27
4.9	Requisiti di interfacciamento obbligatori . . . . .	27

## Elenco delle figure

3.1	UC: PMAC . . . . .	13
3.2	UC 1: Interagisce con una quest . . . . .	14
3.3	UC 2: Visualizza statistiche . . . . .	15
3.4	UC 3: Gestisce utenti . . . . .	16
3.5	UC 4: Gestisce le quest . . . . .	17
3.6	UC 5: Gestisce i clienti . . . . .	18
3.7	UC 6: Interagisce con il proprio profilo . . . . .	19
3.8	UC 7: Gestisce la gamification . . . . .	20
3.9	UC 7.3: Gestisce categorie . . . . .	21

# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 Scopo del documento

L'obiettivo di questo documento è di analizzare e verbalizzare le esigenze del proponente Mentis riguardo al capitolato c03 *"Piattaforma Mobile di Apprendimento Comportamentale"*, al fine di ottenere una descrizione formale dei requisiti che il software finito dovrà soddisfare.

### 1.2 Scopo del prodotto

In ambito aziendale la formazione del personale riguardo conoscenze critiche, come può essere ad esempio la gestione delle norme sulla sicurezza sul lavoro, è normalmente erogata secondo procedure statiche scollegate dall'ambiente lavorativo come l'insegnamento in aula, che poco motivano e stimolano all'apprendimento i partecipanti.

Un apprendimento diverso, di forma continua e interattiva, può essere erogato ai lavoratori come parte integrante delle attività lavorative standard, per fare in modo che il coinvolgimento dell'utente sia elevato, grazie a compiti e sfide a cui verrà sottoposto.

Un aumento dell'interesse e della partecipazione del lavoratore può essere creato attraverso elementi di gamification<sup>g</sup>, attraverso i quali verrà innestata una forma di competizione tra le diverse squadre di lavoro, oltre che nel singolo.

Il sistema software PMAC si pone come obiettivo proprio la realizzazione di una piattaforma innovativa per l'apprendimento comportamentale nell'ambito della sicurezza del lavoro che utilizzi le tecniche della gamification per incentivare il coinvolgimento e la partecipazione degli utenti e per scardinare l'instaurarsi di abitudini errate.

PMAC sarà orientato alla quest<sup>g</sup>, che consisterà in un compito/sfida che l'utente dovrà compiere. Questo permetterà al sistema di assegnare un punteggio, che concorrerà alla creazione di classifiche personali o di gruppo.

PMAC vuole poter essere utilizzato sia in ambito aziendale su postazioni fisse (indipendentemente dall'OS utilizzato), sia in ambito mobile, attraverso l'utilizzo di smartphone<sup>g</sup>.

### 1.3 Glossario

Per evitare ridondanze tutti i termini e gli acronimi presenti nel seguente documento che necessitano di definizione, saranno seguiti da una "g" ad apice ( E.g. User<sup>g</sup> ) alla loro prima occorrenza e saranno riportati in un documento esterno denominato *Glossario.pdf*. Tale documento accompagna e completa il presente e consiste in un listato ordinato di termini e acronimi con le rispettive spiegazioni.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

- Norme generali del progetto:  
vedi documento fornito in allegato *NormeDiProgetto.pdf*
- Capitolato d'appalto:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2011/Progetto/C3.pdf>
- Presentazione capitolato d'appalto:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2011/Progetto/pC3.pdf>
- IEEE Std 830-1998:  
<http://www.cs.purdue.edu/homes/apm/courses/BITSC461-fall03/miller-guidelines/IEEE830-1998.html>

### 1.4.2 Informativi

- Lucidi delle lezioni del corso di "Ingegneria del Software mod.A" della Facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università di Padova del Prof.re Tullio Vardanega:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2011/Dispense>
- Documentazione degli incontri e scambi di mail avuti con il proponente dott. Amir Baldissera:  
vedi documento fornito in allegato *ComunicazioniConProponente.pdf*



## Capitolo 2

# Descrizione generale

### 2.1 Prospettiva del prodotto

Il sistema software PMAC è una piattaforma per l'apprendimento adulto nel settore della sicurezza sul lavoro, che permette agli utenti di apprendere abitudini comportamentali tramite compiti e sfide che vengono loro proposti durante l'orario lavorativo. Il sistema prevede l'inserimento di quest da parte del fornitore (PMAC Administrator<sup>g</sup>), le quali verranno eseguite dai dipendenti di un'azienda (User<sup>g</sup>), con frequenza e modalità decise sempre dal PMAC Administrator.

All'interno di ogni azienda è previsto un Super-user<sup>g</sup>, il quale potrà aggiungere o rimuovere User al sistema in base al numero di licenze acquistate.

L'utilizzo di tecniche di gamification, per esempio l'assegnazione di premi agli User che abbiano superato con successo determinate quest, rende meno tediosa la modifica delle cattive abitudini in ambito di sicurezza.

### 2.2 Contesto d'uso del prodotto

PMAC è utilizzato in due contesti diversi: in azienda e in mobilità.

#### 2.2.1 Ambiente Aziendale

Nell'ambiente aziendale, PMAC permette agli User di portare a termine le quest direttamente all'interno di un browser. Un sistema di notifica nel terminale dello User lo informa della presenza di nuove quest disponibili. Il sistema di notifica gestirà anche l'autenticazione al sistema. È prevista in ogni azienda la presenza di un Super-user per l'amministrazione delle utenze.

#### 2.2.2 Ambiente Mobile

Gli User in mobilità denominati Mobile-user<sup>g</sup>, tramite l'applicazione dedicata, si autenticano, svolgono le quest loro assegnate e visualizzano statistiche e punteggi esattamente come farebbero con la normale interfaccia desktop.

### 2.3 Ambiente di esecuzione, installazione e uso

Il software è sviluppato sul modello client-server. I client si dividono in desktop e mobile. La parte server è ospitata unicamente presso le macchine del fornitore. L'inserimento di un nuovo cliente comporta un intervento sull'interfaccia web da parte del PMAC Administrator, che fissa inoltre il numero di account istanziabili dal nuovo cliente. Viene designato un Super-user presso il cliente che tramite un'interfaccia web avrà le responsabilità di:

1. Assegnare i singoli account utente al personale

2. Associare ad ogni account una categoria(e.g. impiegato, operaio, etc.) scelta da un pool di categorie assegnato all'azienda dal PMAC Administrator.

A questo punto la normale amministrazione del sistema è in mano al Super-user, che non dovrebbe avere bisogno del fornitore a meno di guasti.

### **2.3.1 Server**

Il software va installato, inizializzato e testato presso i server scelti dal fornitore del servizio. L'installazione prevede l'intervento di personale qualificato. Dopo aver portato a termine tutte le fasi precedenti non dovrebbero più essere necessari interventi sistemistici a meno di guasti o modifiche strutturali. L'uso è ridotto alla gestione amministrativa tramite interfaccia web, che deve poter essere portata a termine anche da personale qualificato ma non necessariamente tecnico.

### **2.3.2 Client desktop**

Non è necessario nessun tipo di installazione tramite supporti fisici. Dopo l'assegnazione di un account da parte del Super-user, il primo contatto dello User con il sistema è la visita alla homepage del software che aiuta, tramite un wizard<sup>g</sup>, l'installazione del demone<sup>g</sup> per la gestione dell'autenticazione e delle notifiche. Non dovrebbe essere necessario l'aiuto di personale specifico per i passi precedentemente descritti. Da questo punto per l'utente può cominciare la partecipazione attiva.

### **2.3.3 Client mobile**

Per ogni dispositivo è disponibile un client distribuito a seconda della piattaforma in uso. Dopo la canonica inizializzazione e assegnazione di un account da parte del Super-user, lo User può direttamente autenticarsi e cominciare a operare tramite l'interfaccia dell'applicazione. Un Mobile-user ha inoltre la facoltà di agire esattamente come un Office-user<sup>g</sup> tramite l'interfaccia web.

## **2.4 Requisiti software**

Il rispetto dei requisiti minimi è richiesto per una normale esperienza d'uso. I requisiti consigliati garantiscono l'uso ottimale.

### **2.4.1 Server**

Qualsiasi sistema operativo in grado di gestire la parte server del sistema. La specifica dettagliata sarà aggiornata durante le fasi successive di progettazione.

### **2.4.2 Desktop minima**

Qualsiasi sistema operativo equipaggiato di un browser in grado di interpretare correttamente il codice dell'applicazione web.

### **2.4.3 Desktop ottimale**

Qualsiasi sistema operativo equipaggiato di un browser in grado di interpretare correttamente le ultime specifiche disponibili per le tecnologie javascript, HTML, CSS.

## 2.5 Caratteristiche degli utenti

Gli attori chiamati in causa si suddivideranno nelle seguenti categorie:

1. PMAC Administrator

L'attività assegnata al PMAC Administrator è quella di illustrare il funzionamento del software presso il cliente ed eventualmente aiutare ad installare le applicazioni mobile. E' incaricato dell'inserimento delle quest. Conoscenze pratiche richieste: gestione di sistemi e reti informatiche.

2. Office-user, a loro volta divisi in:

(a) Office-user senza dispositivo mobile

Questo tipo di attore dovrà svolgere le varie quest assegnategli da postazione fissa;

(b) Office-user con dispositivo mobile

Questo tipo di attore dovrà svolgere le varie quest assegnategli, inoltre potrà averne a disposizione altre specifiche in cui si richiede l'uso di un dispositivo mobile (e.g. rilevamento di qr).

3. Mobile-user

Questa categoria di utenti potranno svolgere le proprie quest direttamente dal dispositivo mobile, quindi senza essere fisicamente nell'azienda.

Per entrambi gli attori Office-user che Mobile-user non sono richieste particolari conoscenze informatiche.

4. Super-user

Il Super-user sarà colui che all'interno dell'azienda dovrà occuparsi di visionare i risultati delle varie quest ed eventualmente illustrarne il funzionamento agli User. Si occupa inoltre dell'assegnazione di categorie agli User del sistema.

## 2.6 Vincoli generali

Il sistema deve essere flessibile, quindi facilmente adattabile a realtà lavorative diverse sia come ambito che come dimensione; deve essere velocemente espandibile sia con nuove quest che con eventuali nuovi account. Deve essere facilmente utilizzabile da utenti senza specifiche competenze, garantirne la privacy ed essere utilizzabile in ambito lavorativo senza interferire con lo svolgimento regolare delle attività.

## 2.7 Assunzioni e dipendenze

Il sistema software PMAC, per funzionare correttamente, assume che l'infrastruttura IT dell'azienda cliente abbia le caratteristiche minime descritte nei seguenti punti.

### 2.7.1 Requisiti per l'ambiente aziendale

1. Ogni pc degli User deve essere in grado di accedere alla rete Internet.
2. Il sistema operativo installato nei PC degli User deve essere uno tra i seguenti SO: Windows, Linux, Os/X.
3. Nel caso di Office-user abilitato a quest superabili tramite scansione di QR-Code, l'User deve essere dotato di uno smartphone Android<sup>g</sup> o iOS<sup>g</sup>.

### **2.7.2 Requisiti per l'ambiente mobile**

1. Ogni User dovrà essere dotato di uno smartphone con connettività 3G e sistema operativo Android o iOS
2. L'azienda dovrà avere al minimo un pc su cui potrà operare il Super-user aziendale.

## Capitolo 3

# Use Case e descrizioni

Di seguito sono riportati gli Use Case (UC<sup>9</sup>) relativi ai requisiti funzionali su cui si basa il sistema. Ogni diagramma UC sarà integrato con una spiegazione nella quale ne verranno indicati gli attori e i rispettivi scenari nei quali si possono trovare.

### 3.1 UC: PMAC

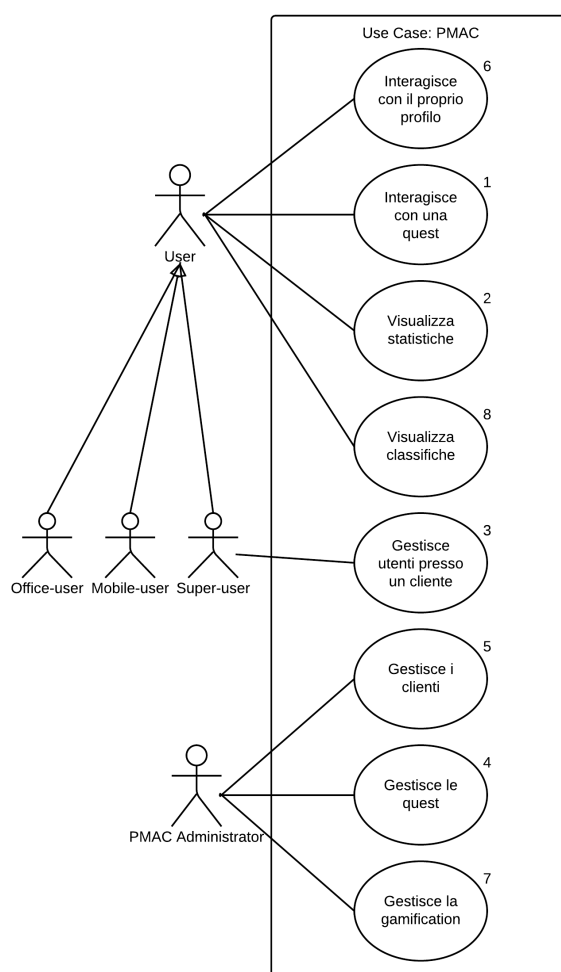


Figura 3.1: UC: PMAC

- **Attori coinvolti:**

- *User*: utente generico del sistema.
- *Office-user*: è uno User che interagisce con il sistema tramite con un computer fisso.
- *Mobile-user*: è uno User che interagisce con il sistema tramite smartphone.
- *Super-user*: è uno User con privilegi di amministrazione.
- *PMAC Administrator*: amministratore PMAC.

- **Precondizioni:**

L'attore che interagisce con il sistema deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso.

- **Postcondizione:**

Interazione conclusa, sistema PMAC in stato stabile e pronto per una nuova interazione.

- **Scenario principale:**

- User può interagire con una quest, quindi richiedere, ricevere, affrontare o rifiutare una quest invitagli dal sistema. [Uc 1]
- User può visualizzare le proprie statistiche riguardo il completamento delle quest. [Uc 2]
- User può visualizzare le classifiche della gamification. [Uc 8]
- User può interagire con il proprio profilo, modificando e aggiornando i dati personali. [Uc 6]
- Super-user può gestire gli account degli utenti della sua azienda. [Uc 3]
- PMAC Administrator può gestire i clienti del nel sistema. [Uc 5]
- PMAC Administrator può gestire le quest con modifiche quali aggiungi, rimuovi, assegna e crea. [Uc 4]
- PMAC Administrator gestisce i parametri della gamification. [Uc 7]

### 3.2 UC 1: Interagisce con una quest

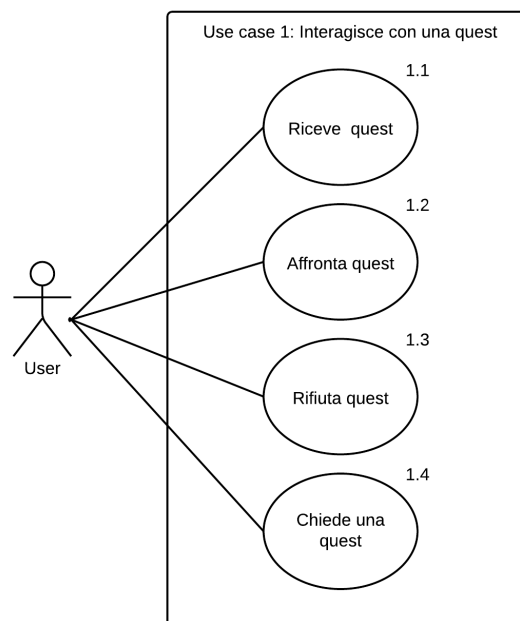


Figura 3.2: UC 1: Interagisce con una quest

- **Attori coinvolti:**

- *User*: utente generico del sistema.

- **Precondizione:**  
L'utente che interagisce con il sistema deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso.
- **Postcondizione:**  
L'utente ha interagito con una quest ed il sistema è pronto per una nuova interazione.
- **Scenario principale:**  
User può ricevere, fare, rifiutare o chiedere una quest. [Uc 1.1, Uc 1.2, Uc 1.3 e Uc 1.4]

### 3.3 UC 2: Visualizza statistiche

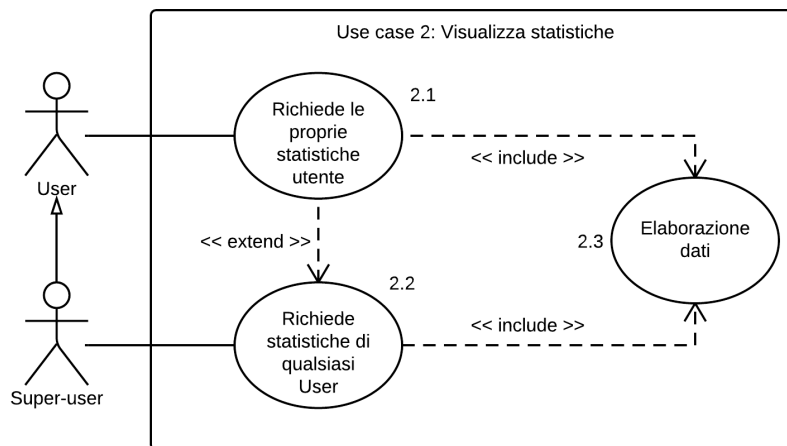


Figura 3.3: UC 2: Visualizza statistiche

- **Attori coinvolti:**
  - *User*: utente generico del sistema.
  - *Super-user*: figura presso il cliente con privilegi di amministrazione.
- **Precondizione:**
  - L'attore che interagisce con il sistema deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso.
  - Il sistema è stato utilizzato dagli User quindi ci sono dati sufficienti per fornire classifiche e statistiche sugli User.
- **Postcondizione:**  
Sono state generate dal server delle statistiche sulle risposte degli User alle quest.
- **Scenario principale:**
  - User può vedere le proprie statistiche riguardanti i risultati della gamification. [Uc 2.1]
  - Super-user può vedere le statistiche di tutti gli User. [Uc 2.2]

### 3.4 UC 3: Gestisce utenti

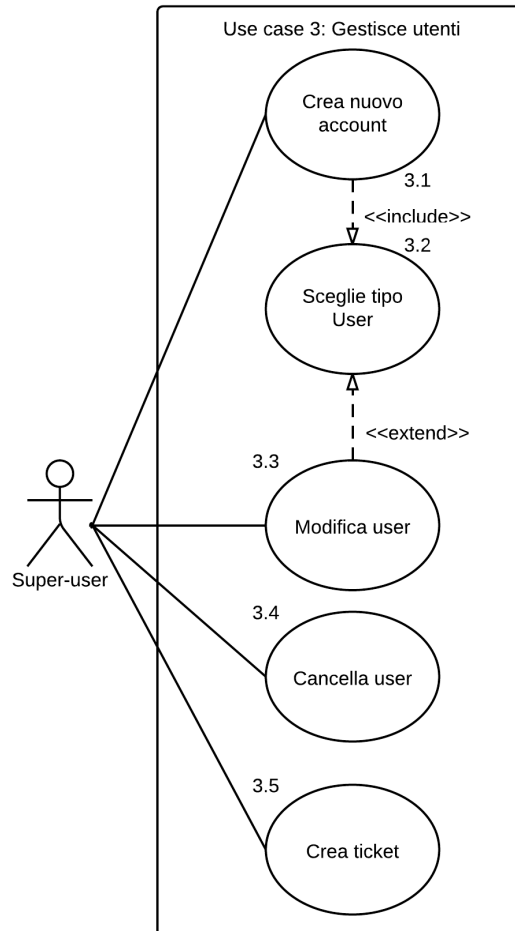


Figura 3.4: UC 3: Gestisce utenti

- **Attori coinvolti:**

- *Super-user*: figura presso il cliente con privilegi di amministrazione.

- **Precondizione:**

Il Super-user deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso al sistema.

- **Postcondizione:**

Gli User sono stati inseriti o eliminati dal sistema correttamente e i ticket creati sono stati inoltrati.

- **Scenario principale:**

- Super-user può creare un nuovo account, scegliendo tra Office-user e Mobile-user. [Uc 3.1]
- Super-user può modificare l'account di uno User. [Uc 3.3]
- Super-user può cancellare uno User dal sistema. [Uc 3.4]
- Super-user può fare una richiesta di modifica del contratto o di gestione degli account tramite la creazione di un ticket. [Uc 3.5]



### 3.5 UC 4: Gestisce le quest

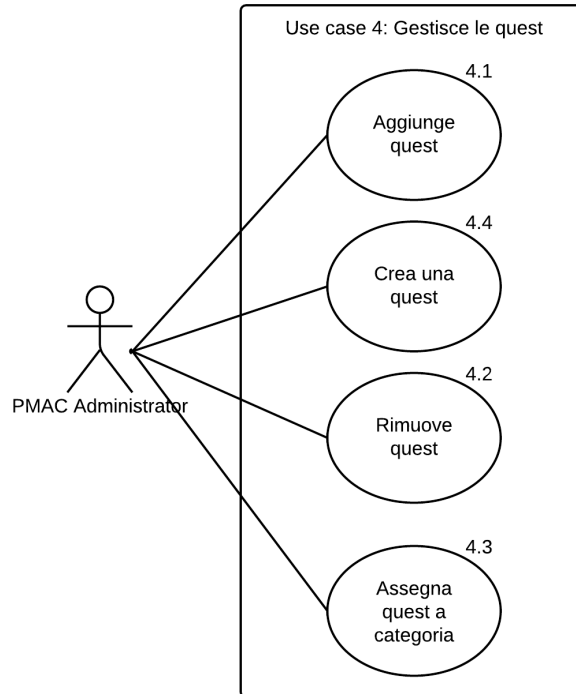


Figura 3.5: UC 4: Gestisce le quest

- **Attori coinvolti:**
  - *PMAC Administrator*: amministratore PMAC.
- **Precondizione:**

PMAC Administrator deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso al sistema.
- **Postcondizione:**

Le quest sono state cancellate o caricate nel sistema PMAC e assegnate alle categorie di lavoratori correttamente.
- **Scenario principale:**
  - PMAC Administrator può aggiungere una quest per ampliare il database usato dalla gamification. [Uc 4.1]
  - PMAC Administrator può rimuovere una quest dal sistema. [Uc 4.2]
  - PMAC Administrator può creare ed assegnare una quest ad una categoria. [UC 4.3, Uc 4.4]

### 3.6 UC 5: Gestisce i clienti

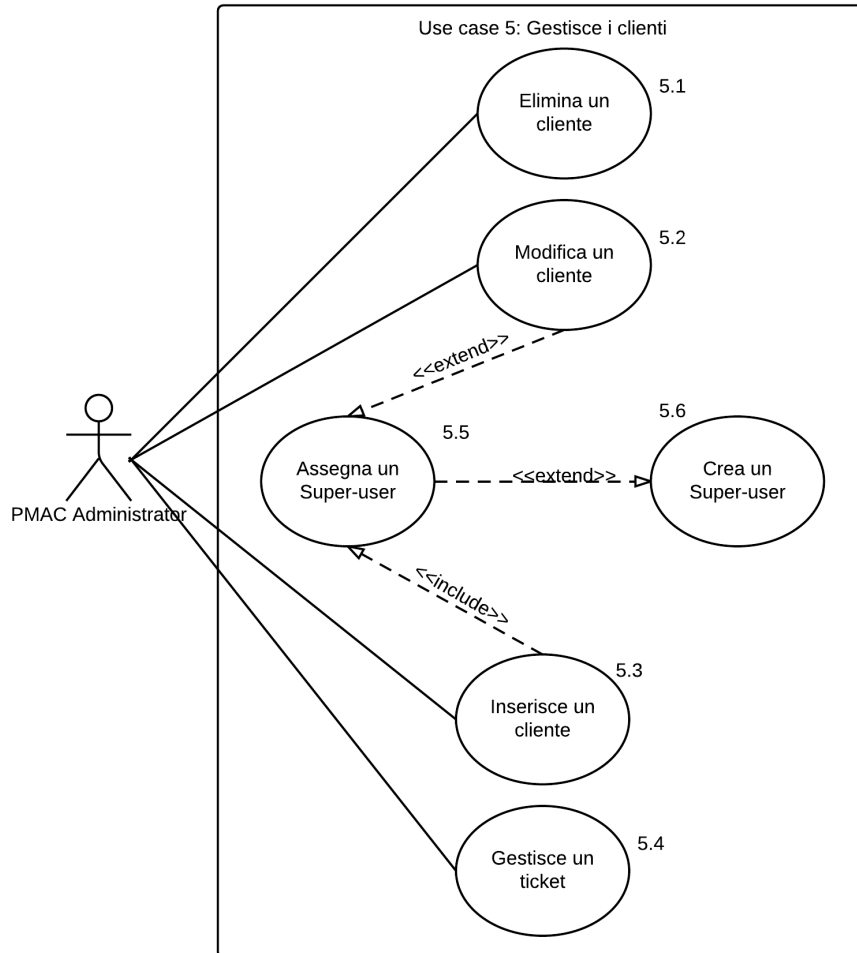


Figura 3.6: UC 5: Gestisce i clienti

- **Attori coinvolti:**  
PMAC Administrator: amministratore PMAC.
- **Precondizione:**  
PMAC Administrator deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso al sistema.
- **Postcondizione:**  
Le modifiche al cliente, la sua creazione o l'eliminazione sono state eseguite correttamente.
- **Scenario principale:**
  - PMAC Administrator può eliminare un cliente dal sistema. [Uc 5.1]
  - PMAC Administrator può modificare o inserire cliente, assegnandogli un Super-user. [Uc 5.2, Uc 5.3, 5.5]
  - PMAC Administrator può gestire un ticket del sistema. [Uc 5.4]

### 3.7 UC 6: Interagisce con il proprio profilo

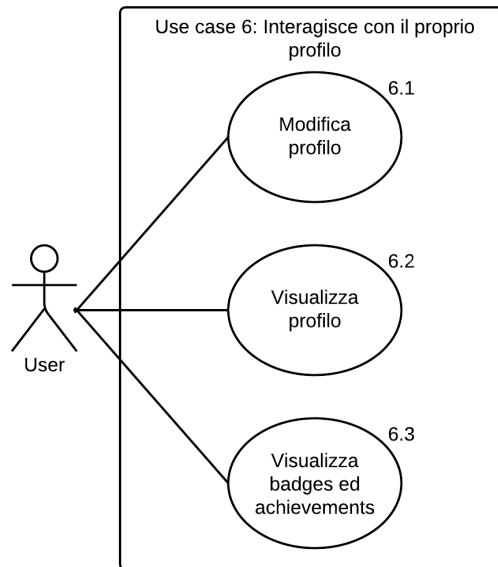


Figura 3.7: UC 6: Interagisce con il proprio profilo

- **Attori coinvolti:**

- User: utente generico del sistema.

- **Precondizione:**

L'utente che interagisce con il sistema deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso.

- **Postcondizione:**

Le modifiche al profilo sono state eseguite correttamente.

- **Scenario principale:**

- User può modificare il proprio profilo, portando cambiamenti ai suoi dati personali. [Uc 6.1]
- User può visualizzare il proprio profilo. [Uc 6.2]
- User può visualizzare i propri badge<sup>g</sup> e achievement<sup>g</sup>. [Uc 6.3]

### 3.8 UC 7: Gestisce la gamification

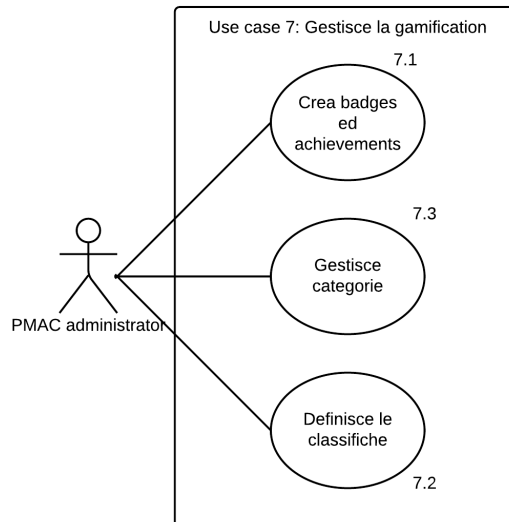


Figura 3.8: UC 7: Gestisce la gamification

- **Attori coinvolti:**

- *PMAC Administrator*: amministratore PMAC.

- **Precondizioni:**

PMAC Administrator deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso al sistema.

- **Postcondizione:**

Le modifiche alle classifiche, badge ed achievement e la gestione delle categorie sono state eseguite correttamente.

- **Scenario principale:**

- PMAC Administrator può creare badge e achievement che verranno assegnati agli User che li meritano. [Uc 7.1]
- PMAC Administrator può gestire le categorie di quest. [Uc 7.3]
- PMAC Administrator può definire le varie classifiche che gli User potranno consultare. [Uc 7.2]

### 3.9 UC 7.3: Gestisce categorie

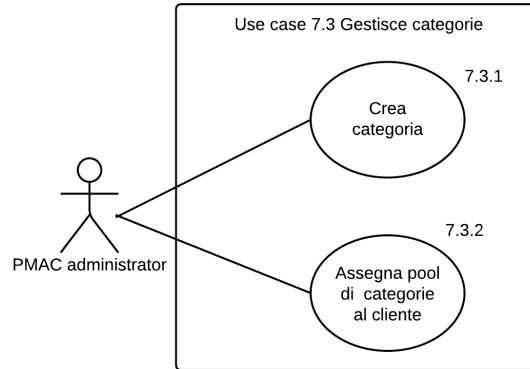


Figura 3.9: UC 7.3: Gestisce categorie

- **Attori coinvolti:**
  - *PMAC Administrator*: amministratore PMAC.
- **Precondizioni:**

PMAC Administrator deve possedere un account e deve aver effettuato l'accesso al sistema.
- **Postcondizione:**

Le creazione delle categorie e l'assegnazione di categorie ai clienti sono state eseguite correttamente.
- **Scenario principale:**
  - PMAC Administrator può creare categorie di quest suddividendole in base alle necessità dei clienti. [Uc 7.3.1]
  - PMAC Administrator può assegnare le categorie create ai clienti del sistema. [Uc 7.3.2]

## Capitolo 4

# Analisi dei requisiti

Di seguito viene riportato l'elenco dei requisiti del sistema PMAC. I requisiti vengono organizzati in forma gerarchica. Ogni requisito può quindi avere più sotto-requisiti. Quando ognuno di questi sotto-requisiti viene soddisfatto allora il requisito di livello superiore viene soddisfatto.

La notazione utilizzata è la seguente:

$$\langle F|P|Q|V|I \rangle \langle o|d|z \rangle - X \langle .Y \langle .Z \rangle \rangle$$

dove le seguenti sigle indicano:

**F:** requisito funzionale

**P:** requisito prestazionale

**Q:** requisito di qualità

**V:** requisito di vincolo

**I:** requisito di interfacciamento

**o:** obbligatorio

**d:** desiderabile

**z:** opzionale

**X:** requisito di primo livello

**Y:** sotto-requisito

**Z:** sotto-requisito di un sotto-requisito

I campi Y e Z possono essere assenti.

Classificazione degli Use Case

Gli use case vengono organizzati in forma gerarchica.

La notazione utilizzata è la seguente:

$$UcX \langle .Y \langle .Z \rangle \rangle$$

dove le seguenti sigle indicano:

**X:** use case di primo livello

**Y:** use case di secondo livello

**Z:** use case di terzo livello

I campi Y e Z possono essere assenti.

## 4.1 Requisiti funzionali

### 4.1.1 Requisiti funzionali obbligatori

Tabella 4.1: Requisiti funzionali obbligatori

Codice	Descrizione	Fonte
Fo-1	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator la creazione di categorie di User	UC 7.3.1
Fo-2	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator la gestione dei profili aziendali	UC 5
Fo-2.1	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'assegnazione del numero di User account disponibili ad una azienda in base al numero di licenze acquistate	UC 5.2
Fo-2.2	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'assegnazione/abilitazione delle metriche(badge, classifiche, etc.) per la gamification alle varie aziende	UC 7.1 + UC 7.2
Fo-2.3	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'aggiunta di un cliente	UC 5.3
Fo-2.4	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'eliminazione di un cliente	UC 5.1
Fo-2.5	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator la ricezione e la gestione dei ticket	UC 5.4
Fo-2.6	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'assegnazione di un pool di categorie di User ad ogni azienda	UC 7.3.2
Fo-3	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator la gestione delle quest	UC 4
Fo-3.1	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'aggiunta di quest	UC 4.1
Fo-3.2	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator l'associazione di determinate quest alle diverse categorie di User	UC 4.3
Fo-3.3	Il sistema deve permettere al PMAC Administrator la rimozione di quest	UC 4.2
Fo-4	Il sistema deve permettere al Super-user la gestione degli User	UC 3
Fo-4.1	Il sistema deve permettere al Super-user di registrare nuovi User fino all'esaurimento delle licenze acquistate	UC 3.1
Fo-4.2	Il sistema deve permettere al Super-user di associare uno User alle categorie disponibili all'azienda	UC 3.3
Fo-4.3	Il sistema deve permettere al Super-user di modificare il profilo di uno User	UC 3.3
Fo-4.4	Il sistema deve permettere al Super-user di eliminare uno User	UC 3.4
Fo-4.5	Il sistema deve permettere al Super-user la visualizzazione dei profili e delle statistiche di tutti gli User	UC 2.2
Fo-4.6	Il Super-user deve poter svolgere tutte le attività disponibili a uno User	UC PMAC

*(Continua alla pagina successiva)*

(Continua dalla pagina precedente)

Fo-4.7	Il Super-user deve poter aprire ticket di richiesta/assistenza destinati al PMAC Administrator	UC 3.5
Fo-5	Il sistema deve distinguere tra gli User muniti di postazione fissa, User muniti di smartphone e User in possesso di entrambi	UC PMAC
Fo-6	Il sistema prevede più tipologie di quest (e.g. vero/falso, temporizzate, con immagini, con video, etc.)	Capitolato
Fo-6.1	Alcune tipologie di quest devono essere risolvibili sia da postazione fissa sia da dispositivo mobile	Capitolato
Fo-6.2	Alcune tipologie di quest devono essere risolvibili esclusivamente da dispositivo mobile	Capitolato
Fo-7	Il sistema deve permettere l'autenticazione degli User tramite id e password	Interno
Fo-8	Il sistema deve notificare allo User la presenza di quest assegnategli	Capitolato
Fo-8.1	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione e la risoluzione delle quest notificate	UC 1.1 + UC 1.2
Fo-8.2	Lo User può rifiutare di sottoporsi alle quest in seguito alla ricezione delle notifiche	UC 1.3
Fo-8.3	Lo User può disattivare la ricezione delle notifiche per un dato intervallo di tempo	Capitolato
Fo-8.4	Lo User può richiedere quest aggiuntive	UC 1.4
Fo-9	Il sistema deve tener traccia dei dati di utilizzo del software da parte degli User (e.g. risposte date, tempi di risposta, etc.)	Capitolato
Fo-9.1	Il sistema deve permettere l'elaborazione dei dati raccolti allo scopo di calcolare i punteggi e stilare le classifiche degli User	Capitolato
Fo-9.2	Il sistema deve permettere l'assegnazione di premi o badge agli User in base a criteri decisi dal Super-user (punteggio, rapidità, etc.)	UC 7.1
Fo-10	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione delle classifiche	UC 8
Fo-11	Il sistema deve permettere allo User la gestione del proprio profilo	UC 6
Fo-11.1	Il sistema deve permettere allo User la modifica del proprio profilo	UC 6.1
Fo-11.2	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione del proprio profilo	UC 6.2
Fo-11.3	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione delle proprie statistiche personali	UC 2.1
Fo-11.4	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione dei badge e degli achievement ottenuti	UC 6.3

Tabella 4.1: Requisiti funzionali obbligatori

#### 4.1.2 Requisiti funzionali desiderabili

Tabella 4.2: Requisiti funzionali desiderabili

Codice	Descrizione	Fonte
Fd-1	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione delle statistiche di altri User	Proponente
Fd-2	Il sistema deve permettere allo User la visualizzazione dei badge e degli achievement ottenuti da altri User	Proponente
Fd-3	Il sistema, al completamento di una quest, deve permettere allo user la visualizzazione della soluzione o di una breve nota esplicativa.	Proponente



### 4.1.3 Requisiti funzionali opzionali

Tabella 4.3: Requisiti funzionali opzionali

Codice	Descrizione	Fonte
Fz-1	Alcune tipologie di quest (e.g. lettura di un Qr-Code) devono essere risolvibili da postazione fissa con ausilio di un dispositivo mobile	Capitolato
Fz-2	Le funzionalità del sistema sono studiate per invogliare l'utente alla partecipazione	Proponente
Fz-2.1	Gli User possono formare delle squadre	Interno
Fz-2.2	Gli User possono salire gradi di importanza all'interno di una squadra	Interno
Fz-2.3	Ad ogni User è assegnato un livello che aumenta con il conseguimento di successi nel gioco	Interno
Fz-2.4	Gli User possono spedire messaggi ad altri User	Interno
Fz-2.4.1	Gli User possono spedire messaggi pubblici ad altri User	Interno
Fz-2.4.2	Gli User possono spedire messaggi privati ad altri User	Interno
Fz-2.5	Gli User possono visualizzare le azioni recenti di uno User o di un Gruppo di User	Interno
Fz-2.5.1	Gli User possono effettuare un like su un'azione	Interno
Fz-2.5.2	Gli User possono commentare un'azione	Interno
Fz-2.5.3	I Super-user possono moderare i commenti degli User	Interno
Fz-3	Il sistema deve prevedere un'interfaccia verso sensori di macchinari o altre strumentazioni	Capitolato

## 4.2 Requisiti prestazionali

### 4.2.1 Requisiti prestazionali obbligatori

Tabella 4.4: Requisiti prestazionali obbligatori

Codice	Descrizione	Fonte
Po-1	La risposta delle interfacce dovrà essere effettuata entro limite di tempo ragionevole, salvo problemi indipendenti dal sistema	Interno
Po-2	Le quest con video non subiranno interruzioni durante la riproduzione dello stesso, salvo problemi indipendenti dal sistema	Interno
Po-3	I dati raccolti saranno organizzati in modo efficiente ed estensibile	Interno
Po-4	L'applicazione mobile non necessiterà di particolari requisiti hardware da parte dei singoli dispositivi	Interno
Po-5	L'interfaccia web deve essere fruibile dalla maggior parte dei browser in circolazione	Interno

## 4.3 Requisiti di qualità

### 4.3.1 Requisiti di qualità obbligatori

Tabella 4.5: Requisiti di qualità obbligatori

Codice	Descrizione	Fonte
Qo-1	Il sistema deve essere multiutente	Capitolato
Qo-2	Il sistema deve essere scalabile per potersi adattare ad aziende con risorse e strutture differenti	Capitolato
Qo-3	Il sistema deve essere robusto e gestire gli eventuali problemi di rete	Interno
Qo-4	Il sistema deve essere accompagnato dalla documentazione sui test eseguiti	Interno
Qd-5	Il sistema deve essere scalabile per far fronte ad eventuale sovraccarico	Interno
Qd-6	L'interfaccia del sistema deve essere accattivante e di facile utilizzo	Proponente

### 4.3.2 Requisiti di qualità desiderabili

Tabella 4.6: Requisiti di qualità desiderabili

Codice	Descrizione	Fonte
Qd-1	Il sistema deve essere facilmente installabile e configurabile	Proponente
Qd-2	La gestione tecnica deve essere minima e totalmente a carico del PMAC administrator	Interno

### 4.3.3 Requisiti di qualità opzionali

Tabella 4.7: Requisiti di qualità opzionali

Codice	Descrizione	Fonte
Qz-1	Il sistema deve fornire un Help contestuale	Interno
Qz-2	Si prevede la realizzazione di un manuale di sviluppo destinato a coloro vorranno estendere il sistema	Interno
Qz-3	Le interfacce del sistema devono essere testate per l'utilizzo pratico di utenti tipo	Capitolato

## 4.4 Requisiti di vincolo

### 4.4.1 Requisiti di vincolo obbligatori

Tabella 4.8: Requisiti di vincolo obbligatori

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
Vo-1	Il sistema deve essere facilmente utilizzabile e non interferire con il normale svolgimento delle attività lavorative	Interno
Vo-2	Il sistema deve funzionare sul maggior numero di macchine possibile	Capitolato
Vo-3	Il sistema deve essere permanentemente connesso ad internet	Capitolato
Vo-4	Il sistema deve implementare e rispettare le norme di sicurezza fornite dal responsabile della sicurezza	Proponente
Vo-5	L'User deve poter utilizzare il sistema anche se privo di conoscenze informatiche specifiche	Proponente

## 4.5 Requisiti di interfacciamento

### 4.5.1 Requisiti di interfacciamento obbligatori

Tabella 4.9: Requisiti di interfacciamento obbligatori

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
Io-1	Il sistema deve prevedere un'interfaccia destinata al PMAC Administrator	Capitolato
Io-2	Il sistema deve prevedere un'interfaccia per l'amministrazione destinata a un Super-user	Capitolato
Io-3	Il sistema deve prevedere un'interfaccia User per postazione fissa	Capitolato
Io-4	Il sistema deve prevedere un'interfaccia User per piattaforma mobile	Capitolato
Io-5	Il sistema deve prevedere una visualizzazione a video delle notifiche ricevute anche a browser chiuso	Capitolato

## Capitolo 5

# Appendice

### 5.1 Descrizione quest

Le tipologie di quest che un User può sostenere sono varie, caratterizzate da un input che PMAC darà all'utente e da una risposta che l'utente darà al sistema, in base alle richieste. SevenFold si riserva di ampliare e/o modificare le tipologie di quest offerte durante lo sviluppo di PMAC, a seguito di decisioni prese in sinergia con la ditta proponente.

#### 5.1.1 Caratterizzazione in base all'input PMAC -> User

- Testo: l'User visualizzerà un semplice testo.
- Foto: l'User visualizzerà a video un'immagine.
- Video: l'User visualizzerà un filmato.

#### 5.1.2 Caratterizzazione in base alla risposta dell'User

- Risposta secca (si/no, vero/falso)
- Risposta chiusa tra un certo numero alternative
- Risposta multipla tra un certo numero di opzioni
- In caso di quest basata su testi, possibilità di riordinare testi disordinati
- In caso di quest basata su foto, possibilità di riordinare foto spezzettata e disordinata (puzzle)
- Scansione di un QR-Code<sup>g</sup> (Mobile-user)