



Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione  
Anno formativo 2022/2023

Percorso di studio: Scienze e Tecnologie Informatiche  
Attività didattica: Ingegneria del Software



Progetto: “All About Trento”  
Titolo del documento: Specifica dei requisiti  
Gruppo: T07

Allievi: Manuel Vettori, Emanuele Nardelli, Zappacosta Lorenzo

# INDICE

Scopo del Documento	3
1. Requisiti Funzionali	3
1.1 Utente Non Autenticato	3
1.2 Utente Autenticato	6
1.3 Gestore	10
2. Requisiti Non Funzionali	13
3. Analisi del Contesto	18
3.1 Utenti e sistemi esterni	18
3.2 Diagramma di contesto	19
4. Analisi dei Componenti	21
4.1 Definizione dei componenti	21
4.2 Diagramma dei componenti	24

## SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento riporta la specifica dei requisiti di sistema del progetto “All About Trento” utilizzando diagrammi Unified Modeling Language (UML) e tabelle strutturate.

Nel precedente documento sono stati definiti gli obiettivi del progetto e i requisiti usando solo il linguaggio naturale.

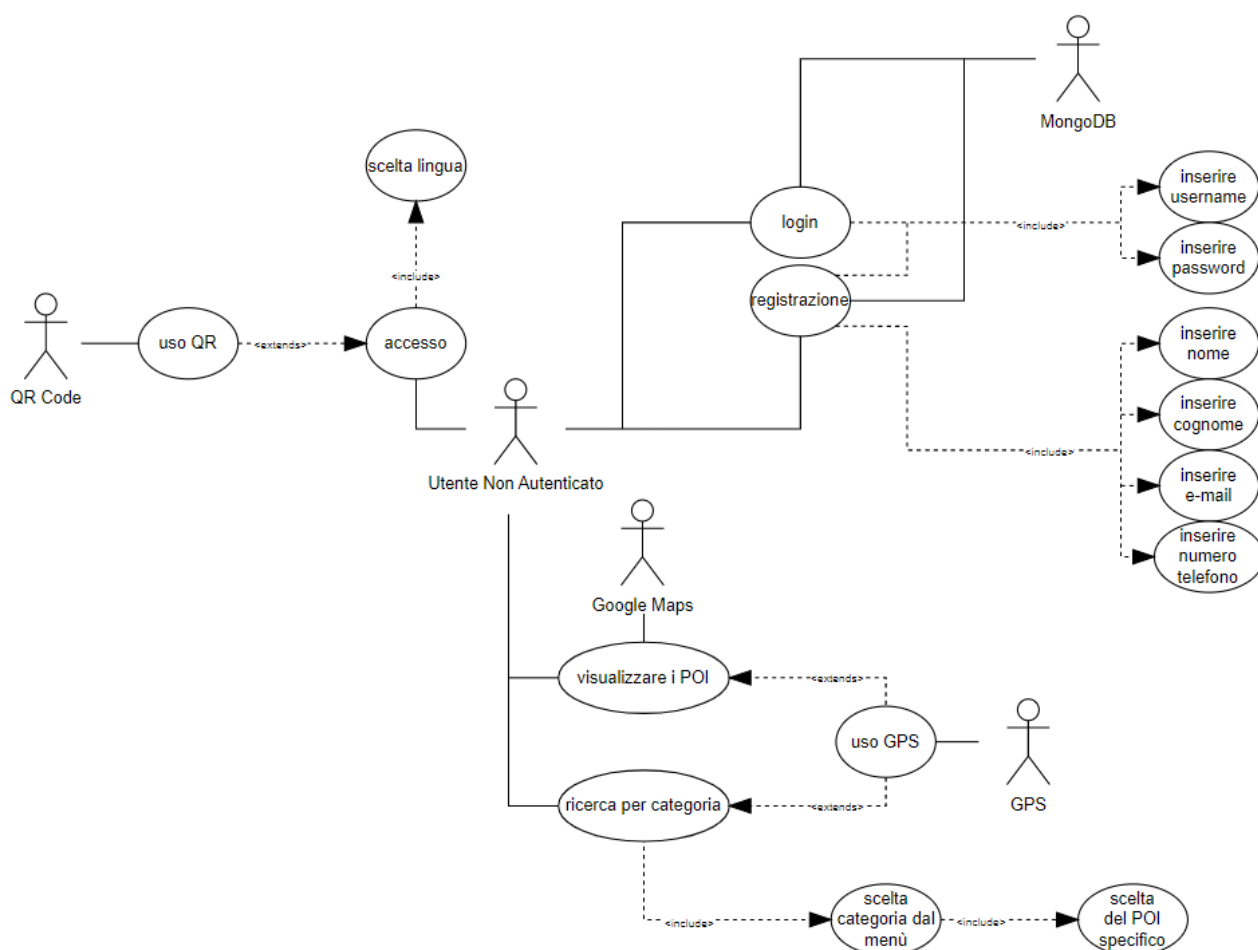
Ora i requisiti vengono specificati utilizzando sia linguaggio naturale sia linguaggi più formali e strutturati, UML per la descrizione dei requisiti funzionali e tabelle strutturate per la descrizione dei requisiti non funzionali.

Inoltre, tenendo conto di tali requisiti, viene presentato il design del sistema con l'utilizzo di diagrammi di contesto e dei componenti.

## 1. REQUISITI FUNZIONALI

In questo capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando un linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

### UTENTE NON AUTENTICATO



**Title:** Accesso

**Summary:** L'Utente Non Autenticato accede al sito

**Description:**

- Step 1: Inquadrare il QR Code
- Step 2: Aprire il sito dal link che viene mostrato
- Step 3: Scegliere la lingua che si preferisce

**Title:** Login

**Summary:** L'Utente Non Autenticato esegue il login

**Description:**

- Step 1: Inserire la e-mail/username associata all'account
- Step 2: Inserire la password personale
- Step 3: Confermare premendo su "Login" per effettuare l'autenticazione

**Exceptions:**

- Exception 1: se all'interno della stringa non identifichiamo i canoni pertinenti alla corretta formattazione di un indirizzo email allora devo fornire un alert all'utente con scritto "per favore fornire email valida".
- Exception 2: in caso la password non sia corretta, verrà chiesto di reinserirle nel modo corretto, in quanto devono essere rispettati molteplici canoni di validità, come per esempio un minimo di 8 caratteri, una maiuscola, un carattere speciale e un numero.

**Title:** Registrazione

**Summary:** L'Utente Non Autenticato crea un'account autenticato

**Description:**

- Step 1: Inserire nome, cognome, e-mail, numero di telefono e password
- Step 2: Confermare la password riscrivendola nell'apposita text-box
- Step 3: Confermare premendo su "Registrati" per effettuare la registrazione

**Exceptions:**

- Exception 1: in caso di e-mail già presente nel sistema, verrà chiesto di inserirne una nuova
- Exception 2: se all'interno della stringa non identifichiamo i canoni pertinenti alla corretta formattazione di un indirizzo email allora devo fornire un alert all'utente con scritto "per favore fornire email valida".
- Exception 3: se le 2 password non corrispondono, verrà chiesto di reinserirle nel modo corretto

**Title:** Visualizzare i POI

**Summary:** L'Utente Non Autenticato visualizza i vari POI proposti

**Description:**

- Step 1: Vengono mostrati i POI selezionati più vicini al dispositivo grazie alla localizzazione del dispositivo  
[Extension 1]

**Extensions:**

- Extension 1: riordinamento dei risultati di ricerca in base alla relativa vicinanza del dispositivo

**Title:** Ricerca per categoria

**Summary:** L'Utente Non Autenticato seleziona le categorie di POI che preferisce

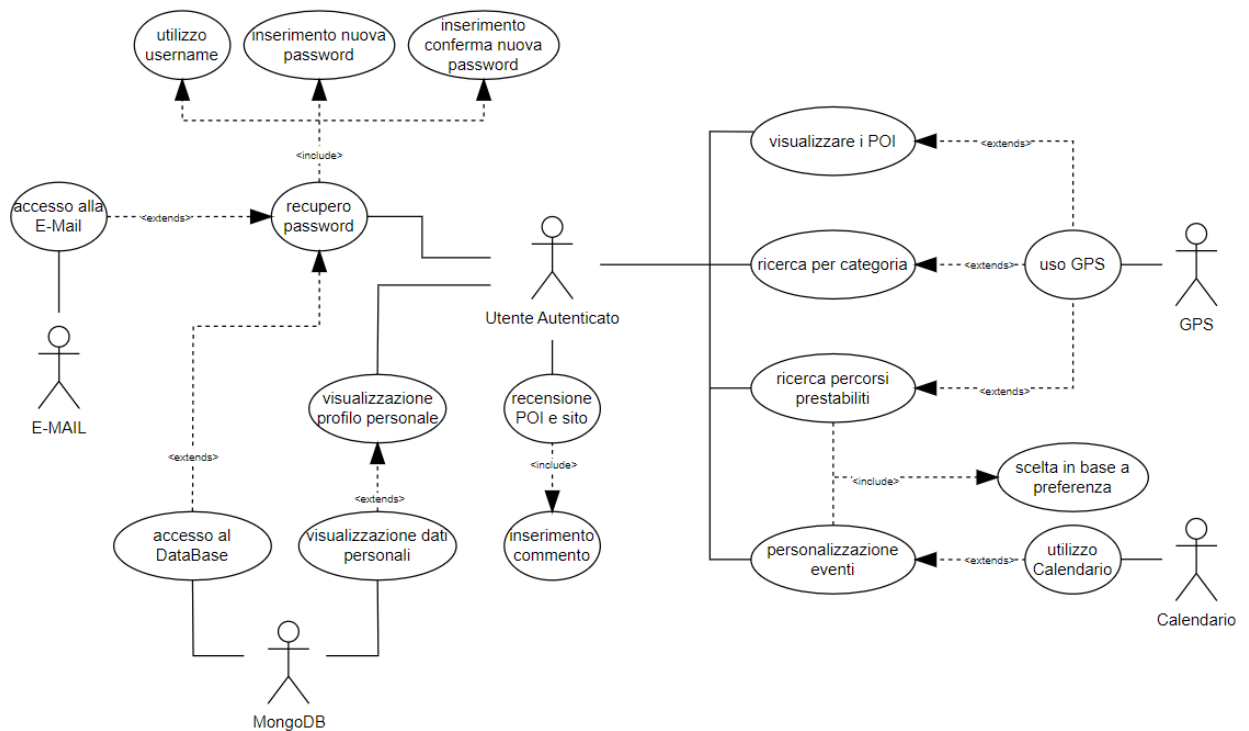
**Description:**

- Step 1: L'Utente apre l'apposito menù con le varie categorie proposte
- Step 2: L'Utente sceglie la categoria di cui necessita  
[Extension 1] [Extension 2]

**Extensions:**

- Extension 1: una volta scelta la categoria, l'Utente può decidere di scegliere e farsi mostrare uno specifico POI
- Extension 2: riordinamento dei risultati di ricerca in base alla relativa vicinanza del dispositivo

## UTENTE AUTENTICATO



### **Title:** Recupero password

**Summary:** L'Utente Autenticato recupera la password in caso di dimenticanza

### **Description:**

- Step 1: L'Utente deve inserire l'e-mail associata all'account  
[Exception 1]
- Step 2: L'Utente conferma l'invio della e-mail premendo il pulsante "Invia Mail"
- Step 3: Il sistema invia all'Utente una e-mail contenente all'interno un link contenente l'indirizzo di una pagina web esterna  
[Exception 2]
- Step 4: L'Utente accede alla propria casella di posta elettronica, apre l'e-mail e preme sul link e accede alla pagina web
- Step 5: L'Utente inserisce la nuova password
- Step 6: L'Utente inserisce la conferma della nuova password  
[Exception 3]
- Step 7: L'Utente conferma premendo sul pulsante "Conferma Cambio Password"

**Exceptions:**

- Exception 1: se all'interno della stringa non identifichiamo i canoni pertinenti alla corretta formattazione di un indirizzo email allora devo fornire un alert all'utente con scritto "per favore fornire email valida".
- Exception 2: il link inviato ha validità di 5 minuti, scaduto quel tempo l'Utente dovrà ripetere da capo la procedura
- Exception 3: in caso le 2 password non siano uguali, verrà chiesto di reinserirle nel modo corretto, in quanto devono essere rispettati molteplici canoni di validità, come per esempio un minimo di 8 caratteri, una maiuscola, un carattere speciale e un numero.

**Title:** Visualizzazione profilo personale

**Summary:** L'Utente Autenticato visualizza il proprio profilo

**Description:**

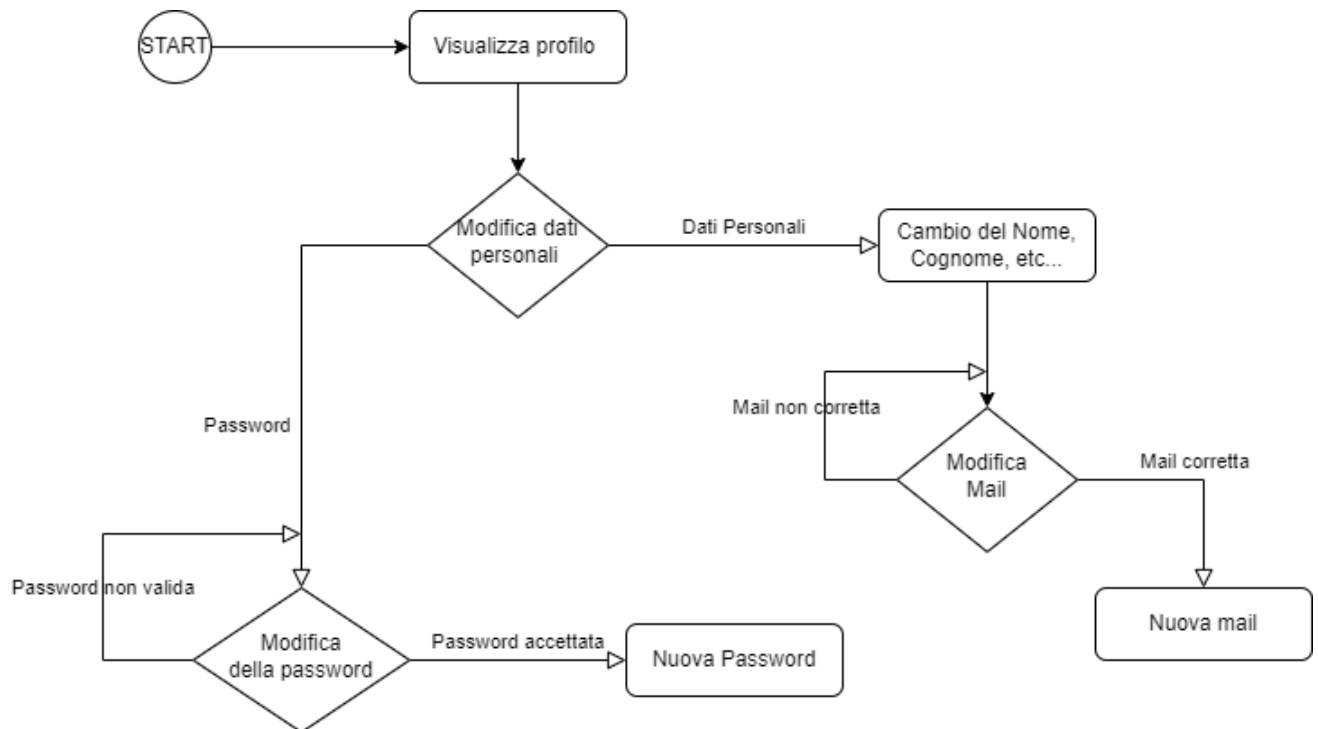
- Step 1: L'Utente apre il menù con le varie opzioni di scelta
  - Step 2: L'Utente preme sul pulsante "Profilo"
  - Step 3: L'Utente accede ai propri dati
- [Extension 1]

**Extensions:**

- Extension 1: l'Utente può decidere di modificare i propri dati personali (es. Nome, Cognome etc...)  
L'Utente potrà cambiare la e-mail personale.  
[Exception 1]  
L'Utente potrà cambiare la password personale, inserendola 2 volte ("nuova password" e "conferma nuova password").  
[Exception 2] [Exception 3]

**Exceptions:**

- Exception 1: in caso di inserimento di una e-mail non corretta oppure non esistente, verrà chiesto di riprovare
- Exception 2: in caso la password inserita è uguale alla vecchia password, verrà chiesto di modificarla
- Exception 3: in caso le 2 password non siano uguali, verrà chiesto di reinserirle nel modo corretto



**Title:** Recensione POI e sito

**Summary:** L'Utente Autenticato effettua delle recensioni sui vari POI o sul sito

**Description:**

- Step 1: L'Utente apre il menù con le varie opzioni di scelta
- Step 2: L'Utente preme sul pulsante indicato e accede alla sezione "Recensioni"
- Step 3: L'Utente decide se fare una recensione sul POI singolo o sul sito  
[Exception 1]
- Step 4: L'Utente effettua la recensione  
[Extension 1]
- Step 5: L'Utente conferma il proprio commento premendo sul pulsante "Invia Recensione"

**Extensions:**

- Extension 1: tutte le varie recensioni verranno controllate dal gestore e quelle che non hanno un linguaggio adeguato verranno rimosse

**Exceptions:**

- Exception 1: un Utente può inserire al massimo 1 recensione per ogni POI e per il sito, ogni altro commento non verrà accettato



**Title:** Ricerca percorsi prestabiliti

**Summary:** L'Utente Autenticato cerca e sceglie un percorso già programmato dal sistema

**Description:**

- Step 1: L'Utente apre il menù con le varie opzioni di scelta
- Step 2: L'Utente accede alla sezione indicata premendo sul pulsante "Percorsi Prestabiliti"
- Step 3: L'Utente sceglie il percorso che preferisce
- Step 4: L'Utente visualizza la mappa con il percorso scelto ed i POI associato ad esso

**Title:** Personalizzazione eventi

**Summary:** L'Utente Autenticato inserisce sul calendario messo a disposizione gli eventi che preferisce

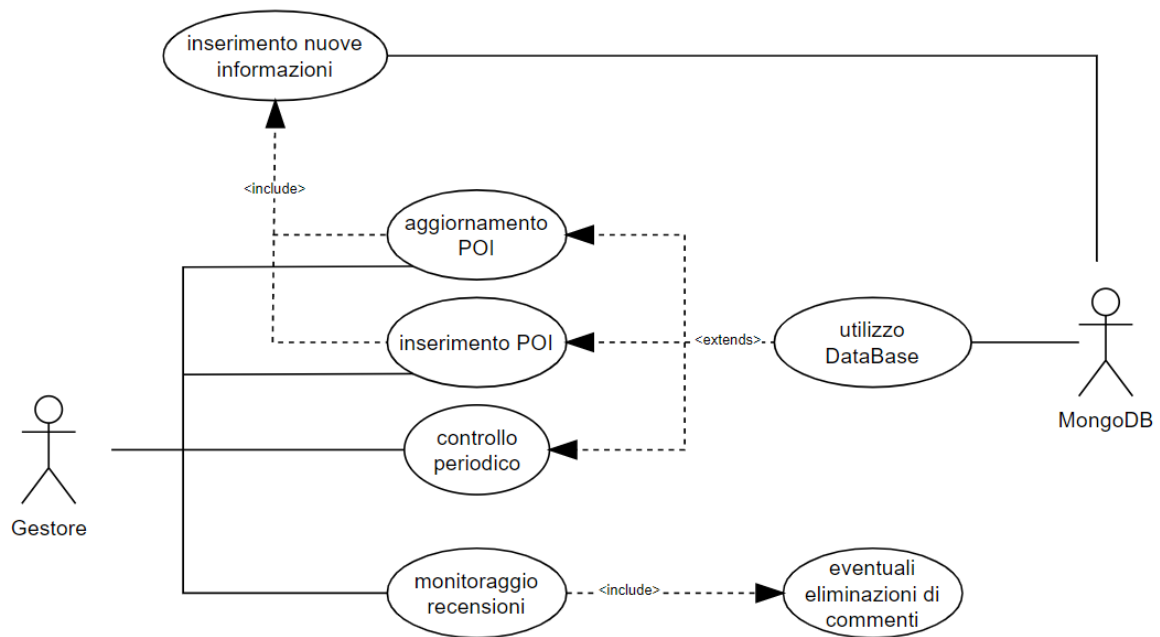
**Description:**

- Step 1: L'Utente apre il menù con le varie opzioni di scelta
  - Step 2: L'Utente accede alla sezione "Personalizzazione Eventi"
  - Step 3: L'Utente sceglie gli eventi che preferisce in base alla categoria
  - Step 4: L'Utente visualizza sul calendario quando quegli eventi si svolgono
- [Extension 1]

**Extensions:**

- Extension 1: riordinamento del calendario in base agli eventi scelti

## GESTORE



**Title:** Monitoraggio recensioni

**Summary:** Il Gestore controlla le varie recensioni dei POI e del sito

**Description:**

- Step 1: Il Gestore accede alla sezione "Recensioni"
- Step 2: Il Gestore visualizza tutte le recensioni effettuate dagli utenti  
[Extension 1]

**Extensions:**

- Extension 1: qualora vi fossero recensioni non appropriate (linguaggio scurrile, blasfemo etc...), il Gestore le eliminerà dal sistema

**Title:** Controllo periodico

**Summary:** Il Gestore effettua periodicamente un controllo dell'intero sistema

**Description:**

- Step 1: Il Gestore accede al sito
- Step 2: Il Gestore effettua un controllo generale del sistema  
[Extension 1]

**Extensions:**

- Extension 1: qualora il Gestore riscontrasse eventuali problemi (es. bug o anche semplici errori grammaticali), dovrà risolverli immediatamente, in modo tale da avere un servizio efficace al massimo

**Title:** Inserimento POI

**Summary:** Il Gestore inserisce nuovi POI all'interno del sistema

**Description:**

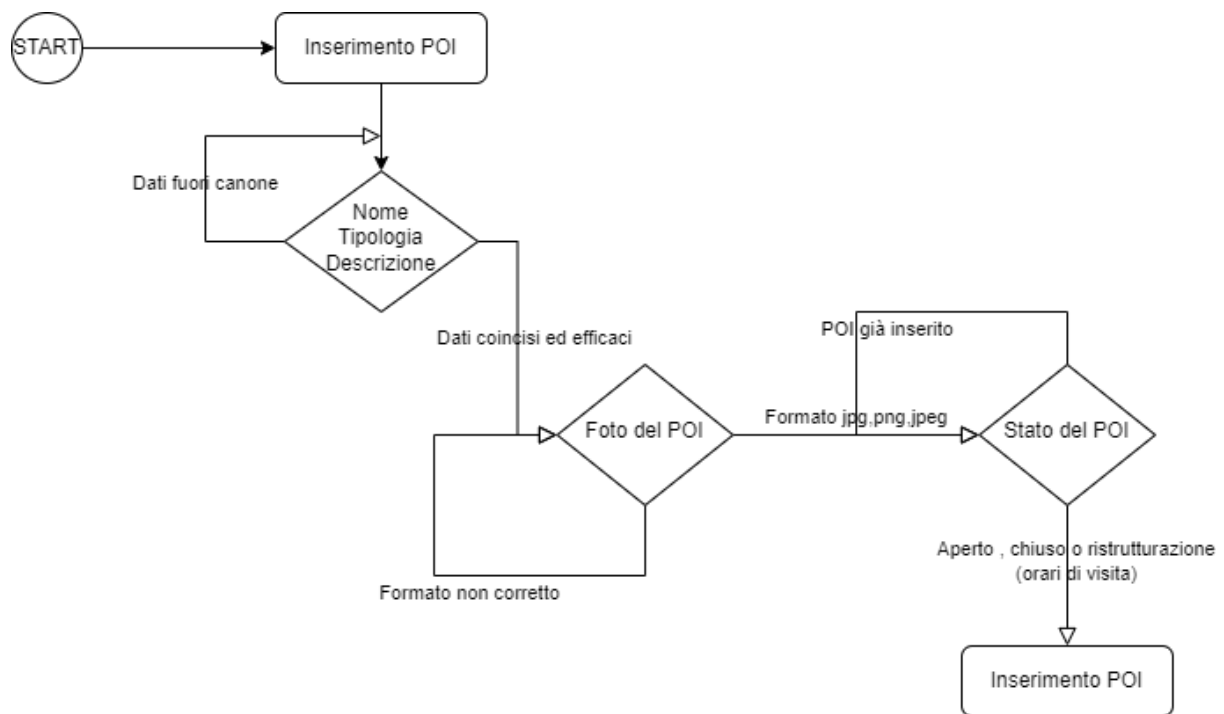
- Step 1: Il Gestore accede al sito e poi alla sezione "Inserisci POI"
- Step 2: Il Gestore inserisce il nome, la tipologia, la descrizione e la posizione del POI  
[Extension 1] [Extension 2]  
[Exception 1]
- Step 3: Il Gestore inserisce una serie di foto che ritraggono il POI  
[Exception 2]
- Step 4: Il Gestore inserisce, inoltre, lo stato del POI e i vari orari di visita  
[Extension 3]
- Step 5: Il Gestore conferma la creazione del nuovo POI premendo il pulsante "Inserisci il nuovo POI"  
[Exception 3]

**Extensions:**

- Extension 1: la tipologia del POI può essere di 3 tipi: "monumentale", "artistico" e "culinario"
- Extension 2: in base alla tipologia inserita dal Gestore, il sistema inserirà il POI in quella categoria, così facendo la ricerca del POI stesso sarà più facilitata
- Extension 3: lo stato del POI può essere di 3 tipi: "aperto", "chiuso" o "momentaneamente in ristrutturazione"

**Exceptions:**

- Exception 1: tutte le informazioni inserite devono rispettare i canoni predisposti dal sistema, come ad esempio utilizzare un linguaggio preciso ed efficace per la descrizione del POI.  
Sarà compito del Gestore stesso ricontrollare i vari inserimenti effettuati
- Exception 2: le foto inserite devono essere almeno 2 e devono avere come formato *.png*, *.jpg* oppure *.jpeg*
- Exception 3: qualora venisse inserito un POI già esistente, verrà mandato a schermo un messaggio che ci avvisa che il POI è già esistente all'interno del sistema



**Title:** Aggiornamento POI

**Summary:** Il Gestore aggiorna i POI all'interno del sistema

**Description:**

- Step 1: Il Gestore accede alla sezione "Modifica POI"
- Step 2: Il Gestore controlla ed, eventualmente, effettua degli aggiornamenti sui vari POI  
[Exception 1] [Exception 2]

**Exceptions:**

- Exceptions 1: ogni modifica deve rispettare i canoni predisposti dal sistema, come ad esempio utilizzare un linguaggio preciso ed efficace per la descrizione del POI.  
Sarà compito del Gestore stesso ricontrollare i vari aggiornamenti effettuati
- Exception 2: in caso di inserimento di nuove immagini, queste devono avere come formato *.png*, *.jpg* oppure *.jpeg*

## 2. REQUISITI NON FUNZIONALI

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti non funzionali (RNF) del sistema utilizzando tabelle strutturate e specificando misure facilmente verificabili.

- **RNF 1: Compatibilità/Portabilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Compatibilità con iOS	Sistema operativo e versione a partire della quale il sistema può essere utilizzato	Il sistema deve essere compatibile con Android 8.0 o superiori
Compatibilità con Android	Sistema operativo e versione a partire della quale il sistema può essere utilizzato	Il sistema deve essere compatibile con iOS 13.0 o superiori
Indipendenza del browser	Il sito web deve essere accessibile e visualizzabile in modo indipendente dal tipo di browser	L'interfaccia del sito web si adatta alla tipologia di interfaccia utilizzata su vari browser differenti tra loro, come Chrome, Mozilla Firefox o Safari

- **RNF 2: Usabilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Standard UX design	Insieme di principi da applicare durante lo sviluppo dell'interfaccia del sito web. I quali permettono di ottenere una maggiore facilità di navigazione e comprensione del sito	Rispetto dei principi delineati nei vari standard ISO-97241-112. Inoltre è previsto un tempo di 5 minuti per svolgere la registrazione e apprendere appieno le funzionalità del sito

- **RNF 3: Prestazione**

Proprietà	Descrizione	Misura
Fase di avvio	Tempo massimo di avvio del sito web da parte dell'utente sul proprio SmartPhone	Nel momento in cui l'utente decide di accedere al sito e digita l'accesso non devono trascorrere più di $\frac{3}{4}$ secondi
Transizione tra una schermata e l'altra	Tempo massimo che intercorre tra la transizione di due schermate differenti	La transizione tra una schermata e l'altra all'interno del sito web dovrà avvenire entro $\frac{1}{2}$ secondi
Ricezione email	Tempo che intercorre dal momento dell'invio al momento di ricezione delle email	Il lasso di tempo massimo per la ricezione di una email dopo essere stata inviata per fornire un servizio deve essere di 15 minuti

- **RNF 4: Affidabilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Disponibilità	Con disponibilità ci riferiamo alla probabilità del software di non guastarsi nelle prime ore di funzionamento	Probabilità identificabile con il 97%
Tempo di malfunzionamento	Per tempo medio di malfunzionamento si intende il numero massimo di tempo (espresso in giorni) in cui il sistema non è raggiungibile	Tale numero è identificabile nella percentuale dell' 1%, ossia all'incirca 4 giorni all'anno

- **RNF 5: Sicurezza**

Proprietà	Descrizione	Misura
Salvataggio password	Procedura utilizzata per il salvataggio delle password sul database	Le password salvate dovranno essere cifrate
Interazione sicura	Comunicazione tra sito web e utente	Utilizzo protocollo https
Trasmissione dati inerenti all'autenticazione	Modalità di trasmissione delle credenziali raccolte in fase di autenticazione	Utilizzo protocollo https
Sicurezza trasmissione dati tramite Firewall	La trasmissione dei dati dal sistema interno fino all'esterno(Internet) avviene in modo protetto.	Utilizzo Firewall fisico

- **RNF 6: Strong Password e RNF 7: Recupero Password**

Proprietà	Descrizione	Misura
Strong password	Requisiti minimi per la password che vengono inseriti durante la registrazione	La password viene considerata corretta solo se è formata da un minimo di 8 caratteri, una maiuscola, un numero e un carattere speciale(che identifichiamo come !#\$&%^*)
Salvataggio password	Procedura utilizzata per il salvataggio delle password sul database	Le password salvate dovranno essere cifrate

- **RNF 8: Privacy**

Proprietà	Descrizione	Misura
Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)	Il regolamento generale sulla protezione dei dati in sigla RGPD, ufficialmente regolamento (UE) n. 2016/679 , è un regolamento dell'Unione europea in materia di trattamento dei dati personali e di privacy, adottato il 27 aprile 2016, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea il 4 maggio 2016 ed entrato in vigore il 24 maggio dello stesso anno ed operativo a partire dal 25 maggio 2018	Sono presenti dove necessario molteplici banner informativi di privacy & cookies. ogni qual volta vengono richieste informazioni personali e dati sensibili
Codice della privacy	Il codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, in vigore dal 1° gennaio 2004, contiene le norme nazionali relative alla tutela dei dati personali	Conforme



- **RNF 9: Manutenibilità**

Proprietà	Descrizione	Misura
Monitoraggio	Registrazione con accessi speciali autorizzati per il controllo e aggiornamento del sito web	Accesso con credenziali "Gestore" per l'aggiornamento e controllo del sito
Aggiornamento e integrazione dei POI	Accesso all'area riservata al gestore per l'inserimento o modifica dei POI	Dopo avere effettuato l'accesso al sito web tramite credenziali autorizzare (Gestore) è possibile modificare integrare o eliminare i vari POI presenti all'interno del database

- **RNF 10: Lingua di sistema**

Proprietà	Descrizione	Misura
Lingua di sistema	Lingue previste su tutte le schermate di cui è composto il software	Le schermate del sito web sono disponibili sia in lingua italiana che in lingua inglese

### 3. ANALISI DEL CONTESTO

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata su Context Diagram.

Nella seguente parte della sezione vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui il sito web All About Trento si interfacerà.

#### 3.1 UTENTI E SISTEMI ESTERNI

##### 3.1.1 Utente Non Autenticato

Colui che accede e usufruisce delle funzionalità basi del sito web.

Identificato nel **RF1**, per questo tipo di utente vengono specificati i requisiti funzionali **RF2**, **RF3**, **RF4**, **RF5**, **RF6** e **RF7**.

##### 3.1.2 Utente Autenticato

Colui che accede al sito e si autentica effettuando il login, accedendo così ad ulteriori funzionalità aggiuntive.

Identificato nel **RF1**, per questo tipo di utente vengono specificati i requisiti funzionali **RF8**, **RF9**, **RF10**, **RF11** e **RF12**.

##### 3.1.3 Gestore

Colui che gestisce l'intero sistema, controllando e monitorando ogni funzionalità e servizio messo a disposizione.

Identificato nel **RF1**, per questo tipo di utente vengono specificati i requisiti funzionali **RF13**, **RF14** e **RF15**.

##### 3.1.4 QR Code

Sistema utilizzato per accedere al sito web tramite dispositivi mobili, specificato nel **RF2**.

##### 3.1.5 MongoDB

Il sistema utilizzato per conservare tutti i dati riguardanti l'intero progetto.

Viene specificato precisamente nei requisiti funzionali **RF6**, **RF7**, **RF11**, **RF12**, **RF13** e **RF15**.

##### 3.1.6 GPS

Il sistema utilizzato per permettere all'utente di accedere alla propria posizione ed avere un servizio molto più efficace, specificato nei **RF3**, **RF4** e **RF9**.

### 3.1.7 Google Maps

Il sistema utilizzato per visualizzare al meglio alcune funzionalità del sistema, specificato nel **RF3** (visualizzazione dei POI).

### 3.1.8 E-Mail

Il sistema utilizzato per gestire i login, le registrazioni e il recupero password. Viene specificato nel requisito funzionale **RF11**.

### 3.1.9 Calendario

Il sistema utilizzato per visualizzare al meglio alcune funzionalità del sistema, specificato nel **RF8** (personalizzazione degli eventi).

## **3.2 DIAGRAMMA DI CONTESTO**

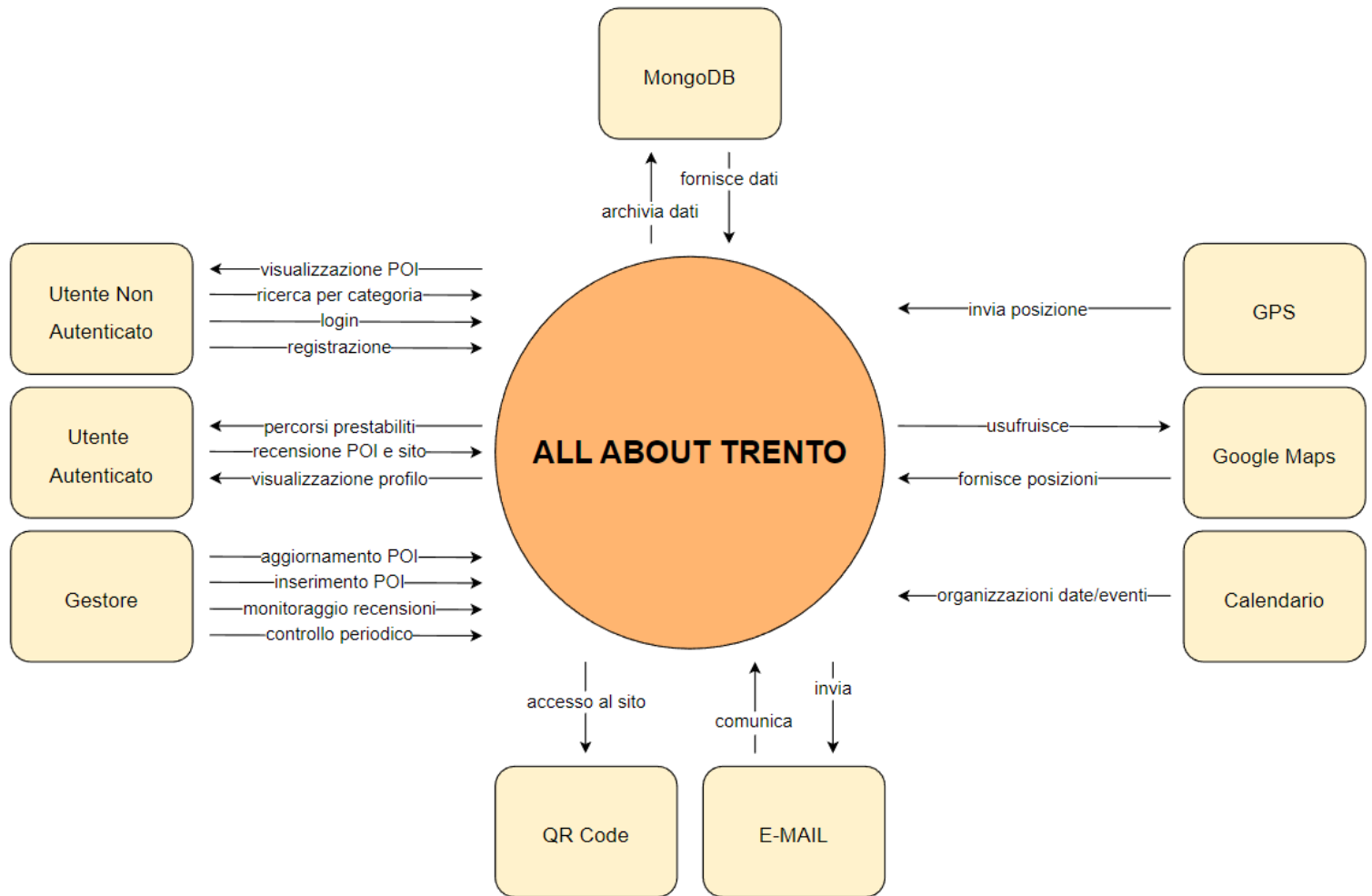
L'Utente Non Autenticato può effettuare l'accesso al sito e accedere alla pagine, come da **RF2**. Visualizza i POI presenti nella sua zona e in tutta Trento, come da **RF3**. Ha la possibilità di filtrare e cercare i POI in base alla categoria, come da **RF4**.

Il sistema riceve la posizione dal GPS del dispositivo con il quale l'utente autenticato accede alla pagina, come da **RF5**.

L'Utente Autenticato esegue il login nel menù dell'applicativo, come da **RF6**. Previa registrazione al sito, come da **RF7**. Avrà a disposizione degli eventi personalizzati, come da **RF8**. E dei percorsi prestabiliti, come da **RF9**. Ha la possibilità di recensire e commentare i POI, come da **RF10**. Nel momento della registrazione al sito e nel momento in cui l'utente autenticato volesse effettuare un cambio password viene notificato con una email, come da **RF11**. Inoltre, l'utente autenticato può accedere ai propri dati personali e modificarli, come da **RF12**.

Il Gestore del sistema può inserire o modificare i POI all'interno della mappa del sito, come da **RF13**. Ha il compito di gestire anche le recensioni che gli utenti autenticati rilasciano sui vari POI, come da **RF14**. E accertarsi che il sito sia sempre funzionante, come da **RF15**.

**Figura 1: Diagramma di contesto per l'applicazione "All About Trento"**



## 4. ANALISI DEL COMPONENTI

Nel presente capitolo realizzeremo l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti, minimizzando il livello di coesione.

Successivamente utilizzeremo il software Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso esterni.

Infine, valuteremo il livello di accoppiamento tra i componenti.

### 4.1 DEFINIZIONE DEI COMPONENTI

In questa sottosezione analizziamo e definiamo i componenti.

#### 4.1.1 Accesso al sito

*Motivazione:* Dato il **RF2**, l'utente può accedere al sito in 2 modalità: una da QR Code (per tutti gli utenti) o attraverso la ricerca da browser (per gli utenti e i gestori).

E' stato, quindi, identificato un componente **Accesso al sito**, che si interfacerà con il sistema permettendo, appunto, l'accesso a ogni utente.

**Coesione:** livello 7 - funzionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce tutte le funzionalità di accesso al servizio, utilizzando anche la tecnologia QR Code.

#### 4.1.2 Pagina Visualizzazione POI

*Motivazione:* Considerando il **RF3** ed il mock-up della schermata di "Visualizzazione POI" rappresentata all'interno della sezione Front-End del documento D1, è stato definito il componente **Pagina Visualizzazione POI**, dove l'utente può visualizzare tutti i POI che sono presenti all'interno della mappa della città, con le loro rispettive informazioni e immagini a tema.

**Coesione:** livello 5 - Comunicazionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la visualizzazione dei vari punti di interesse presenti all'interno del sistema.

#### 4.1.3 Pagina Ricerca per categoria

*Motivazione:* Considerando il **RF4** ed il mock-up della schermata di “Ricerca per categoria” rappresentata all’interno della sezione Front-End del documento D1, è stato definito il componente **Pagina Ricerca per categoria**, dove all’utente viene resa disponibile una sezione apposita dove poter filtrare i vari punti di interesse (POI) in base alla proprie necessità ed esigenze.

**Coesione:** livello **6** - Informazionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce le richieste dei parametri effettuati dagli utenti che sono necessari per la ricerca dei vari POI, classificandoli in base alla loro categoria.

#### 4.1.4 Pagina Login

*Motivazione:* Considerando il **RF6** ed il mock-up della schermata di “Login” rappresentata all’interno della sezione Front-End del documento D1, è stato definito il componente **Pagina Login**, dove l’utente anonimo dopo essere registrato può accedere inserendo le credenziali scelte in un apposito form per accedere al sistema.

**Coesione:** livello **7** - Funzionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la funzionalità di autenticazione dell’utente all’interno del sistema, tramite l’apposita sezione.

#### 4.1.5 Pagina Registrazione

*Motivazione:* Considerando il **RF7** ed il mock-up della schermata di “Registrazione” rappresentata all’interno della sezione Front-End del documento D1, è stato definito il componente **Pagina Registrazione**.

In questo componente l’utente può registrare la propria utenza inserendo in un apposito form nome, cognome, e-mail e la password. Inoltre, per aumentare il livello di sicurezza è richiesto un ulteriore campo password per conferma.

Dopo essersi registrato può procedere al login con le credenziali appena scelte.

**Coesione:** livello **5** - Comunicazionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la funzionalità di registrazione all’interno del sistema, prendendo le informazioni principali di ogni nuovo utente creando un nuovo profilo personale.

#### 4.1.6 Pagina Percorsi prestabiliti

*Motivazione:* Considerando il **RF9** ed il mock-up della schermata di "Percorsi prestabiliti" rappresentata all'interno della sezione Front-End del documento D1, è stato definito il componente **Pagina Percorsi prestabiliti**, dove l'utente autenticato ha accesso a percorsi prestabiliti realizzati dal gestore, che gli permettono di effettuare una visita più coinvolgente della città.

**Coesione:** livello **5** - Comunicazionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la ricerca di percorsi prestabiliti creati in precedenza dal gestore.

#### 4.1.7 Visualizzazione profilo personale

*Motivazione:* Considerando il requisito funzionale **RF12**, viene predisposto il componente **Visualizzazione profilo personale**.

Il componente prevede che nel momento in cui un utente effettua l'accesso al sito web, nell'apposita sezione delle impostazioni, saranno mostrati i propri dati personali forniti nel momento della registrazione.

**Coesione:** livello **6** - Informazionale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la visualizzazione dei dati relativi al singolo utente, permettendo la modifica di essi qualora fosse necessario.

#### 4.1.8 Aggiornamento e Inserimento POI

*Motivazione:* Dato il **RF13**, consideriamo il componente **Aggiornamento e Inserimento POI**, dove il gestore ha il compito di inserire e aggiornare i POI qualora ce ne fosse la necessità.

**Coesione:** livello **4** - Procedurale

*Spiegazione:* Il componente gestisce la funzionalità di aggiornamento e inserimento dei vari punti di interesse, predisposta al gestore.

#### 4.1.9 Controllo periodico

**Motivazione:** Considerando il **RF15**, viene preso in considerazione il componente **Controllo periodico**.

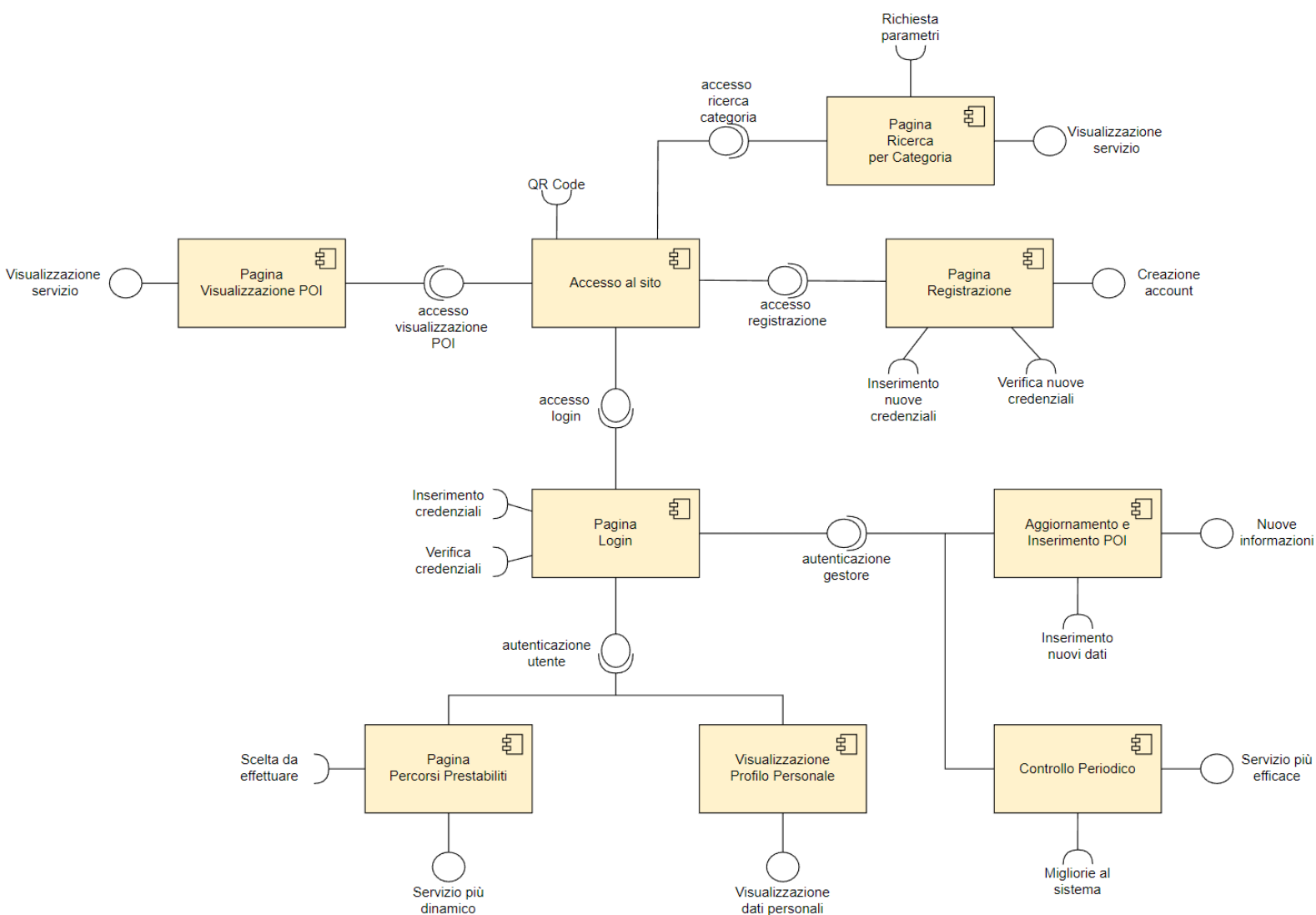
Il componente prevede che il gestore ha l'obbligo di controllare il buon funzionamento del sito e tutti gli aspetti che potrebbero mettere a repentaglio la sicurezza del sistema.

**Coesione:** livello 7 - Funzionale

**Spiegazione:** Il componente gestisce il controllo periodico dell'intero sistema, effettuato dal gestore.

## 4.2 DIAGRAMMA DEI COMPONENTI

La figura sottostante mostra i componenti di sistema e le loro interconnessioni, successivamente segue la descrizione dei componenti e delle interfacce presenti all'interno del diagramma.





#### 4.2.1 Accesso al sito

*Descrizione:* Il componente ha la funzione di permettere l'accesso a ogni utente al sistema. Attraverso la verifica delle credenziali di accesso di ogni utente.

*Interfaccia richiesta - QR Code:* Il componente richiede l'utilizzo della tecnologia QR Code per l'accesso al servizio.

*Interfaccia fornita - accesso visualizzazione POI:* Dopo aver effettuato l'accesso al sito, il componente permette di accedere alla pagina dedicata alla "Visualizzazione POI".

*Interfaccia fornita - accesso ricerca categoria:* Dopo aver effettuato l'accesso al sito, il componente permette di accedere alla pagina dedicata alla "Ricerca per categoria".

*Interfaccia fornita - accesso registrazione:* Dopo aver effettuato l'accesso al sito, il componente permette di accedere alla pagina dedicata alla "Registrazione".

*Interfaccia fornita - accesso login:* Dopo aver effettuato l'accesso al sito, il componente permette di accedere alla pagina dedicata al "Login".

#### 4.2.2 Pagina Visualizzazione POI

*Descrizione:* Il componente ha la funzione di mostrare le informazioni principali di ogni POI presente all'interno del sistema .

*Interfaccia richiesta - accesso visualizzazione POI:* La visualizzazione della pagina è permessa solo dopo aver effettuato l'accesso al sito.

*Interfaccia fornita - Visualizzazione servizio:* Come nella descrizione, la pagina permette la visualizzazione dettagliata di ogni POI.

L'utente avrà accesso alla descrizione e posizione di ogni punto di interesse, potendo visualizzare anche una serie di immagini del POI.

#### 4.2.3 Pagina Ricerca per categoria

*Descrizione:* La pagina permette all'utente di filtrare la visualizzazione dei POI tramite una ricerca per categoria.

*Interfaccia richiesta - accesso ricerca categoria:* La visualizzazione della pagina è permessa solo dopo aver effettuato l'accesso al sito.

*Interfaccia richiesta - Richiesta parametri:* Per poter effettuare la ricerca, è necessario che l'utente inserisca le proprie preferenze, in modo tale da filtrare la ricerca nel miglior modo possibile.

*Interfaccia fornita - Visualizzazione servizio:* Dopo che l'utente ha inserito le proprie preferenze, egli potrà visualizzare i POI che sono stati filtrati in base alle esigenze di ricerca.

#### 4.2.4 Pagina Login

*Descrizione:* Questa pagina permette di effettuare l'accesso vero e proprio al sito, attraverso l'inserimento delle credenziali precedentemente registrate.

*Interfaccia richiesta - accesso login:* La visualizzazione della pagina è permessa solo dopo aver effettuato l'accesso al sito.

*Interfaccia richiesta - Inserimento credenziali:* Per poter effettuare l'autenticazione, è necessario che ogni utente, gestore compreso, inserisca le proprie credenziali d'accesso, ovvero Username e Password.

*Interfaccia richiesta - Verifica credenziali:* Dopo che l'utente avrà inserito le credenziali, è necessario che preme sul pulsante di "Login" per poter accedere alla propria "area riservata".

E' compito del sistema, invece, controllare se le credenziali immesse siano corrette.

*Interfaccia fornita - autenticazione gestore:* In base all'utente che si autentica, in questo caso il Gestore, vi saranno funzionalità diverse una volta effettuato il Login.

*Interfaccia fornita - autenticazione utente:* In base all'utente che si autentica, in questo caso l'Utente, vi saranno funzionalità diverse una volta effettuato il Login.

#### 4.2.5 Pagina Registrazione

*Descrizione:* Questa pagina richiede dei dati specifici all'utente e li salva all'interno del database registrando l'utente al sito.

*Interfaccia richiesta - accesso registrazione:* La visualizzazione della pagina è permessa solo dopo aver effettuato l'accesso al sito.

*Interfaccia richiesta - Inserimento nuove credenziali:* E' necessario che qualsiasi utente inserisca le proprie informazioni personali per potersi registrare al sito.

*Interfaccia richiesta - Verifica nuove credenziali:* L'utente che inserisce le proprie credenziali per registrarsi dovrà necessariamente premere sul pulsante "Registrati" in modo tale da effettuare appunto la registrazione al sito. Il sistema avrà il compito, invece, di controllare le varie credenziali immesse, e di lanciare dei messaggi di errore in caso si riscontrassero delle problematiche.

*Interfaccia fornita - Creazione account:* Se la registrazione è stata effettuata, l'utente avrà il suo nuovo account e potrà effettuare il Login per accedere alla propria "area riservata".

#### 4.2.6 Pagina Percorsi prestabiliti

*Descrizione:* L'utente avrà la possibilità di vedere dei percorsi personalizzati già prestabiliti dal sistema.

*Interfaccia richiesta - autenticazione utente:* L'accesso a questo componente è reso possibile solo dopo essersi autenticati.

*Interfaccia richiesta - Scelta da effettuare:* La pagina necessita di una scelta da parte dell'utente, sempre in base alle sue preferenze, per poter effettuare la visualizzazione del servizio.

*Interfaccia fornita - Servizio più dinamico:* Effettuata la scelta, l'utente potrà visualizzare un servizio molto più efficiente e comodo in termini d'uso, oltre ad essere molto più interattivo.

#### 4.2.7 Visualizzazione profilo personale

*Descrizione:* La pagina del profilo personale permetterà all'utente di visualizzare e/o modificare i suoi dati personali (nome, cognome, email e password , etc ...).

*Interfaccia richiesta - autenticazione utente:* L'accesso a questo componente è reso possibile solo dopo essersi autenticati.

*Interfaccia fornita - Visualizzazione dati personali:* L'utente autenticato avrà a disposizione questa pagina, che permetterà la visualizzazione dei propri dati personali e, nel caso ce ne fosse bisogno, la modifica/aggiornamento di essi.

#### 4.2.8 Aggiornamento e Inserimento POI

*Descrizione:* Questa pagina verrà mostrata solo al gestore del sito per permettere di modificare e/o inserire nuovi POI all'interno del sistema.

*Interfaccia richiesta - autenticazione gestore:* L'accesso a questa pagina è reso possibile solo dopo essersi autenticati come 'gestori'.

*Interfaccia richiesta - Inserimento nuovi dati:* Il componente richiede l'inserimento da parte del gestore delle nuove informazioni riguardanti i POI da creare o da aggiornare.

*Interfaccia fornita - Nuove informazioni:* Aggiungendo e correggendo le varie informazioni sui punti di interesse, il componente permette di avere un servizio migliore e decisamente più interattivo per l'utente che lo utilizza.

#### 4.2.9 Controllo periodico

*Descrizione:* Il gestore del sito avrà l'obbligo di verificare l'integrità dei dati presenti all'interno del sistema e modificarli o eliminarli nel caso servisse.

*Interfaccia richiesta - autenticazione gestore:* L'accesso a questa pagina è reso possibile solo dopo essersi autenticati come 'gestori'.

*Interfaccia richiesta - Migliorie al sistema:* Il componente necessita che il gestore effettui delle migliorie all'intero sistema, andando a verificare ogni singola funzionalità e correggendo vari errori che possono trovarsi nel sistema.

*Interfaccia fornita - Servizio più efficace :* Grazie al controllo effettuato, il componente offre un servizio decisamente migliore, privo di errori o probabili bug di codice.