



UNIVERSITÀ  
DI TRENTO



Logoipsum

# D2

## Documento di specifica dei requisiti

Gruppo T31

- Luca Dematté
- Diego Oniarti
- Matteo Frizzera

Ingegneria del software

Anno Accademico 2022/23

## Versione del documento

Versione	Data	Modifiche
0.3	19/10/2022	Creazione documento e diagrammi use case.
0.5	26/10/2022	Descrizione use case e aggiunta diagramma di contesto.
0.7	7/11/2022	Aggiunti diagrammi di sequenza/attività e descrizione del diagramma di contesto.
1.0	9/11/2022	<b>Aggiunto diagramma dei componenti.</b>
1.2	17/11/2022	Aggiunte descrizioni dei componenti e interfacce.
1.3	24/11/2022	Modifiche grafiche e correzioni varie.

## Sommario

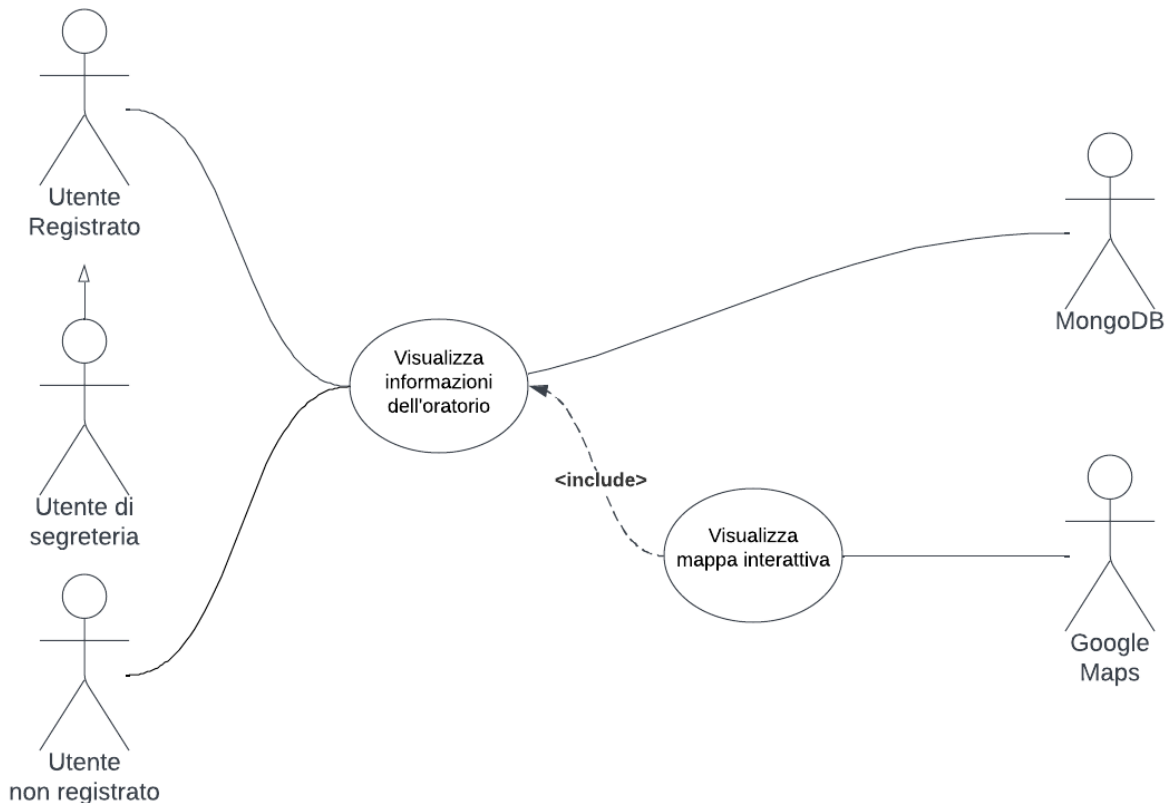
Requisiti funzionali .....	4
Utente anonimo .....	4
Utente registrato .....	12
Utente di segreteria .....	20
Requisiti non funzionali.....	28
Analisi del contesto.....	30
Utenti e sistemi esterni .....	30
Diagramma di contesto .....	31
Analisi dei componenti.....	33
Definizione dei componenti .....	33
Diagramma dei componenti.....	40

## Requisiti funzionali

Nel presente capitolo vengono riportati i requisiti funzionali (RF) del sistema utilizzando il linguaggio naturale e Use Case Diagram (UCD) scritti in UML.

### Utente anonimo

#### RF 1 - "Presentazione oratorio"



*Descrizione Use Case "Visualizza informazioni sull'oratorio" e "Visualizza mappa interattiva"*

**Titolo:** Visualizza informazioni sull'oratorio e mappa interattiva

**Riassunto:**

L'utente non registrato, utente registrato e utente segreteria possono visualizzare una pagina contenente informazioni riguardo l'oratorio.

**Descrizione**

1. L'utente fa click sul pulsante "Informazioni oratorio" e viene aperta una pagina contenente informazioni sull'oratorio. La pagina è divisa in sezioni, ogni sezione tratta un particolare aspetto dell'oratorio. Alcune delle sezioni di questa pagina sono "Orari ed informazioni di contatto", "Attività", "Storia dell'oratorio", "Figure di rilievo".

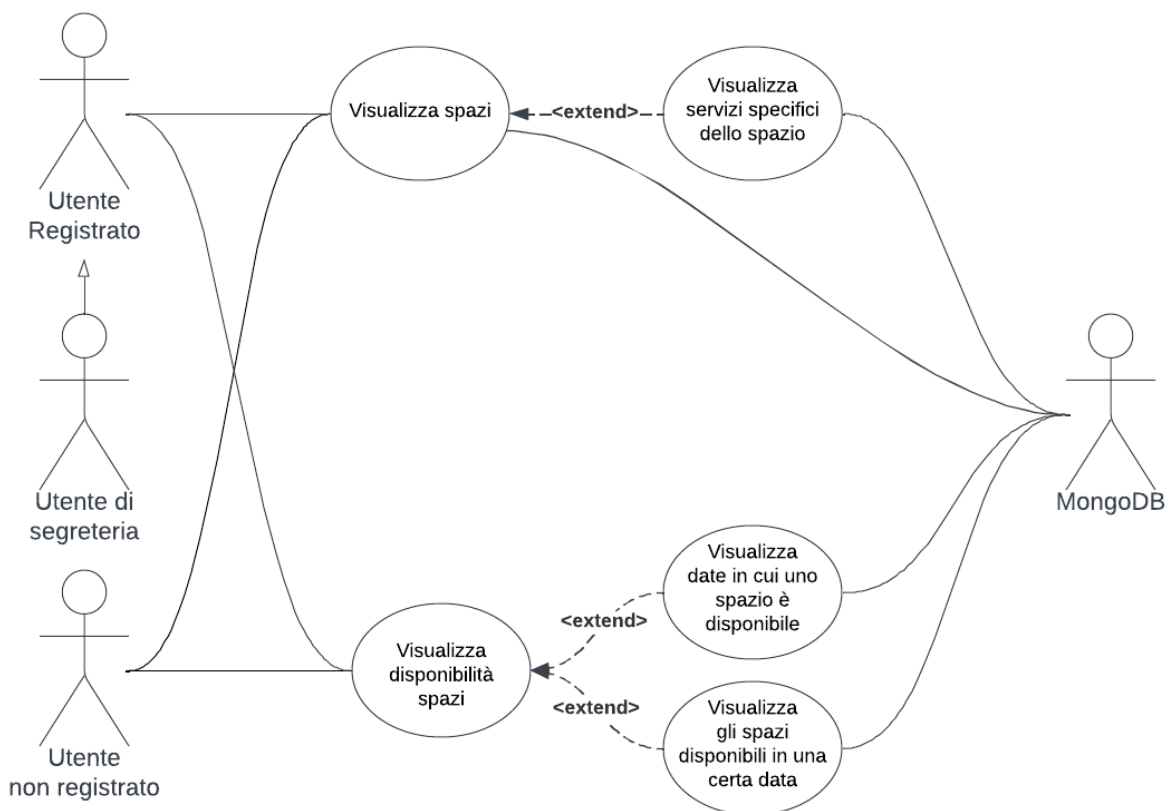
2. All'interno di questa pagina è anche presente una mappa interattiva in cui è indicata la posizione dell'oratorio. Questa mappa viene generata tramite Google Maps.
3. Quando l'utente fa click sulla mappa viene visualizzato un pop-up che richiede l'autorizzazione per accedere alla posizione in tempo reale. Questa autorizzazione serve per poter sfruttare al meglio le API Maps e fornire all'utente indicazioni precise per raggiungere l'oratorio.

### Eccezioni

- Eccezione 1: Se la creazione di un nuovo account con Google OAuth fallisce perché è stato impossibile contattare le API Google o perché il server ha ricevuto una risposta di errore verrà visualizzato il messaggio: "Errore, operazione annullata".
- Eccezione 2: Se non è stato possibile generare la mappa interattiva tramite Maps perché è stato impossibile contattare le API o perché il server ha ricevuto una risposta di errore, viene visualizzato un messaggio di errore e l'indirizzo dell'oratorio.

### RF 2 – "Descrizione spazi"

### RF 3 – "Disponibilità spazi e visualizzazione prenotazioni"



### Descrizione Use Case "Visualizza spazi"

**Titolo:** Visualizza spazi

**Riassunto:**

Il sistema permette di visualizzare un resoconto di tutti gli spazi che l'oratorio mette a disposizione degli utenti

**Descrizione**

1. L'utente seleziona il pulsante di visualizzazione degli spazi
2. Viene mostrata una schermata che contiene una lista degli spazi, inizialmente in ordine alfabetico. L'utente può modificare l'ordine di visualizzazione degli spazi e applicare dei filtri tramite un menù apposito.

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se non sono presenti spazi da visualizzare il sistema mostra una schermata con testo "Nessun evento da visualizzare".

**Estensioni**

Estensione 1: Selezionando uno spazio è possibile visualizzarne tutti i servizi aggiuntivi.

*Descrizione Use Case "Visualizza servizi specifici dello spazio"*

**Titolo:** Visualizza servizi specifici dello spazio

**Riassunto:** selezionando uno spazio dalla schermata di visualizzazione degli spazi il sistema mostra all'utente una lista di tutti i servizi aggiuntivi messi a disposizione dallo spazio.

**Descrizione**

1. Dalla schermata di visualizzazione degli spazi l'utente fa click su uno spazio per ottenere maggiori informazioni.
2. Viene visualizzata una schermata contenente tutti i servizi, strumenti e prodotti che saranno fruibili nello spazio selezionato.

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se lo spazio non prevede servizi aggiuntivi viene visualizzato il messaggio: "Nessun servizio specifico disponibile"

*Descrizione Use Case "Visualizza disponibilità spazi"*

**Titolo:** Visualizza disponibilità spazi

**Riassunto:**

Dalla schermata di prenotazione spazi l'utente può visionare un resoconto della disponibilità degli spazi dell'oratorio.

### Descrizione

1. L'utente si trova nella pagina di prenotazione spazi, e seleziona l'opzione "Visualizza disponibilità spazi"
2. Viene visualizzata la lista di tutti gli spazi, per ogni spazio vengono visualizzate le relative date e orari in cui è disponibile. Viene anche mostrata un'opzione per modificare la visualizzazione degli orari.

### Eccezioni

Eccezione 1: Se uno spazio non è disponibile per essere prenotato viene mostrata la scritta "Spazio non prenotabile"

### Estensioni

Estensione 1: L'utente può selezionare uno spazio ed il sistema mostrerà tutte le date in cui lo spazio selezionato è disponibile

Estensione 2: L'utente può fornire in input una data ed il sistema mostrerà tutti gli spazi disponibili in quella determinata data

*Descrizione Use Case "Visualizza gli spazi disponibili in una certa data"*

**Titolo:** Visualizza gli spazi disponibili in una certa data

### Riassunto:

Dalla pagina di visualizzazione disponibilità spazi l'utente può applicare filtri per modificare come vengono presentate le informazioni. Selezionando una data, vengono mostrati all'utente solo gli spazi che sono disponibili alla prenotazione nella data specificata.

### Descrizione

1. Nella pagina di visualizzazione disponibilità spazi è presente un menù che permette di selezionare una data.
2. Cliccando sul pulsante "conferma" vengono mostrati all'utente solo gli spazi che sono disponibili alla prenotazione nella data specificata

### Eccezioni

Eccezione 1: Se la data selezionata corrisponde a una data passata viene mostrato il messaggio "Selezionare una data valida"

*Descrizione Use Case "Visualizza data in cui uno spazio è disponibile"*

**Titolo:** Visualizza date in cui uno spazio è disponibile

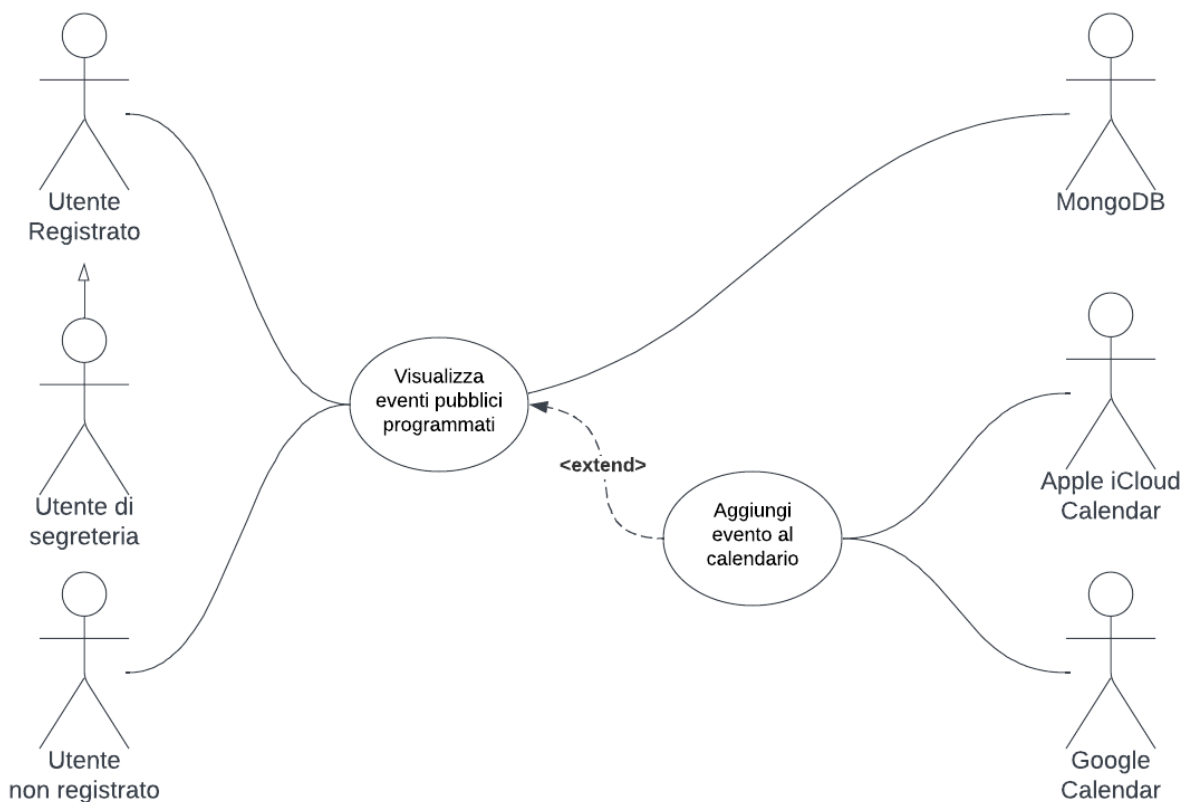
**Riassunto:** dalla pagina di visualizzazione disponibilità spazi l'utente può applicare filtri per modificare come vengono presentate le informazioni. Selezionando uno spazio, vengono mostrate all'utente le date e orari in cui lo spazio è prenotabile.

**Descrizione**

1. Nella pagina di visualizzazione disponibilità spazi è presente un menù che permette di selezionare uno spazio.
2. Selezionato uno spazio il sistema mostra una tabella che rappresenta l'orario settimanale di disponibilità dello spazio. All'interno dell'orario sono evidenziati gli intervalli di tempo in cui lo spazio risulta disponibile. L'utente può fare click su un intervallo di tempo per ottenere maggiori informazioni.
3. Nella schermata sono anche presenti due pulsanti: "Mostra settimana successiva" e "Mostra settimana precedente", che permettono di scorrere tra gli orari di disponibilità di uno spazio.

RF 4 - "Visualizzazione prossimi eventi"

RF 5 - "Aggiunta di un evento al proprio calendario"





### *Descrizione Use Case “Visualizza eventi pubblici programmati”*

**Titolo:** Visualizza eventi pubblici programmati

**Riassunto:**

Utenti registrati, non registrati, e utenti di segreteria possono accedere ad una pagina che permette di visualizzare tutti gli eventi pubblici programmati che verranno svolti nell’oratorio.

**Descrizione:**

1. Nella home page del sito è presente una sezione dedicata agli eventi pubblici.
2. All’interno della sezione “Eventi pubblici” è presente una lista di tutti gli eventi pubblici approvati dalla segreteria e che verranno svolti entro un mese dalla data corrente. Per ogni evento viene visualizzato il titolo e una foto, se disponibile.
3. Tramite un apposito selettore è possibile selezionare l’intervallo di tempo massimo di cui mostrare gli eventi pubblici.
4. L’utente può selezionare un evento e visualizzare ulteriori informazioni, tra cui data ed orario di svolgimento, descrizione dell’evento ed informazioni sugli organizzatori (se disponibili).
5. Selezionato un evento l’utente può decidere di aggiungerlo al suo calendario personale Google Calendar o iCloud Calendar

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se non è presente nessun evento programmato allora nella sezione “Eventi pubblici” viene visualizzato il testo “Nessun evento in programma”.

**Estensioni**

Estensione 1: L’utente può aggiungere un evento pubblico al suo calendario Google o iCloud

### *Descrizione Use Case “Aggiungi evento al calendario”*

**Titolo:** Aggiungi evento al calendario

**Riassunto:**

Dalla schermata “Eventi pubblici” l’utente può selezionare un evento ed aggiungerlo al proprio calendario online Google Calendar o Apple iCloud Calendar.

**Descrizione**

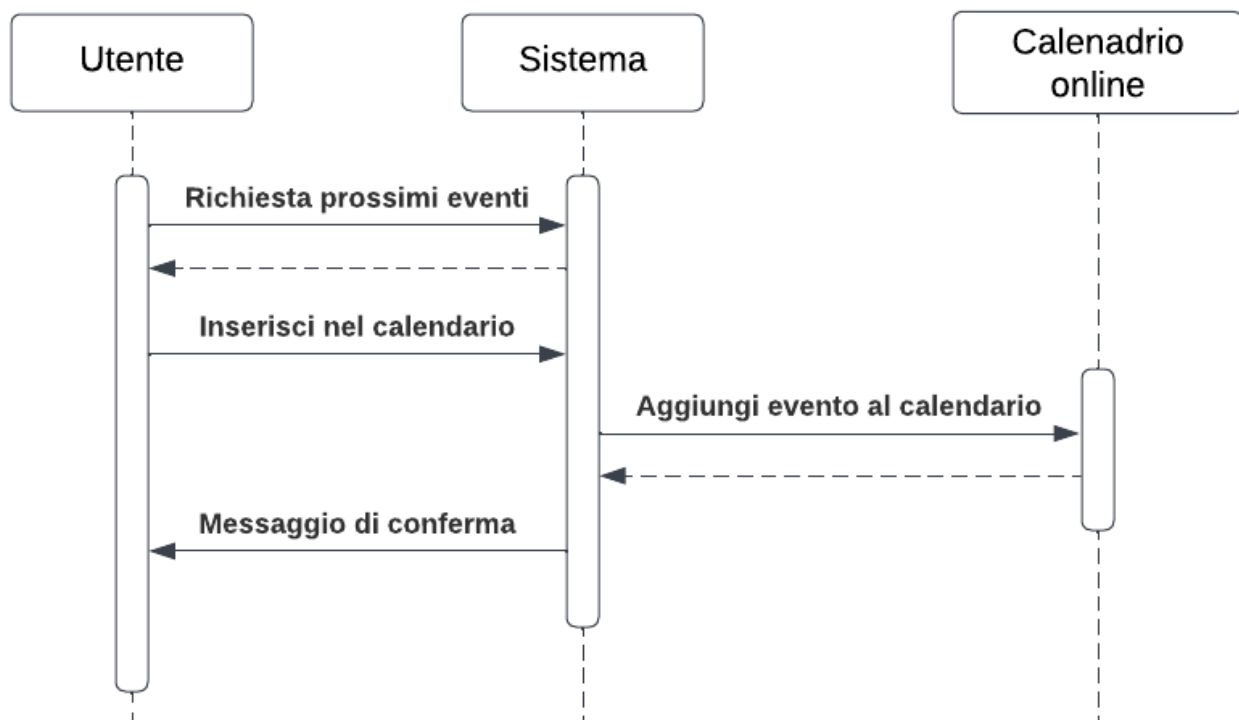
1. L’utente fa click su un evento e viene visualizzata una pagina di descrizione dell’evento.
2. In questa pagina sono presenti due pulsanti: “Aggiungi evento a Google Calendar” e “Aggiungi evento a Apple iCloud Calendar”

3. Premendo uno di questi due pulsanti viene creata dal server una richiesta di aggiunta a calendario personale
4. Verrà visualizzato un pop-up contenente un form dove l'utente può autenticarsi inserendo le sue credenziali Google o Apple, così che il server possa processare la richiesta di aggiunta al calendario e quindi aggiungere l'evento al calendario online dell'utente.
5. La richiesta di aggiunta al calendario che verrà formata tramite apposite API contiene titolo dell'evento, descrizione, data di svolgimento ed orario. Eventuali foto o altre informazioni riguardanti l'evento non verranno caricate sul calendario online dell'utente.

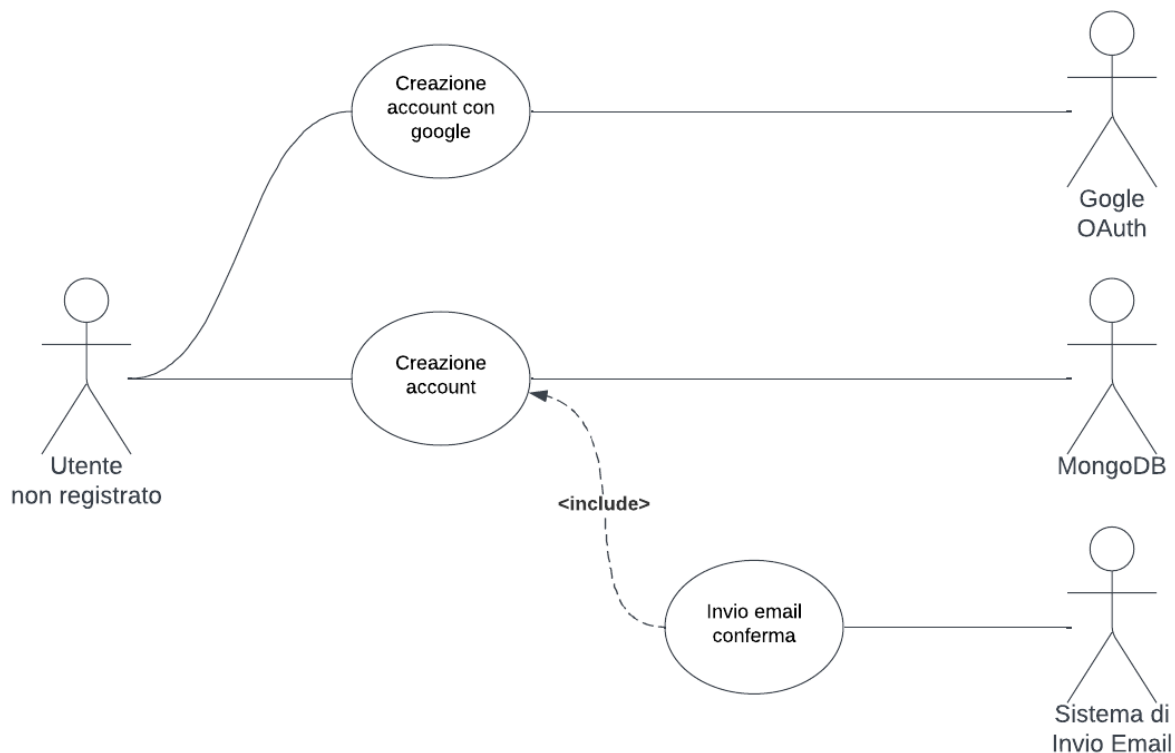
### Eccezioni

Eccezione 1: Se l'utente non completa l'autenticazione con account iCloud o account Google sarà impossibile per il sito aggiungere l'evento al calendario online dell'utente e verrà quindi visualizzato un messaggio di errore con testo: "Credenziali non valide, operazione annullata".

Eccezione 2: Se l'utente effettua l'autenticazione con successo ma non è stato possibile aggiungere l'evento al calendario online (ad esempio risposta di errore da parte di Google Calendar API o Apple iCloud Calendar API al momento dell'inserimento dell'evento nel calendario) l'operazione viene annullata e viene visualizzato il messaggio "Impossibile aggiungere l'evento al calendario".



## RF 6 – “Registrazione”



### Descrizione Use Case “Creazione account con Google”

**Titolo:** Creazione account con Google

#### Riassunto:

L'utente non registrato può creare un account sul sito tramite il servizio Google OAuth

#### Descrizione

1. L'utente non registrato visualizza la pagina di creazione account e fa click sull'elemento “Crea account con Google”
2. Viene visualizzata una finestra pop-up in cui l'utente non registrato inserisce le sue credenziali Google

#### Eccezioni

- Eccezione 1: Se la creazione di un nuovo account con Google OAuth fallisce perché le credenziali non sono corrette verrà visualizzato un messaggio di errore con testo: “Credenziali errate”.
- Eccezione 2: Se la creazione di un nuovo account con Google OAuth fallisce perché è stato impossibile contattare le API Google o perché il server ha ricevuto una risposta di errore verrà visualizzato il messaggio: “Errore, operazione annullata”.

## Descrizione Use Case "Creazione account" e "Invio mail conferma"

**Titolo:** Creazione account

### Riassunto:

L'utente non registrato può creare un nuovo account tramite la sua e-mail. L'utente dovrà poi accedere alla sua casella di posta elettronica per confermare il nuovo account.

### Descrizione

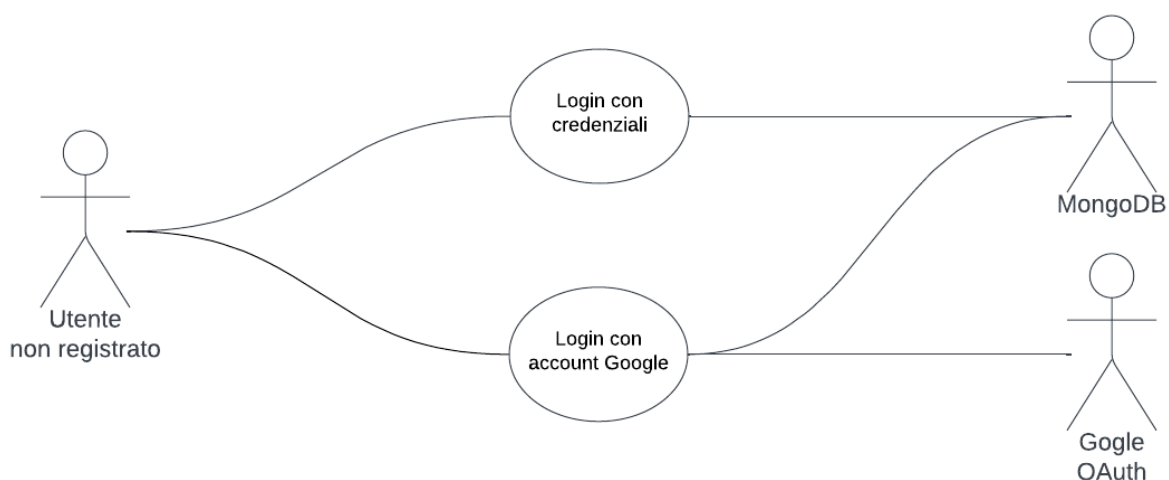
1. L'utente non registrato visualizza la pagina di creazione account e inserisce e-mail e password nei campi appositi.
2. La richiesta viene processata e viene associato un nuovo account alla mail inserita dall'utente
3. Il sistema invia una e-mail contenente un link di conferma alla e-mail associata all'account
4. L'utente accede alla sua casella di posta elettronica, fa click sul link contenuto nella mail e successivamente il sistema notifica l'utente che la creazione dell'account è avvenuta con successo.

### Eccezioni

- Eccezione 1: Se le credenziali inserite dall'utente non sono valide viene visualizzato il messaggio "Errore, email o password errati".
- Eccezione 2: Il link che viene inviato dal sistema alla e-mail dell'utente ha validità di 24 ore. Se l'account non viene confermato facendo click sul link nella mail entro 24 ore, la richiesta di creazione account verrà cancellata.

## Utente registrato

RF 7 - "Login"



### *Descrizione Use Case "Login con credenziali"*

**Titolo:** Login con credenziali

**Riassunto:**

Dalla pagina di login l'utente non registrato può inserire le sue credenziali per autenticarsi.

**Descrizione**

1. L'utente non registrato visualizza la pagina di login ed inserisce le sue credenziali, ovvero username e password. Poi fa click sul pulsante "Login"
2. Il server valida le credenziali e viene generato un cookie di sessione per l'utente.
3. Una volta effettuato il login l'utente viene reindirizzato alla pagina del sito che stava visualizzando prima di effettuare il login, ed ottiene accesso a tutte le funzionalità e privilegi di un Utente registrato

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se le credenziali inserite dall'utente non sono valide viene visualizzato il messaggio "Errore, email o password errati".

**Estensioni**

Estensione 1: L'utente non registrato può anche effettuare il login tramite Google OAuth

### *Descrizione Use Case "Login con account Google"*

**Titolo:** Login con account Google

**Riassunto:**

Dalla pagina di login l'utente non registrato può inserire le sue credenziali Google per autenticarsi tramite il servizio OAuth.

**Descrizione**

1. L'utente non registrato visualizza la pagina di login e seleziona il pulsante "Login con account Google".
2. Viene aperta una finestra pop-up dove l'utente può inserire le sue credenziali Google.
3. Il sistema riceve conferma dalle API di login, e viene generato un cookie di sessione per l'utente.
4. Una volta effettuato il login l'utente viene reindirizzato alla pagina del sito che stava visualizzando prima di effettuare il login, ed ottiene accesso a tutte le funzionalità e privilegi di un Utente registrato

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se l'autenticazione con Google OAuth fallisce perché le credenziali non sono corrette verrà visualizzato un messaggio di errore con testo: "Credenziali non valide, operazione annullata".

Eccezione 2: Se l'autenticazione con Google OAuth fallisce perché è stato impossibile contattare le API Google o perché il server ha ricevuto una risposta di errore verrà visualizzato il messaggio: "Errore, operazione annullata".

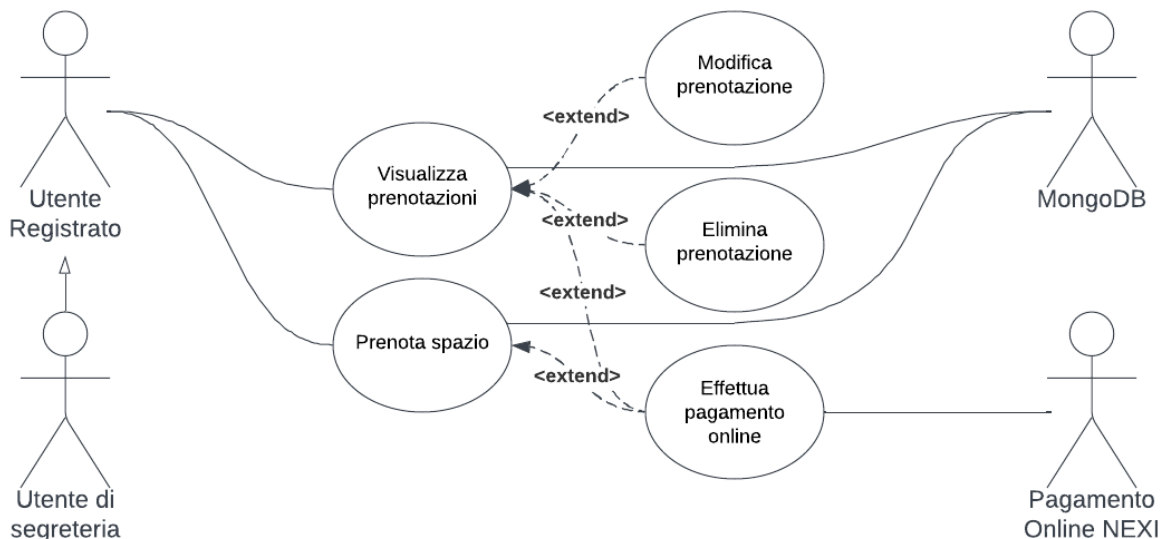
RF 8 - "Prenotazione spazio"

RF 9 - "Pagamento"

RF 10 - "Visualizzazione delle prenotazioni"

RF 11 - "Modifica di una prenotazione"

RF 12 - "Eliminazione di una prenotazione"



*Descrizione Use Case "Visualizza prenotazioni"*

**Titolo:** Visualizza prenotazioni

**Riassunto:**

L'utente può visualizzare un resoconto di tutte le prenotazioni che ha effettuato

**Descrizione**

1. L'utente seleziona l'elemento "Lista prenotazioni" dal suo menù personale.
2. Il sistema mostra la lista delle prenotazioni in ordine temporale.
3. Per ogni prenotazione viene mostrato lo spazio prenotato, il periodo di tempo per il quale è stato prenotato e la data in cui è stata effettuata la prenotazione.
4. Viene anche mostrata una serie di selettori che permettono all'utente di filtrare la lista delle prenotazioni per spazio e data; viene fornita anche l'opzione di visualizzare le prenotazioni passate.

## Eccezioni

Eccezione 1: Se non sono presenti prenotazioni, viene mostrato un messaggio di notifica "Nessuna prenotazione"

Eccezione 2: Se, dopo aver attivato alcuni filtri, non sono presenti prenotazioni che rispettano i filtri impostati, viene mostrato un messaggio che invita a rivedere i filtri impostati.

## Estensioni

Estensione 1: Selezionando una prenotazione è possibile modificarla o eliminarla.

### *Descrizione Use Case "Modifica prenotazione" e "Elimina prenotazione"*

**Titolo:** Modifica o elimina prenotazione

#### **Riassunto:**

Dalla schermata di visualizzazione prenotazioni l'utente può modificare o eliminare una prenotazione

#### **Descrizione**

1. L'utente si trova nella schermata di visualizzazione prenotazioni
2. L'utente, dopo aver applicato eventuali filtri, seleziona una prenotazione dalla lista
3. Viene visualizzato un menu a comparsa contenente due opzioni: "Modifica prenotazione" o "Elimina prenotazione"
4. Selezionando "Modifica prenotazione" viene visualizzato un form che permette all'utente di aggiornare tutti i campi della prenotazione, tra cui intervallo di tempo prenotato, data prenotazione e spazio prenotato. L'utente inserisce nuovi valori per i campi e fa click su "Conferma".
5. Se l'utente seleziona "Elimina prenotazione" viene visualizzata una finestra di dialogo che permette all'utente di confermare la sua scelta. Solo se l'utente conferma la sua scelta la prenotazione viene eliminata; questa ulteriore richiesta serve per evitare cancellazioni accidentali. Se l'utente non conferma la cancellazione, l'operazione viene annullata.

## Eccezioni

Eccezione 1: Se l'utente in fase di modifica prenotazione inserisce valori non validi allora viene visualizzato a schermo un messaggio di errore specificando i motivi per i quali i nuovi valori non sono stati convalidati

### *Descrizione Use Case "Prenota spazio"*

**Titolo:** Prenota spazio

**Riassunto:**

L'utente può selezionare uno spazio e prenotarlo per un determinato intervallo di tempo

**Descrizione**

1. L'utente seleziona il pulsante "Effettua prenotazione"
2. Viene visualizzata una pagina che permette all'utente di prenotare gli spazi. Tramite un menù a tendina l'utente seleziona lo spazio a cui è interessato. Il sistema permette di prenotare più spazi contemporaneamente, per questo è presente il pulsante "Aggiungi un altro spazio" che fa comparire un altro menù a tendina attraverso il quale l'utente può aggiungere altri spazi alla prenotazione.
3. L'utente inserisce la data di inizio e la data di fine della prenotazione, successivamente vengono visualizzati due campi in cui l'utente inserisce l'orario della prenotazione.
4. Se l'utente seleziona il pulsante "Prenotazione ricorrente" viene visualizzato un menu che permette all'utente di selezionare il numero di ricorrenze della prenotazione la loro frequenza (ad esempio l'utente può indicare se si tratta di prenotazioni con ricorrenza mensile, settimanale, bisettimanale, ...)
5. Se per gli spazi selezionati dall'utente sono disponibili servizi aggiuntivi viene visualizzata una griglia di caselle di controllo che permettono all'utente di specificare quali servizi aggiuntivi richiede la sua prenotazione.
6. L'utente può specificare che la prenotazione dello spazio è collegata ad un evento pubblico tramite il pulsante "Contrassegna come evento pubblico". L'evento verrà poi convalidato dalla segreteria.
7. Quando l'utente ha finito di compilare i campi può premere sul pulsante "Invia" per salvare la prenotazione.

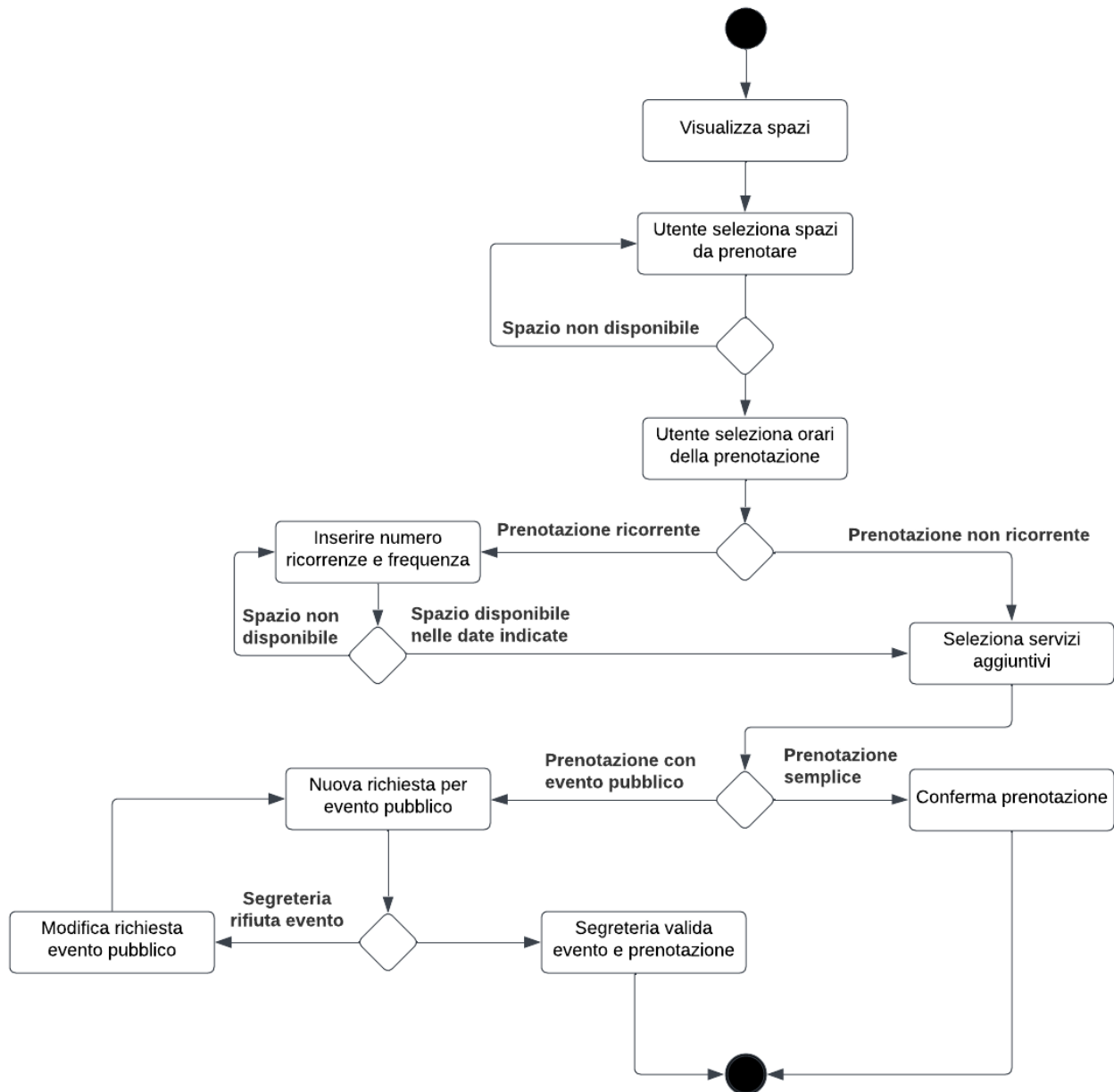
**Eccezioni**

- Eccezione 1: Se l'utente seleziona una combinazione di spazi e orari non validi allora viene visualizzato il messaggio di errore "Spazio non disponibile durante il periodo selezionato".
- Eccezione 2: Se l'utente vuole effettuare una prenotazione ricorrente ma gli spazi selezionati risultano già prenotati durante alcune ricorrenze della prenotazione, vengono visualizzati a schermo gli intervalli di tempo non validi e l'utente è invitato a modificare la sua prenotazione.

**Estensioni**

- Estensione 1: Effettua pagamento online





### Descrizione Use Case "Effettua pagamento online"

**Titolo:** Effettua pagamento online

#### Riassunto:

L'utente può effettuare il pagamento di una prenotazione tramite servizio di addebito online.

#### Descrizione

1. Quando l'utente termina di effettuare una prenotazione vengono visualizzate le modalità di pagamento, ovvero: pagamento in contanti alla segreteria oppure pagamento online tramite Nexi.

2. Se l'utente sceglie di effettuare il pagamento online viene visualizzato un form di pagamento generato da Nexi.
3. L'utente inserisce i dati di pagamenti e fa click sul pulsante "Conferma e paga". I dati vengono processati dal sistema di pagamento e durante l'elaborazione viene visualizzato a schermo lo stato della transazione (in attesa, elaborazione pagamento, processato con successo)
4. Quando il pagamento viene ultimato l'utente visualizza un messaggio di conferma con testo "Pagamento effettuato con successo".

### Eccezioni

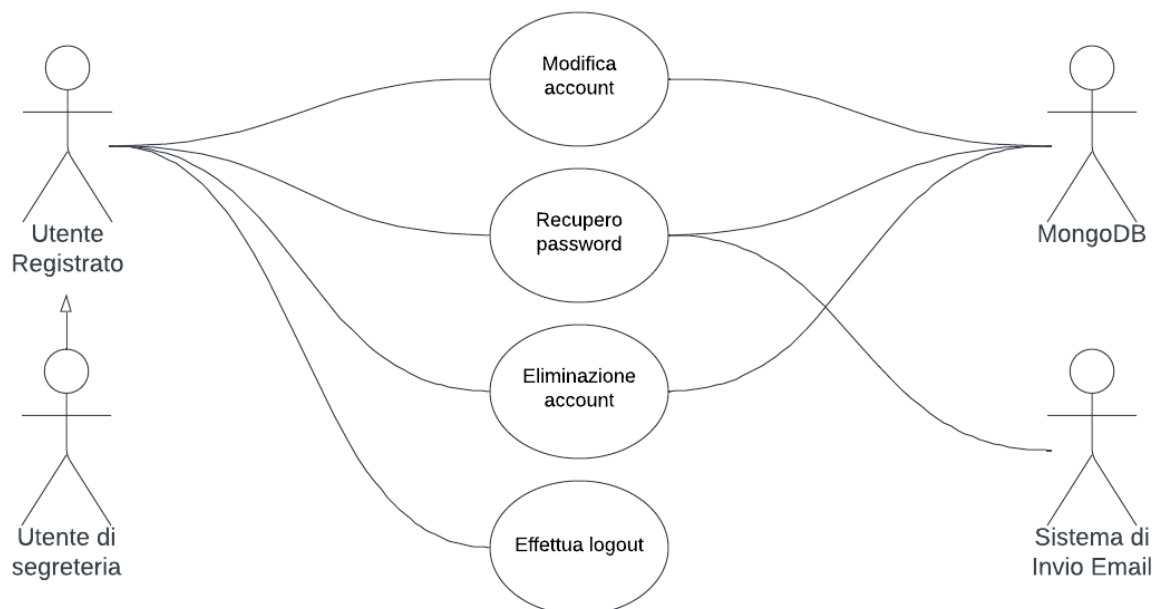
- Eccezione 1: Se i dati inseriti nel form di pagamento non sono validi questi vengono evidenziati e viene indicato il motivo dell'errore.
- Eccezione 2: Se i dati di pagamento sono validi ma è stato impossibile processare la transazione viene mostrato il messaggio di errore "Impossibile effettuare il pagamento"

RF 13 - "Modifica dell'account"

RF 14 - "Recupero password"

RF 15 - "Eliminazione dell'account"

RF 16 - "Logout"



*Descrizione Use Case "Modifica account" e "Elimina account"*

**Titolo:** Modifica account

**Riassunto:**

L'utente registrato può eliminare il suo profilo e modificare le sue informazioni personali attraverso una pagina dedicata

### Descrizione

1. L'utente seleziona il pulsante "Account"
2. Viene mostrata una schermata che permette all'utente di modificare le informazioni relative al proprio account
3. Vengono visualizzati tutti i campi che l'utente può aggiornare tra cui Nome, Cognome, password, numero di telefono, indirizzo. Attraverso questa schermata è anche possibile modificare o aggiungere la foto profilo ed aggiornare i dati riguardanti il metodo di pagamento
4. L'utente inserisce nuovi valori per i campi e fa click su "Conferma".
5. Se viene selezionata l'opzione "Elimina account" viene visualizzata una finestra di dialogo che permette all'utente di confermare l'eliminazione dell'account. Se l'utente non conferma la cancellazione, l'operazione viene annullata.

### Eccezioni

Eccezione 1: Se l'utente in fase di modifica informazioni account inserisce valori non validi allora viene visualizzato a schermo un messaggio di errore specificando i motivi per cui non è stato possibile aggiornare le informazioni del profilo

### *Descrizione Use Case "Recupero password"*

**Titolo:** Recupero password

### **Riassunto:**

Se l'utente dimentica le sue credenziali di accesso può avviare la procedura di recupero password

### Descrizione

1. L'utente si trova nella pagina di login e seleziona "Password dimenticata"
2. Viene visualizzata una pagina nella quale l'utente inserisce la sua e-mail, e poi fa click su "Conferma"
3. Il sistema invia una e-mail alla casella di posta elettronica specificata dall'utente. La mail contiene un link che permette all'utente di impostare una nuova password all'account.

### Eccezioni

Eccezione 1: Se l'utente prova a recuperare la password di un account inesistente, ovvero se inserisce nel form di recupero password una e-mail che non è associata a nessun account, viene visualizzato il messaggio di errore "Email non valida".

Eccezione 2: Il link che viene inviato dal sistema alla e-mail dell'utente ha validità di 24 ore. Se la password non viene aggiornata entro 24 ore, la richiesta di modifica password verrà cancellata.

### Descrizione Use Case "Effettua logout"

**Titolo:** Effettua logout

**Riassunto:**

L'utente registrato può effettuare il logout

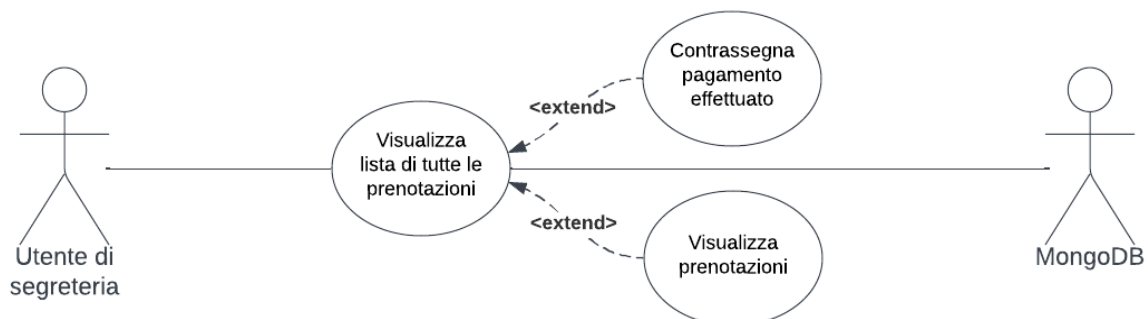
**Descrizione**

1. L'utente registrato fa click sul pulsante "Logout"
2. L'utente viene disconnesso ed il server termina la sessione relativa all'utente
3. Viene visualizzata la Home Page del sito

### Utente di segreteria

RF 9.3 – Pagamento in contante presso la segreteria

RF 18 – Gestione delle prenotazioni



### Descrizione Use Case "Visualizza lista di tutte le prenotazioni"

**Titolo:** Visualizza lista di tutte le prenotazioni

**Riassunto:**

Questo use-case descrive la possibilità per un utente della segreteria di vedere le prenotazioni effettuate da tutti gli utenti

**Descrizione**

1. L'utente seleziona l'elemento "Lista prenotazioni" dal menù speciale per gli utenti di segreteria.
2. Il sistema mostra la lista delle prenotazioni in ordine temporale a partire dalla più imminente. Viene mostrato lo spazio prenotato, il nome dell'utente che l'ha prenotato e il periodo di tempo per il quale è stato prenotato.

- Viene anche mostrata una serie di selettori per filtrare la lista delle prenotazioni per spazio, data, pagamento effettuato e se includere le prenotazioni passate.

**Eccezioni**

- Eccezione 1: Se non sono presenti prenotazioni, viene mostrato un messaggio.
- Eccezione 2: Se, dopo aver attivato alcuni filtri, non sono presenti prenotazioni che rispettano i filtri impostati, viene mostrato un messaggio che invita a rivedere i filtri impostati.

**Estensioni**

- Estensione 1: Selezionando una prenotazione, è possibile visualizzare i dettagli come specificato nella descrizione dello use-case “Visualizza prenotazioni” per l’utente registrato.

*Descrizione Use Case “Contrassegna pagamento effettuato”*

**Titolo:** Contrassegna pagamento effettuato

**Riassunto:**

Questo use-case descrive come un utente di segreteria contrassegna una prenotazione come “pagata”, funzione descritta dal requisito funzionale 9.3.

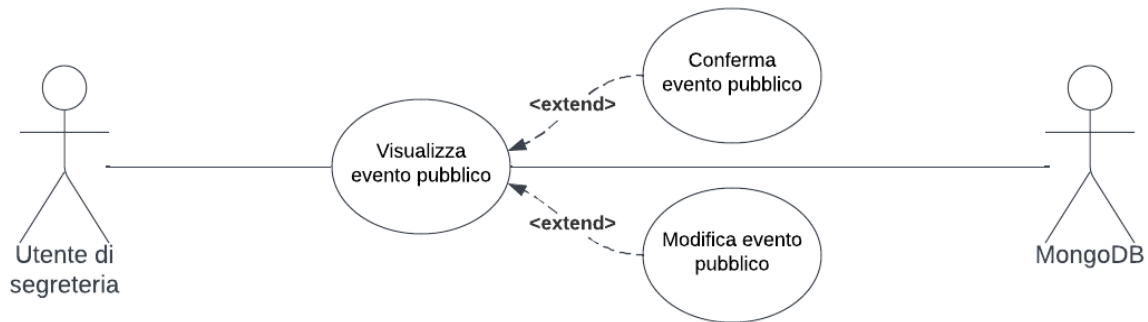
**Descrizione**

- L’utente di segreteria si trova nella schermata di visualizzazione della lista delle prenotazioni o nella visualizzazione dettagliata di una prenotazione.
- Viene visualizzato un pulsante “Contrassegna come pagato”
- Premendo il pulsante, viene visualizzato un popup di conferma che mostra il totale da pagare per la prenotazione.
- Confermando l’azione, il sistema cambia lo stato della prenotazione da “In attesa di pagamento” a “Pagamento effettuato”.

**Eccezioni**

- Eccezione 1: Se la prenotazione risulta già pagata, al posto del pulsante viene mostrata la scritta “Pagamento effettuato”.

## RF 19 – “Conferma eventi pubblici”



### Descrizione Use Case “Visualizza evento pubblico”

**Titolo:** Visualizza evento pubblico

#### Riassunto:

Questo use-case descrive le azioni che un utente di segreteria può svolgere relative agli eventi pubblici.

#### Descrizione

1. L'utente seleziona l'elemento “Lista eventi” dal menù speciale per gli utenti di segreteria.
2. Il sistema mostra la lista degli eventi in ordine temporale a partire dal più imminente. Viene mostrato il nome dell'evento, il nome dell'utente che l'ha inserito e il periodo di tempo nel quale si svolgerà.
3. Viene anche mostrata una serie di selettori per filtrare la lista degli eventi per nome, data, spazio in cui si svolge e se includere gli eventi passati.

#### Eccezioni

- Eccezione 1: Se non sono presenti eventi, viene mostrato un messaggio.
- Eccezione 2: Se, dopo aver attivato alcuni filtri, non sono presenti eventi che rispettano i filtri impostati, viene mostrato un messaggio che invita a rivedere i filtri impostati.

#### Estensioni

- Estensione 1: Selezionando un evento, è possibile visualizzare e modificare i dettagli.

### Descrizione Use Case “Conferma evento pubblico”

**Titolo:** Conferma evento pubblico

#### Riassunto:

Questo use-case descrive come un utente di segreteria contrassegna un evento come idoneo per la visualizzazione sul sito a tutti gli utenti.

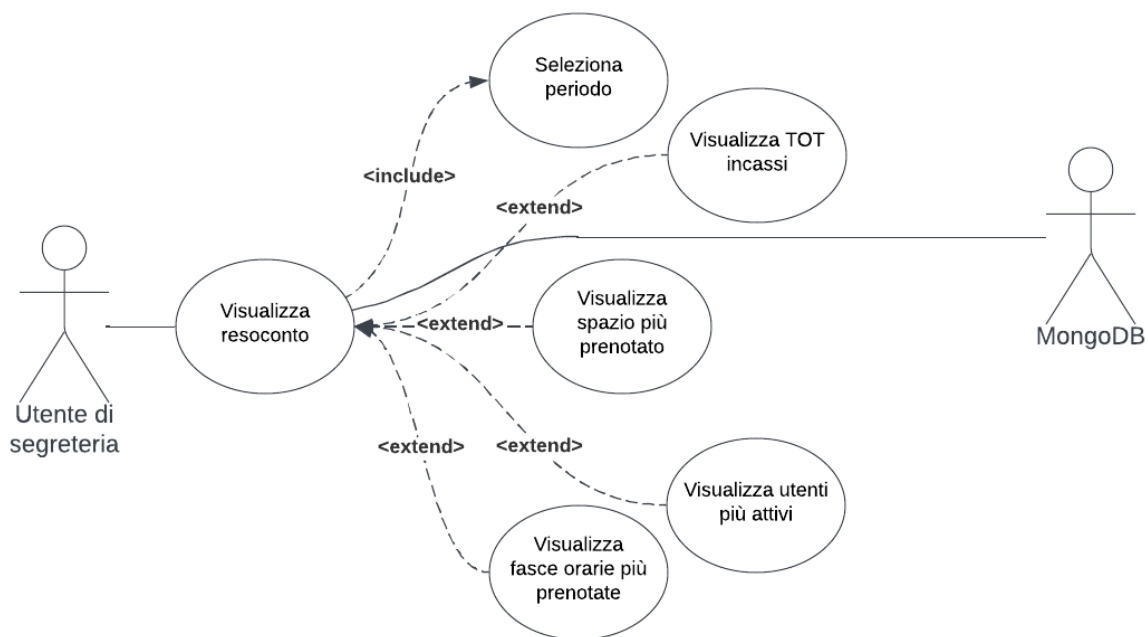
## Descrizione

1. L'utente di segreteria si trova nella schermata di visualizzazione della lista degli eventi o nella visualizzazione dettagliata di un evento.
2. Viene visualizzato un pulsante "Conferma per visualizzazione pubblica"
3. Premendo il pulsante, viene visualizzato un popup di conferma che segnala che l'evento sarà visibile a tutti gli utenti che accedono al sito web.
4. Confermando l'azione, il sistema cambia lo stato dell'evento da "In attesa di revisione" a "Evento confermato".

## Eccezioni

Eccezione 1: Se l'evento risulta già confermato, al posto del pulsante viene mostrata la scritta "Evento confermato".

## RF 20 - "Resoconto dei dati"



### Descrizione Use Case "Visualizza resoconto"

**Titolo:** Visualizza resoconto

### Riassunto:

L'utente di segreteria ha accesso ad una pagina che mostra una panoramica dei dati riguardanti il sito e le prenotazioni.

## Descrizione

1. L'utente di segreteria accede al pannello di controllo del sito.
2. Attraverso il pannello di controllo è possibile accedere a diverse statistiche di utilizzo dell'oratorio. È possibile visualizzare il profitto totale ottenuto, le fasce orarie

nelle quali avvengono il maggior numero di prenotazioni ed eventi pubblici, quali utenti effettuano il maggior numero di prenotazioni e visualizzare quali spazi vengono prenotati il maggior numero di volte.

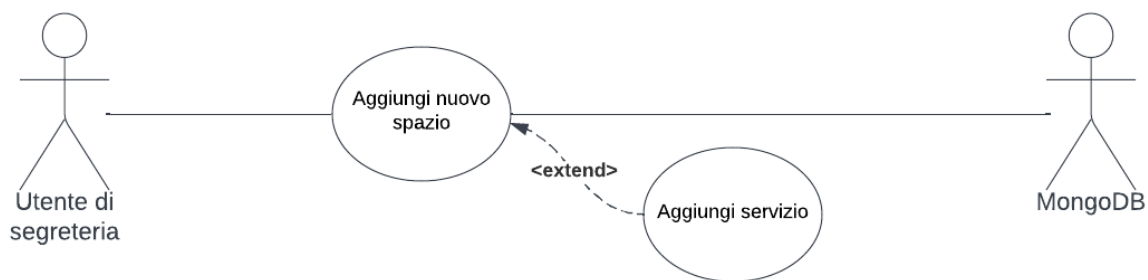
3. Nel pannello di controllo è presente un menù che permette di selezionare il periodo di tempo riguardo al quale si vogliono calcolare queste statistiche. Quando l'utente inserisce un intervallo di tempo e fa click su "Aggiorna" le statistiche e i dati vengono ricalcolati in base all'intervallo selezionato.

### Eccezioni

Eccezione 1: Se non viene specificato nessun lasso di tempo, le statistiche vengono calcolate considerando l'intero periodo di attività dell'oratorio.

RF 22.1 - "Aggiunta spazi"

RF 22.2 - "Aggiunta servizi"



*Descrizione use case "Aggiungi nuovo spazio"*

**Titolo:** Aggiungi spazio

**Riassunto:**

L'utente di segreteria ha accesso ad una pagina che permette di aggiungere nuovi spazi alla lista di spazi prenotabili offerti dall'oratorio.

**Descrizione**

1. L'utente seleziona l'elemento "Lista spazi" dal menù speciale per gli utenti di segreteria
2. Il sistema mostra una lista di tutti gli spazi presenti nell'oratorio
3. Viene mostrato un menù attraverso il quale l'utente può applicare dei filtri e manipolare le modalità di visualizzazione degli spazi
4. L'utente di segreteria seleziona l'opzione "Aggiungi nuovo spazio"
5. All'utente segreteria viene presentato un form in cui inserire le informazioni relative al nuovo spazio.



6. Una volta premuto il bottone di conferma nel form, l'utente di segreteria viene riportato alla pagina di elenco degli spazi; il nuovo spazio viene aggiunto al database

**Estensioni:**

Estensione 1: L'utente può specificare ed aggiungere servizi offerti dal nuovo spazio

*Descrizione use case "Aggiungi servizio"*

**Titolo:** Aggiungi servizio

**Riassunto:**

L'utente di segreteria ha la possibilità di creare un nuovo servizio da collegare al nuovo spazio o selezionare un servizio già esistente.

**Descrizione**

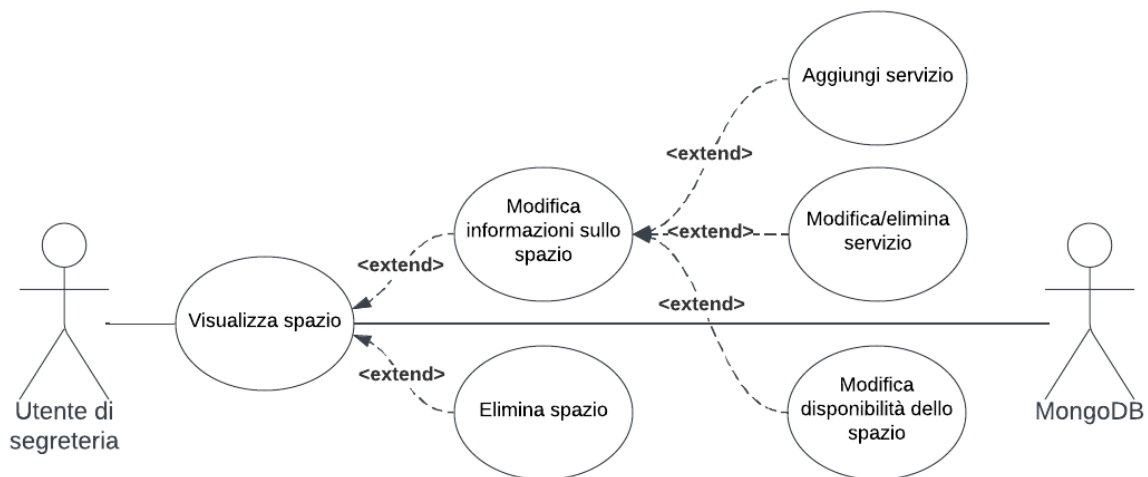
1. L'utente si trova nella schermata di creazione nuovo spazio e seleziona l'opzione "Gestione servizi collegati"
2. L'utente di segreteria seleziona un servizio dalla lista dei servizi già registrati nel sistema. Se il servizio non è stato ancora inserito, può essere aggiunto tramite l'opzione "Crea nuovo servizio".
3. All'utente segreteria viene presentato un form in cui inserire le informazioni relative al nuovo servizio.
4. L'utente fa click su "Conferma" e viene creato un nuovo servizio che verrà associato allo spazio.

**Eccezioni**

Eccezione 1: Se l'utente prova ad aggiungere un servizio a cui lo spazio è già collegato, viene visualizzato il messaggio "Servizio già aggiunto allo spazio"

RF 22.3 – “Modifica descrizioni spazi e servizi”

RF 23 – “Rimborsi”



### Descrizione Use Case “Visualizza spazio”

**Titolo:** Visualizza spazio

#### Riassunto:

L'utente di segreteria può visualizzare le informazioni riguardanti uno spazio

#### Descrizione

1. L'utente di segreteria seleziona il pulsante “Visualizza spazi”
2. Il sistema mostra una lista di tutti gli spazi presenti nell'oratorio, ed un menù che permette di applicare filtri e manipolare le modalità di visualizzazione degli spazi
3. L'utente fa click su uno spazio e ne vengono visualizzate le informazioni principali

#### Estensioni

- Estensione 1: Selezionato uno spazio, l'utente ne può modificarne le informazioni
- Estensione 2: L'utente può eliminare uno spazio

### Descrizione Use Case “Elimina spazio”

**Titolo:** Elimina spazio

#### Riassunto:

L'utente di segreteria può selezionare uno spazio ed eliminarlo

#### Descrizione

1. L'utente segreteria seleziona uno spazio nella pagina “Visualizza spazi”
2. Viene selezionata l'opzione “Elimina spazio”, dunque viene mostrata una finestra di conferma
3. L'utente fa click su “Conferma” e lo spazio viene eliminato

## Eccezioni

Eccezione 1: Se sono presenti prenotazioni che coinvolgono lo spazio da eliminare, prima della conferma vengono mostrate all'utente con un messaggio che segnala che verranno annullate. In seguito, l'utente di segreteria potrà visualizzarle per effettuare il rimborso manualmente agli utenti interessati.

### *Descrizione Use Case "Modifica informazioni sullo spazio"*

**Titolo:** modifica informazioni sullo spazio

## Riassunto:

L'utente di segreteria ha la possibilità di modificare le informazioni riguardanti uno spazio

## Descrizione

1. L'utente segreteria ha selezionato uno spazio nella pagina "Visualizza spazi" ed ora si trova nella pagina "Modifica informazioni spazio"
2. Vengono visualizzati in caselle di testo tutte le informazioni dello spazio, tra cui nome e descrizione. L'utente può selezionare un campo e modificarlo
3. Attraverso questo form è anche possibile modificare la disponibilità dello spazio, ovvero gli intervalli di tempo durante i quali lo spazio risulterà prenotabile.
4. Per modificare questo parametro l'utente fa click su "Modifica disponibilità" e verrà visualizzata una schermata che permette all'utente di inserire i nuovi intervalli di tempo di disponibilità dello spazio.
5. Quando l'utente ha finito di modificare le informazioni le può salvare tutte tramite il pulsante "Conferma"

## Eccezioni

Eccezione 1: Se la modifica della disponibilità di uno spazio crea conflitti con una prenotazione (ovvero se si verificasse una situazione in cui, modificata la disponibilità dello spazio, quest'ultimo risulterebbe non disponibile durante l'orario della prenotazione) l'operazione di modifica viene annullata e vengono mostrate all'utente tutte le prenotazioni che hanno causato questo errore.

## Estensioni

- Estensione 1: L'utente può anche aggiungere, modificare ed eliminare servizi
- Estensione 2: L'utente può modificare la disponibilità di uno spazio

### *Descrizione Use Case "Aggiungi servizio"*

Nella pagina di modifica informazioni sullo spazio è presente l'opzione di aggiunta dei servizi allo spazio. Ciò avviene seguendo le stesse modalità descritte nella [specifica del requisito funzionale 22.2](#).

### Descrizione Use Case “Modifica / Elimina servizio”

**Titolo:** Modifica / Elimina servizio

**Riassunto:**

L'utente di segreteria può modificare o eliminare un servizio collegato ad uno spazio

**Descrizione**

1. L'utente si trova nella pagina “Gestione servizi collegati” riguardante uno spazio
2. Vengono mostrati tutti i servizi collegati allo spazio, l'utente ne seleziona uno e vengono mostrate due possibilità: “Modifica” ed “Elimina”
3. Se viene selezionata l'opzione Elimina allora il servizio viene rimosso dallo spazio, e non sarà più collegato ad esso.
4. Se l'utente seleziona “Modifica” viene mostrato un form per modificare il servizio. Nel form sono presenti caselle di testo contenenti le informazioni riguardanti il servizio
5. L'utente può selezionare un campo e modificarlo, quando ha finito di apportare modifiche le può salvare tramite il pulsante “Conferma”

## Requisiti non funzionali

Titolo	Descrizione	Metrica
Privacy	L'applicazione deve essere progettata e realizzata in ottemperanza delle vigenti disposizioni di legge in materia di tutela della privacy e trattamento dei dati.	L'applicazione deve essere conforme al regolamento per la protezione dei dati ( <a href="#">GDPR</a> ).
Sicurezza	L'applicazione deve essere progettata e realizzata per garantire un alto livello di sicurezza sia nell'utilizzo del sistema, sia nella memorizzazione dei dati.	Il sito deve essere accessibile tramite il protocollo HTTPS.

Scalabilità	L'applicazione deve garantire l'elaborazione di un numero crescente di utenti.	Il sito deve sostenere l'utilizzo contemporaneo da parte di almeno 200 utenti.
Lingua di Sistema	Il sito deve essere fornito in lingua italiana.	Tutti i paragrafi di testo contenuti nel sito sono scritti in lingua italiana.
Prestazioni	Le pagine web del sistema devono caricarsi velocemente.	In una situazione di connettività Internet adeguata (40 Mb/s in download, 10 Mb/s in upload), le pagine web del sistema devono essere completamente caricate dal browser entro al massimo 2 secondi. Questo non include il tempo di rendering imposto dal browser specifico.
Compatibilità	Il sito web deve essere accessibile e utilizzabile da diversi browser e su diverse piattaforme.	Il sito web deve supportare le versioni di browser basati su Webkit (Chrome, Edge, Safari) e Firefox uscite dal 2019.
Facilità d'uso	Il sito deve essere facile da usare sia per utenti esperti che novizi.	Un nuovo utente del sistema (che sia conoscente della lingua italiana, e di età compresa tra i 17 e i 75 anni) deve essere in grado di utilizzare tutte le principali features correttamente già dal primo utilizzo. Inoltre, l'attività di prenotazione di uno spazio nella sua interezza deve richiedere meno di 10 minuti. Questo non si applica alle funzioni della segreteria, che richiedono formazione.
Accessibilità	Il sito deve essere accessibile ad utenti affetti da daltonismo.	I colori usati per la grafica delle pagine web devono avere un rapporto di contrasto di: almeno 4.5:1 per il testo normale; almeno 3:1 per i titoli più grandi e per gli elementi grafici di interfaccia utente.
Responsività	Il sito deve essere accessibile da diversi dispositivi.	Il sito web deve adattare il proprio contenuto in base alla dimensione e al rapporto di forma del dispositivo su cui è

		visualizzato. Questo comprende computer, tablet e smartphone con una risoluzione minima di 854x480 (480p).
Continuità del servizio	Gli utenti devono avere accesso al sito per la quantità di tempo maggiore possibile.	Il sistema deve essere disponibile ed utilizzabile dagli utenti per almeno il 95% del tempo

## Analisi del contesto

Nel presente capitolo viene discusso il contesto di funzionamento del sistema, fornendo una descrizione testuale e una rappresentazione grafica basata sul diagramma UML di contesto.

### Utenti e sistemi esterni

Di seguito vengono elencati e descritti brevemente gli utenti e i sistemi esterni con cui il sistema da sviluppare si interfacerà.

#### 1. Utente

Un normale utilizzatore del sistema che può svolgere le azioni descritte nei requisiti funzionali 1-16 (a seconda se è autenticato oppure no).

#### 2. Utente di segreteria

Un membro dell'oratorio che svolge funzioni di carattere amministrativo oltre a quelle dei normali utenti.

#### 3. MongoDB

Utilizzato per memorizzare i dati generati dal sistema su cloud.

#### 4. Google Maps

Utilizzato per mostrare una mappa con la posizione geografica dell'oratorio, come specificato nel requisito funzionale 1.1.

#### 5. Google OAuth

Sistema ad utilizzo facoltativo per facilitare la registrazione e l'accesso al sistema.

#### 6. Google Calendar

Utilizzato per permettere agli utenti di aggiungere al proprio calendario personale (Account Google) un promemoria relativo a un evento in programma in oratorio.

## 7. Apple iCloud Calendar

Utilizzato per permettere agli utenti di aggiungere al proprio calendario personale (Apple Account) un promemoria relativo a un evento in programma in oratorio.

## 8. Nexi

Sistema di pagamenti digitali utilizzato per permettere agli utenti di pagare la prenotazione direttamente dal loro dispositivo senza recarsi in oratorio.

## Diagramma di contesto

Nel processo di analisi del contesto sono state individuate le seguenti interazioni tra sistema e utenti/sistemi esterni.

Un utente non autenticato ha la possibilità di visualizzare la pagina di presentazione dell'oratorio (**RF1**), di visualizzare i prossimi eventi ognuno con i relativi dettagli (**RF4**) e opzionalmente di aggiungerli al proprio calendario (**RF5**), di vedere gli spazi dell'oratorio (**RF2**) con la loro disponibilità (**RF3**) e infine di registrarsi (**RF6**) ed effettuare l'accesso al sistema (**RF7**).

Dopo aver completato l'accesso, un utente ha anche la possibilità di prenotare uno spazio (**RF8**), visualizzare, modificare ed eliminare le sue prenotazioni (**RF10 – RF11 – RF12**), resettare la propria password (**RF14**), modificare o eliminare i dati del suo account (**RF13 – RF15**) ed effettuare il logout (**RF16**).

L'utente di segreteria può svolgere le seguenti attività aggiuntive: agire su spazi e servizi per aggiungerne alcuni, modificarli o eliminarli (**RF22**), ottenere un resoconto dei dati nel sistema (**RF20**), confermare un evento per la visualizzazione sul sito (**RF19**) e contrassegnare una prenotazione come pagata nel caso sia stata pagata in contanti (**RF18**).

Le interazioni con il database esterno MongoDB sono tutte relative ai dati che il sistema gestisce, ovvero spazi e servizi, prenotazioni ed eventi e dati degli account utenti.

Per gli altri sistemi esterni viene fatto uso delle API messe a disposizione per richiedere l'erogazione dei servizi offerti da quei sistemi, come ad esempio il pagamento delle prenotazioni (Nexi), la mappa interattiva per l'oratorio (Google Maps), l'invio di e-mail agli utenti (Sistema di invio e-mail), l'accesso tramite account Google (Google OAuth) e l'aggiunta di eventi al calendario personale (Google Calendar e Apple iCloud Calendar).



La figura mostra il diagramma di contesto per il sistema, contenente le interazioni descritte testualmente nel paragrafo precedente.



## Analisi dei componenti

Nel presente capitolo viene presentata l'architettura in termini di componenti interni al sistema definiti sulla base dei requisiti analizzati nei precedenti documenti, minimizzando il livello di coesione. Viene poi adottato l'uso di Component Diagram per rappresentare l'interconnessione tra i vari componenti, identificando quindi le interfacce tra questi e verso sistemi esterni.

### Definizione dei componenti

In questa sezione vengono definiti i componenti, fornendo una motivazione sulla loro introduzione e una breve descrizione del loro compito.

#### 1. *Interfaccia spazi/servizi - database*

##### **Motivazione**

Questo componente permette di interfacciarsi con il database per definire o manipolare informazioni riguardanti gli spazi ed i servizi dell'oratorio.

Vengono messe a disposizione funzionalità per ottenere gli spazi e prenotazioni che soddisfano determinati parametri (anche complessi). Questi parametri possono essere specificati dall'utente registrato o dall'utente segreteria in fase di visualizzazione spazi.

#### 2. *Interfaccia prenotazioni - database*

##### **Motivazione**

Questo componente gestisce tutte le richieste al database che riguardano le prenotazioni. Questo componente definisce le metodologie e modalità con cui gli altri componenti si interfaceranno al database.

Attraverso questo componente sarà possibile ottenere le prenotazioni (eventualmente specificando dei filtri da applicare alla selezione, per ottenere una vista dei dati) e verificare la validità di nuove prenotazioni quando si sta facendo un nuovo inserimento.

#### 3. *Interfaccia eventi - database*

##### **Motivazione**

Questo componente permette di gestire il flusso di informazioni riguardanti gli eventi. Vengono definiti metodi specifici per interagire con i dati, che vengono messi a disposizione degli altri componenti.

Questo componente astrae le operazioni sui dati riguardanti gli eventi; le operazioni che vengono offerte sono accesso, aggiornamento e cancellazione dei dati.

#### 4. *Interfaccia account - database*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalla necessità di raggruppare e standardizzare tutte le comunicazioni con il database che riguardano i dati e le informazioni di accesso degli utenti.

In particolare, questo componente gestirà la comunicazione con il database, l'inoltro delle richieste di inserimento/raccolta dati al server di MongoDB e l'organizzazione dei dati ricevuti per poterli passare agli altri componenti.

#### 5. *Pagina visualizzazione statistiche oratorio*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva da quanto richiesto dal *requisito funzionale 20 - Resoconto dei dati*, che indica la possibilità per l'utente di segreteria di visualizzare un resoconto delle informazioni del sistema.

Il compito di questo componente sarà quindi quello di ottenere i dati dalle interfacce con il database, incrociarli, organizzarli e prepararli per la visualizzazione all'utente in una pagina apposita.

#### 6. *Pagina lista spazi*

##### **Motivazione**

Questa pagina soddisfa il *requisito funzionale 2 - Descrizione spazi*.

Serve per mostrare all'utente tutti gli spazi dell'oratorio, eventualmente l'utente può specificare dei filtri per visualizzare solo gli spazi con determinate caratteristiche.

#### 7. *Pagina disponibilità spazi*

##### **Motivazione**

Questa pagina nasce dal *requisito funzionale 3 - Disponibilità spazi e visualizzazione prenotazioni*.

Il componente fornisce all'utente informazioni riguardanti la disponibilità degli spazi. Questo può avvenire attraverso due modalità: l'utente può specificare una data e il sistema mostrerà tutti gli spazi disponibili nell'intervallo di tempo selezionato; oppure l'utente seleziona uno spazio ed il sistema mostrerà all'utente tutte le date in cui lo spazio è disponibile.

#### 8. *Gestore spazi e servizi*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalle necessità del *requisito funzionale 22 - Gestione spazi e servizi*.

In particolare, il compito di questo componente è di raggruppare le operazioni che agiscono sui dati relativi agli spazi e ai loro servizi, uniformando così le richieste al database.

#### 9. *Pagina nuovo spazio*

##### **Motivazione**

Questa pagina implementa le funzioni aggiuntive dell'utente di segreteria definite nel *requisito funzionale 22.1 e 22.2 – Gestione spazi e servizi*.

Questo componente permette all'utente segreteria di aggiungere un nuovo spazio alla lista degli spazi. In questa pagina è anche possibile selezionare servizi già esistenti o crearne di nuovi per collegarli al nuovo spazio.

#### 10. *Pagina modifica spazio e servizi collegati*

##### **Motivazione**

Questa pagina implementa le funzioni aggiuntive dell'utente di segreteria definite nel *requisito funzionale 22.3 – Gestione spazi e servizi*.

Attraverso questa pagina l'utente di segreteria può modificare tutte le informazioni riguardanti uno spazio, i suoi servizi collegati ed infine visualizzare l'esito delle modifiche.

#### 11. *Pagina evento*

##### **Motivazione**

Questa pagina implementa le specifiche dei *requisiti funzionali 4 – Visualizzazione prossimi eventi* e *5 – Aggiunta di un evento al proprio calendario*.

In questa pagina vengono visualizzate tutte le informazioni riguardanti un evento scelto dall'utente. Le informazioni visualizzate possono includere titoli, paragrafi di testo formattati ed eventuali immagini. Viene inoltre visualizzata la data e lo spazio dove si terrà l'evento.

#### 12. *Homepage*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalla necessità dei *requisiti funzionali 1 – Presentazione oratorio* e *4 – Visualizzazione prossimi eventi*.

Da questa pagina l'utente può visualizzare i prossimi eventi pubblici che si terranno ed ottenere le principali informazioni riguardo l'oratorio.

#### 13. *Gestore prenotazioni*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalla necessità di centralizzare le operazioni svolte in merito alle prenotazioni.

In particolare, questo componente inserisce e modifica prenotazioni nel sistema effettuando tutti i controlli necessari e segnalando eventuali errori al componente che ha richiesto l'azione corrispondente.

#### 14. *Gestore eventi*

##### **Motivazione**

Similmente a quanto fatto con il componente Gestore prenotazioni, questo componente raggruppa le operazioni che si concentrano sugli eventi, come ad esempio l'aggiunta di un evento o la conferma da parte della segreteria.

#### 15. *Pagina nuova prenotazione*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalle necessità indicate dai *requisiti funzionali 8 – Prenotazione spazio* e *21 – Effettuare prenotazioni*.

Il componente presenterà all'utente l'interfaccia per la prenotazione di uno spazio, ottenendo i dati e inoltrandoli ai componenti *Gestore prenotazioni* e *Gestore eventi*.

#### 16. *Gestore pagamenti*

##### **Motivazione**

Dato che il pagamento di una prenotazione può essere svolto in più parti del sistema (come precisato nel *requisito funzionale 9 – Pagamento*), questo componente è necessario per unificare le operazioni e i flussi di dati verso il database e il componente di interfacciamenti con il sistema di pagamento.

#### 17. *Interfaccia Nexi*

##### **Motivazione**

Le interazioni con il sistema di pagamento Nexi vengono controllate da questo componente.

Siccome il pagamento avviene al di fuori del sistema (ovvero sul sito di Nexi), questo componente dovrà fornire al richiedente il collegamento al sistema di pagamento di Nexi e, dopo il pagamento, l'esito.

#### 18. *Pagina segreteria*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalle necessità indicate dal *requisito funzionale 19 – Conferma eventi pubblici*.

Più in dettaglio, fornirà un elenco degli eventi che la segreteria deve ancora confermare.

#### 19. *Pagina lista prenotazioni*

##### **Motivazione**

Questo componente deriva dalle necessità indicate dai *requisiti funzionali RF10 – Visualizzazione prenotazioni* e *RF18 – Gestione delle prenotazioni*.

Mostrerà a un determinato utente le proprie prenotazioni (gli utenti di segreteria potranno invece visualizzare le prenotazioni effettuate da tutti gli utenti).

## 20. *Pagina visualizzazione prenotazione*

### **Motivazione**

Questo componente deriva dalle necessità indicate dai *requisiti funzionali RF11 – Modifica di una prenotazione*, *RF12 – Eliminazione di una prenotazione* e *RF18 – Gestione delle prenotazioni*.

Come suggerisce il nome, questo componente presenta all'utente i dettagli di una prenotazione (nel caso esso sia autorizzato a vederla). Vengono inoltre messe a disposizione le opzioni per modificare o eliminare la prenotazione.

## 21. *Gestore modifiche utente*

### **Motivazione**

Questo componente nasce dalla necessità di fornire agli utenti un modo per effettuare modifiche ai propri dati registrati nel sistema.

In particolare, si occuperà di validare qualsiasi modifica ai dati richiesta da un utente, sia essa un cambio di password o l'eliminazione dell'account. In alcuni casi potrebbe interfacciarsi con il componente per la gestione dell'invio di e-mail.

## 22. *Pagina dati personali*

### **Motivazione**

Questo componente si occupa di mostrare all'utente i propri dati e di fornire tutte le possibili operazioni svolgibili su di essi.

Dopo aver ottenuto i dati dell'utente e averglieli mostrati, inoltrerà al componente *Gestore modifiche utente* le eventuali operazioni da svolgere.

## 23. *Pagina reset password*

### **Motivazione**

Il *requisito funzionale 14 – Recupero password* definisce l'esistenza di una modalità per poter resettare la propria password. Questo componente sarà quindi specializzato nell'operazione di reimpostazione della password, dopo che l'utente avrà aperto il link ricevuto per e-mail.

## 24. *Pagina presentazione oratorio*

### **Motivazione**

Questo componente deriva dal *requisito funzionale 1 – Presentazione oratorio*.

In questa pagina vengono visualizzate tutte informazioni riguardanti l'oratorio come ente, comunità e luogo di incontro, inclusi paragrafi di testo a scopo descrittivo e storico definiti dalla segreteria.

## 25. *Interfaccia Google Maps*

### **Motivazione**

Questa pagina serve per implementare le specifiche dichiarate nel *requisito funzionale 1.1 – Presentazione oratorio (Mappa interattiva)*.

In particolare, questo componente fornisce una mappa interattiva da inserire in altre pagine ottenuta interfacciandosi con le API di Google Maps.

## 26. *Sistema di autenticazione*

### **Motivazione**

Questo componente ha origine dalla necessità di unificare le diverse modalità di accesso semplificando le operazioni di verifica delle credenziali dell'utente.

In pratica, riceverà le richieste di accesso dai componenti *Interfaccia login* e *Interfaccia Google OAuth*, uniformerà le informazioni e attiverà la procedura di accesso con interrogazione del database.

## 27. *Interfaccia login*

### **Motivazione**

Gli utenti che possiedono un normale account effettueranno l'accesso tramite questo componente, che dopo aver ricevuto una risposta dal componente *Sistema di autenticazione* dovrà anche mostrare l'esito del login (ad esempio, se l'utente sbaglia ad inserire la propria password, dovrà ricevere un avviso).

## 28. *Interfaccia Google OAuth*

### **Motivazione**

Gli utenti che hanno scelto di utilizzare l'accesso con Google al sistema utilizzeranno questo componente che, in relazione con le API di Google OAuth, inoltrerà la richiesta di registrazione (al primo accesso) o di login (agli accessi successivi) ai rispettivi componenti.

## 29. *Interfaccia servizio e-mail*

### **Motivazione**

Questo componente ha origine dalla necessità di dover inviare delle e-mail agli utenti per determinate operazioni che non possono essere eseguite all'interno del sistema.

Ad esempio, quando un utente deve reimpostare la propria password, non potendo accedere al sistema, sarà necessario inviargli un'e-mail per verificare la

sua identità e permettergli (tramite un link alla pagina di reset della password) di cambiare la password.

### *30. Sistema di registrazione*

#### **Motivazione**

Similmente a quanto fatto per il componente Sistema di autenticazione, questo componente dovrà gestire le richieste di registrazioni provenienti dai vari metodi di registrazione offerti dal sistema.

In dettaglio il componente riceverà i dati dalle interfacce lato utente, validerà i dati secondo i requisiti richiesti e invierà il tutto all'interfaccia di interazione con il database, rispondendo poi con l'esito positivo o negativo dell'operazione di registrazione.

### *31. Pagina registrazione*

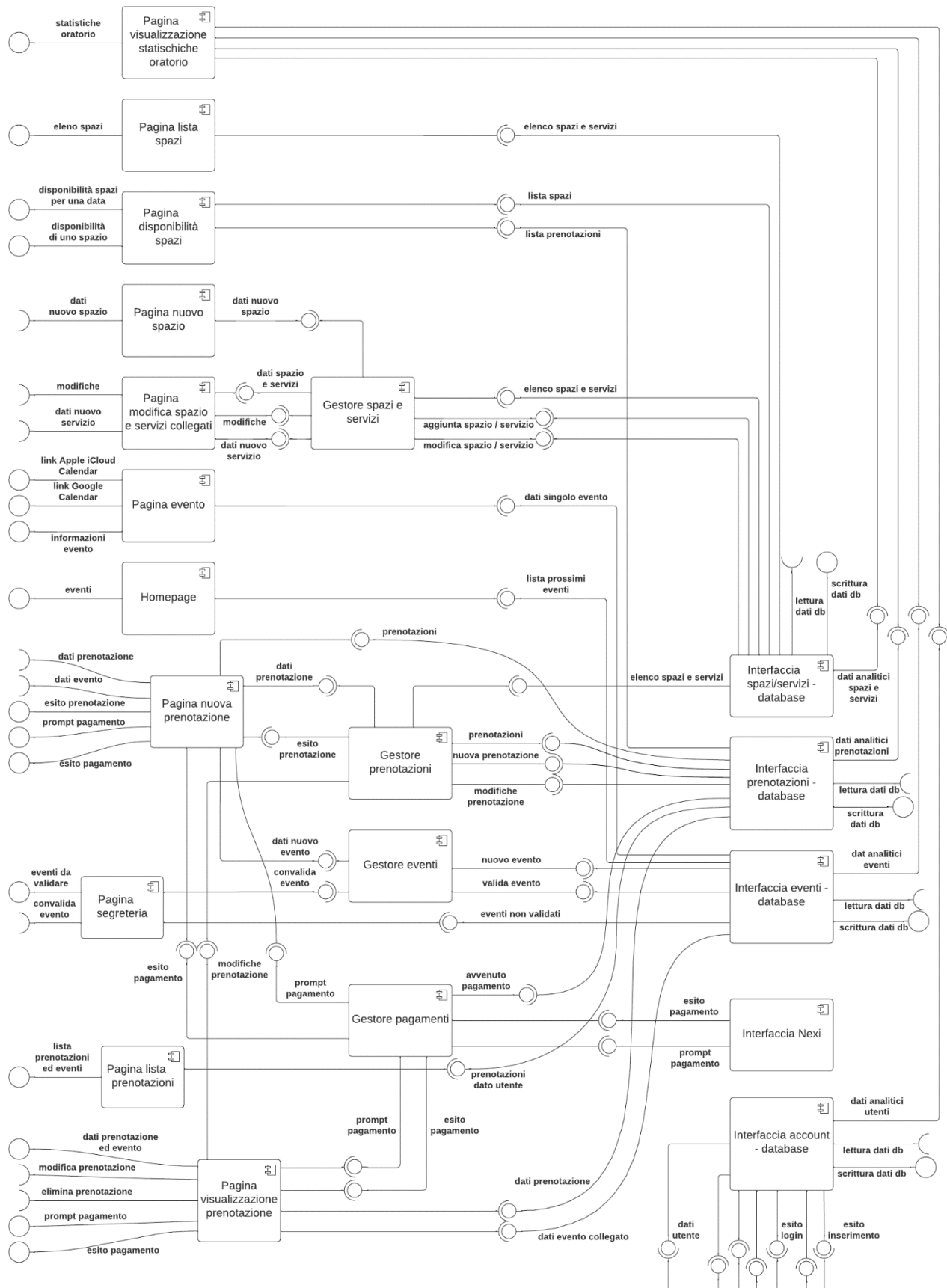
#### **Motivazione**

Questo componente si occuperà di presentare all'utente l'interfaccia per eseguire la registrazione al sistema.

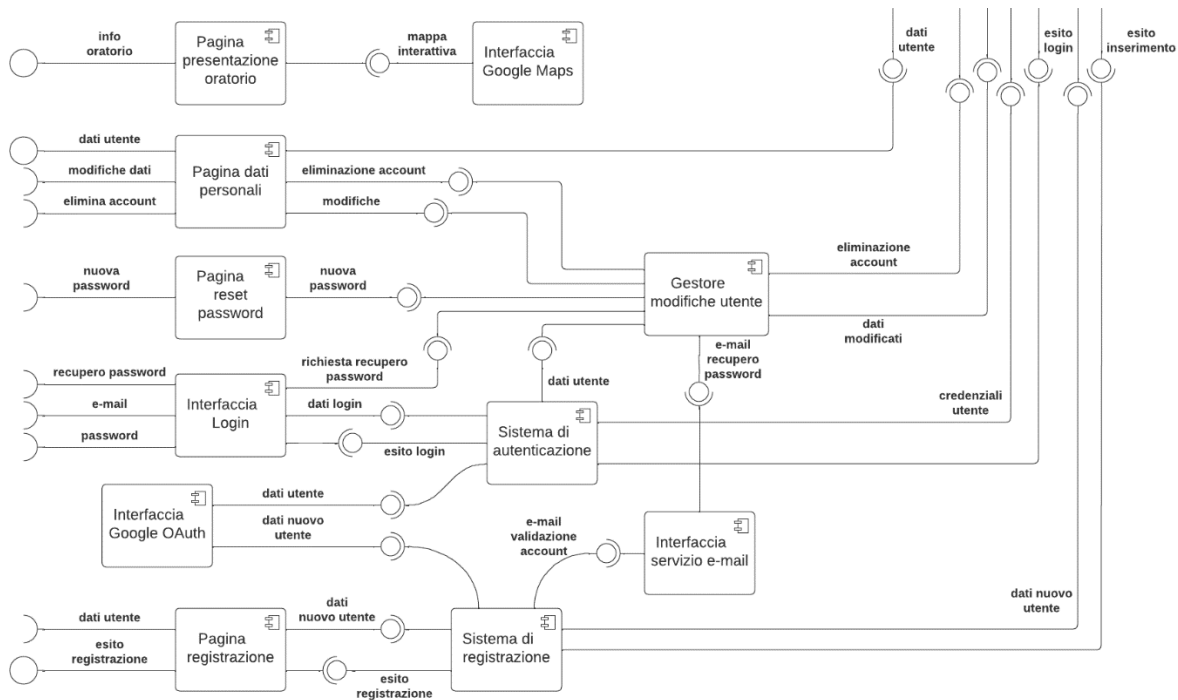
Più precisamente, richiederà al nuovo utente di compilare una serie di campi con i propri dati, svolgerà dei veloci controlli preliminari e quando saranno rispettati permetterà di confermare l'operazione di registrazione.

Prima della possibilità di confermare è importante che vengano presentate all'utente le condizioni di utilizzo del sistema e l'informativa sulla privacy, come definito dalle normative vigenti.

## Diagramma dei componenti







La figura mostra i componenti di sistema e la loro interconnessione.

A seguire una descrizione dei componenti e delle interfacce presenti nel diagramma:

### 1. *Interfaccia spazi/servizi - database*

#### **Descrizione**

Questo componente svolge la funzione di interfaccia tra i dati del database riguardanti gli spazi/servizi e i componenti che vogliono usufruirne. Questa interfaccia definisce i metodi con i quali i componenti accederanno ai dati.

#### **Interfaccia richiesta - lettura dati db**

Dati da leggere dal database.

#### **Interfaccia fornita - scrittura dati db**

Spazi/servizi da scrivere nel database.

#### **Interfaccia fornita - elenco spazi e servizi**

Fornisce al componente gestore prenotazioni una lista di spazi e servizi che servono per verificare la validità di una nuova prenotazione.

#### **Interfaccia richiesta - modifica spazio/servizio**

Riceve lo spazio/servizio da modificare ed una lista delle modifiche da applicare ad esso.

#### **Interfaccia richiesta- aggiunta nuovo spazio/prenotazione**

Richiede al gestore spazi/servizi i nuovi dati da inserire nel database.

#### **Interfaccia fornita - elenco spazi e servizi**

Fornisce al gestore spazi e servizi la lista di spazi/servizi che verranno mostrati all'utente ed utilizzati per validare un eventuale input in fase di aggiunta nuovo servizio.

**Interfaccia fornita – lista spazi**

Fornisce alla pagina di disponibilità spazi una lista di tutti gli spazi disponibili, filtrati secondo i parametri definiti dall'utente.

**Interfaccia fornita – dati analitici spazi e servizi**

Fornisce alla pagina di visualizzazione statistiche una lista completa ed esaustiva di tutte le informazioni riguardo spazi e servizi disponibili. Vengono anche resi disponibili dati derivati e statistiche aggiuntive.

## 2. *Interfaccia prenotazioni – database*

**Descrizione**

Questo componente fornisce agli altri componenti le informazioni presenti nel database riguardanti le prenotazioni.

Il componente si occupa quindi di autenticarsi col database e costruisce delle query per offrire i dati in maniera intuitiva agli altri componenti.

**Interfaccia richiesta – lettura dati db**

I dati presenti nel database, più specificatamente quelli inerenti alle prenotazioni e gli utenti annessi ad esse.

**Interfaccia richiesta – nuova prenotazione**

Una lista di dati necessari alla creazione di una nuova prenotazione.

Questa lista deve includere: una lista di spazi, una lista di date e orari.

Questa lista può includere: la ricorrenza della prenotazione, una data di terminazione ricorrenza o un numero di ricorrenze, una lista di servizi aggiuntivi.

**Interfaccia richiesta – modifiche prenotazione**

Una lista di dati necessari alla modifica di una prenotazione esistente.

Questa lista deve includere l'identificatore di una prenotazione presente nel database e uno o più dati tra:

- Una lista di spazi,
- Una lista di date e orari,
- La ricorrenza della prenotazione,
- Una data di terminazione ricorrenza o un numero di ricorrenze,
- Una lista di servizi aggiuntivi.

**Interfaccia richiesta - avvenuto pagamento**

L'identificativo di una prenotazione il cui stato di pagamento deve essere aggiornato.

Questa interfaccia richiede anche un livello di sicurezza elevato per impedire azioni illecite.

**Interfaccia fornita - dati analitici prenotazione**

Alcuni dati riguardanti le prenotazioni, utili per monitorare lo stato dell'oratorio.

**Interfaccia fornita - prenotazioni**

Una lista di tutte le prenotazioni presenti nel database.

**Interfaccia fornita - prenotazioni dato utente**

Una lista di tutte le prenotazioni fatte da un utente indicato.

**Interfaccia fornita - dati prenotazione**

I dati relativi a una singola prenotazione indicata.

**Interfaccia fornita - scrittura dati db**

I dati che devono essere scritti nel database.

### 3. *Interfaccia eventi - database*

**Descrizione**

Questo componente fornisce agli altri componenti le informazioni presenti nel database riguardanti gli eventi.

Il componente si occupa quindi di autenticarsi col database e costruisce delle query per offrire i dati in maniera intuitiva agli altri componenti.

**Interfaccia richiesta - nuovo evento**

I dati inerenti ad un evento che si vuole aggiungere nel database. L'evento non sarà validato in caso sia pubblico e non si abbiano requisiti di sicurezza di livello segreteria.

Avendo livello di sicurezza segreteria invece si può generare un evento pubblico già validato.

**Interfaccia fornita - valida evento**

L'identificatore di un evento che si vuole contrassegnare come validato.

Questa interfaccia richiede un livello di sicurezza segreteria.

**Interfaccia fornita - dati singolo evento**

I dati relativi ad un singolo evento indicato.

**Interfaccia fornita – lista prossimi eventi**

Una lista dei dati inerenti agli eventi programmati per i prossimi giorni.

L'intervallo di tempo può essere indicato.

**Interfaccia fornita – eventi non validati**

Una lista di tutti gli eventi che non sono ancora stati validati.

**Interfaccia fornita – dati evento collegato**

I dati relativi all'evento collegato ad una prenotazione indicata.

**Interfaccia fornita – scrittura dati db**

I dati che devono essere scritti nel database.

**4. *Interfaccia account – database*****Descrizione**

Questo componente si occupa della gestione della comunicazione con il database per quanto riguarda i dati degli account degli utenti del sistema.

Dopo aver effettuato l'autenticazione al server di MongoDB, potrà accettare richieste da altri componenti per operazioni sui dati degli account.

**Interfaccia richiesta – Dati nuovo utente**

Le informazioni validate di un nuovo utente da inserire nel database.

**Interfaccia fornita – Esito inserimento**

Risposta alla richiesta di inserimento di un nuovo utente con l'esito dell'operazione.

**Interfaccia richiesta – Credenziali utente**

E-mail e password utilizzati da un utente per l'accesso al sistema.

**Interfaccia fornita – Esito login**

Risposta alla richiesta di login di un utente con l'esito dell'operazione.

**Interfaccia richiesta – Dati modificati**

Elenco di dati che l'utente desidera modificare, inclusi i nuovi valori da inserire nel database.

**Interfaccia richiesta – Eliminazione account**

Identificativo di un utente da rimuovere dal database.

**Interfaccia fornita – Dati utente**

Inoltre a un altro componente dei dati dell'account di un utente.

**Interfaccia fornita – Scrittura dati DB**

Comunicazione con il database per l'invio di dati dal sistema al database.

**Interfaccia richiesta - Lettura dati DB**

Comunicazione con il database per la ricezione di dati dal database al sistema.

**Interfaccia fornita - Dati analitici utenti**

Dati di un grande numero di utenti (o tutti) inviati in blocco per essere utilizzati a fini di riepilogo e statistici.

**5. *Pagina visualizzazione statistiche oratorio*****Descrizione**

Questo componente ha il compito di formulare un riepilogo delle informazioni da mostrare agli utenti di segreteria. Per farlo deve ottenere dal database i dati di utenti, prenotazioni e altro, incrociarli, organizzarli e costruire un'interfaccia per presentarli all'utente.

**Interfaccia richiesta - Dati analitici spazi e servizi****Interfaccia richiesta - Dati analitici prenotazioni****Interfaccia richiesta - Dati analitici eventi****Interfaccia richiesta - Dati analitici utenti**

Queste interfacce rappresentano i dati, da richiedere al database, di cui necessita il componente per realizzare il resoconto.

**Interfaccia fornita - Statistiche oratorio**

Il resoconto che deve essere presentato all'utente di segreteria.

**6. *Pagina lista spazi*****Descrizione**

Attraverso questa pagina l'utente può visualizzare tutti gli spazi disponibili. L'utente registrato può anche selezionare uno spazio per

**Interfaccia richiesta - elenco spazi e servizi**

Questa pagina richiede all'interfaccia spazi/servizi una lista di tutti gli spazi con le informazioni correlate, tra cui nome, breve descrizione, foto e servizi collegati.

**Interfaccia fornita - elenco spazi**

La pagina visualizza la lista di tutti gli spazi, secondo le metodologie specificate dall'utente nella sezione "Filtri di visualizzazione".

**7. *Pagina disponibilità spazi*****Descrizione**

Attraverso questa pagina l'utente può visualizzare un resoconto della disponibilità di tutti gli spazi. Può anche applicare dei filtri, per visualizzare solo gli spazi o intervalli di tempo a cui è interessato

**Interfaccia richiesta - elenco spazi e servizi**

Riceve dall'interfaccia spazi/servizi una lista di tutti gli spazi/servizi che verranno mostrati l'utente.

**Interfaccia fornita – elenco spazi**

Collezione di spazi da visualizzare.

**8. *Gestore spazi e servizi*****Descrizione**

Questo componente si occupa di fornire i dati riguardanti spazi e servizi alle pagine, per mostrarli all'utente. Questo componente si occupa anche della business logic per validare l'inserimento di nuovi spazi e nuovi servizi nel database, la modifica di spazi e servizi, l'elaborazione della lista degli spazi da mostrare all'utente e dell'inserimento di nuovi servizi collegati ad uno spazio.

**Interfaccia richiesta – dati nuovo servizio**

Riceve dall'utente di segreteria i dati riguardo un nuovo servizio da aggiungere al database.

**Interfaccia richiesta – modifiche**

Riceve lo spazio da modificare ed una lista con tutte le modifiche da applicare.

**Interfaccia fornita – dati spazio e servizi**

Fornisce alla pagina una lista di spazi/servizi. L'utente di segreteria potrà selezionare uno di questi spazi/servizi per visualizzarne in dettaglio tutti i dati, ed eventualmente modificarli.

**Interfaccia richiesta – dati nuovo spazio**

L'utente di segreteria immette i dati riguardo il nuovo spazio da inserire nel database.

**Interfaccia richiesta – elenco spazi e servizi**

Riceve dall'interfaccia database la lista di tutti gli spazi e servizi. Questi dati vengono inoltrati alla pagina per essere visualizzati dall'utente, e vengono successivamente utilizzati per validare le modifiche effettuate dall'utente.

**Interfaccia fornita – aggiunta spazio/servizio**

Comunica al database il nuovo spazio/servizio da aggiungere.

**Interfaccia fornita – modifica spazio/servizio**

Comunica al database una lista di modifiche ed il servizio/spazio a cui applicarle.

**9. *Pagina nuovo spazio*****Descrizione**

Attraverso questa pagina l'utente di segreteria può aggiungere nuovi spazi al database.

**Interfaccia richiesta – dati nuovo spazio**

L'utente inserisce i dati riguardanti il nuovo spazio.

**Interfaccia fornita – dati nuovo spazio**

Vengono inviati all'interfaccia database tutti i dati del nuovo spazio da aggiungere.

*10. Pagina modifica spazio e servizi collegati***Descrizione**

Da questa pagina l'utente di segreteria può modificare i dati di spazi e servizi, e creare nuovi servizi da collegare agli spazi.

**Interfaccia richiesta – modifiche**

L'utente definisce le modifiche da applicare allo spazio/servizio selezionato.

**Interfaccia richiesta – dati nuovo servizio**

L'utente specifica i dati riguardanti il nuovo servizio da collegare allo spazio.

**Interfaccia richiesta – dati spazio e servizi**

La pagina riceve una lista di spazi e servizi che verranno mostrati all'utente.

**Interfaccia fornita – modifiche**

Vengono inviati al gestore di spazi/servizi le modifiche da effettuare allo spazio selezionato.

**Interfaccia fornita – dati nuovo servizio**

Vengono inviati al gestore di spazi/servizi i dati riguardo il nuovo spazio servizio da aggiungere al database. È possibile specificare anche uno spazio a cui collegare il servizio appena aggiunto.

*11. Pagina evento***Descrizione**

Questa pagina mostra all'utente tutti i dati riguardanti un evento pubblico che si svolgerà presso l'oratorio. Attraverso questa pagina l'utente può aggiungere un evento al proprio calendario personale Apple iCloud o Google Calendar.

**Interfaccia richiesta – Dati singolo evento**

Tutti i dati riguardanti un singolo evento pubblico convalidato dalla segreteria.

**Interfaccia fornita – Link Apple iCloud Calendar**

In questa pagina è presente un link che permette all'utente di aggiungere l'evento al proprio calendario personale Apple iCloud. Le informazioni di base che vengono

condivise con Apple iCloud Calendar sono titolo evento, descrizione, data ed orario di svolgimento.

**Interfaccia fornita – Link Google Calendar**

Come per il calendario Apple iCloud, in questa pagina è presente un secondo link che permette all'utente di aggiungere l'evento che sta visualizzando al proprio calendario Google Calendar.

**Interfaccia fornita – Informazioni evento**

In questa pagina vengono visualizzate tutte le informazioni riguardanti l'evento selezionato, tra cui: titolo, descrizione, data ed orario di svolgimento, lista delle future date e futuri intervalli di tempo (se l'evento è di tipo ricorrente), ed eventuali foto.

*12. Homepage***Descrizione**

Questa è la pagina principale, ovvero la pagina che un utente visualizza quando visita il sito per la prima volta. In questa pagina sono presenti dei collegamenti alle altre pagine dell'oratorio.

**Interfaccia richiesta – Lista prossimi eventi**

Viene richiesta una lista di tutti gli eventi che verranno svolti presso l'oratorio entro un periodo determinato.

**Interfaccia fornita – Eventi**

Viene visualizzata una lista degli eventi pubblici convalidati che si svolgeranno nell'oratorio. Per ogni evento viene visualizzato titolo e breve descrizione, spazio, data e orario in cui verrà svolto ed eventuali foto collegate all'evento.

*13. Gestore prenotazioni***Descrizione**

Si occupa della creazione e della manipolazione dei dati inerenti alle prenotazioni. Effettua inoltre alcuni controlli relativi alla validità degli input. Il componente si occupa infine di verificare che i dati ricevuti siano provenienti da un utente loggato o da un utente di segreteria.

**Interfaccia richiesta – dati prenotazione**

I dati di una prenotazione che si vuole aggiungere nel database.

**Interfaccia richiesta – modifiche prenotazione**

L'identificativo di una prenotazione e una lista di modifiche che le si vogliono apportare.

**Interfaccia richiesta – prenotazioni**



Una lista di prenotazioni.

**Interfaccia fornita – esito prenotazione**

L'esito affermativo o meno di una tentata prenotazione.

**Interfaccia fornita – modifiche prenotazione**

L'identificativo di una prenotazione e una lista di modifiche che le si vogliono apportare.

**Interfaccia fornita – nuovo prenotazione**

I dati relativi ad una nuova prenotazione che si vuole aggiungere al database.

#### *14. Gestore eventi*

**Descrizione**

Questo componente si occupa del controllo dei dati quando un utente tenta di inserire un nuovo evento nel sistema.

Inoltre, fornisce all'utente di segreteria un modo di convalidare gli eventi dopo che la revisione manuale è stata completata.

**Interfaccia richiesta – dati nuovo evento**

I dati relativi ad un nuovo evento che si vuole registrare nel sistema. Questi dati devono includere:

- Il nome dell'evento
- La descrizione dell'evento

Questi dati possono includere: Una foto o immagine relativa all'evento; essa verrà mostrata sulla homepage.

Il componente si occupa di verificare il livello di privilegio dell'utente. Se l'utente non ha privilegi di segreteria e l'evento è pubblico, l'evento non sarà convalidato, altrimenti sì.

**Interfaccia richiesta – convalida evento**

L'identificatore di un evento che si vuole contrassegnare come validato dopo la revisione manuale.

**Interfaccia fornita – valida evento**

L'identificatore di un evento che si deve contrassegnare come validato.

**Interfaccia fornita – nuovo evento**

I dati relativi ad un nuovo evento da aggiungere al database.

#### *15. Pagina nuova prenotazione*

**Descrizione**

Questo componente offre all'utente la possibilità di prenotare uno o più spazi e di associare un evento a questa prenotazione.

**Interfaccia richiesta – prenotazioni**

Un elenco delle prenotazioni già presenti nel database.

**Interfaccia richiesta – dati prenotazione**

I dati relativi ad una prenotazione che si vuole effettuare. Questi dati includono:

- Una lista di spazi
- Una lista di date e orari
- La pubblicità dell'evento associato

Questa lista può includere:

- La ricorrenza della prenotazione
- Una data di terminazione ricorrenza o un numero di ricorrenze
- Una lista di servizi aggiuntivi

**Interfaccia richiesta – dati evento**

I dati relativi all'evento associato a questa prenotazione.

Questi dati includono: Il nome dell'evento e la sua descrizione.

Questi dati possono includere: Un'immagine relativa all'evento.

**Interfaccia richiesta – esito pagamento**

L'esito affermativo o negativo di un tentato pagamento da essere mostrato all'utente.

**Interfaccia richiesta – esito prenotazione**

L'esito della tentata prenotazione da essere mostrato all'utente.

**Interfaccia fornita – esito prenotazione**

L'esito affermativo o negativo di una tentata prenotazione.

**Interfaccia fornita – prompt pagamento**

Un prompt per effettuare il pagamento della prenotazione online.

**Interfaccia fornita – esito pagamento**

L'esito positivo o negativo del pagamento effettuato.

**Interfaccia fornita – dati nuovo evento**

I dati relativi all'evento che si vuole creare e associare alla prenotazione.

**Interfaccia fornita – dati prenotazione**

I dati relativi alla prenotazione che l'utente vuole effettuare.

## *16. Gestore pagamenti*

### **Descrizione**

Questo componente gestisce le informazioni relative ai pagamenti all'interno dell'applicazione.

### **Interfaccia richiesta – prompt pagamento**

I dati necessari per l'istanziamento di un prompt per il pagamento online.

### **Interfaccia richiesta – esito pagamento**

L'esito di un pagamento indicato.

### **Interfaccia fornita – prompt pagamento**

I dati necessari per l'istanziamento di un prompt per il pagamento online.

### **Interfaccia fornita – esito pagamento**

L'esito affermativo o negativo di un pagamento indicato.

### **Interfaccia fornita – avvenuto pagamento**

Un evento di cui bisogna registrare il pagamento.

## *17. Interfaccia Nexi*

### **Descrizione**

In interfaccia con il sistema di pagamento online Nexi che funge da punto di accesso per il nostro sistema alle API pubbliche di Nexi.

### **Interfaccia fornita – esito pagamento**

L'esito di un pagamento indicato.

### **Interfaccia fornita – prompt pagamento**

I dati necessari per l'istanziamento di un prompt Nexi per il pagamento online.

## *18. Pagina segreteria*

### **Descrizione**

Questa pagina fornisce all'utente di segreteria una lista di eventi pubblici in attesa di valutazione e le possibilità di validarli o rifiutarli.

### **Interfaccia richiesta – convalida evento**

Un evento ed il valore di approvazione o rifiuto di esso.

### **Interfaccia richiesta – eventi non validati**

Una lista di tutti gli eventi che non sono ancora stati validati.

### **Interfaccia fornita – eventi da validare**

Una lista di tutti gli eventi che non sono ancora stati validati.

### **Interfaccia fornita – convalida evento**

Un evento ed il valore di approvazione o rifiuto di esso.

### *19. Pagina lista prenotazioni*

#### **Descrizione**

Una pagina che permette ad un utente loggato di visualizzare tutte le prenotazioni che ha effettuato e gli eventi collegati.

#### **Interfaccia richiesta – prenotazioni dato utente**

Tutte le prenotazioni effettuate da un dato utente.

#### **Interfaccia fornita – lista prenotazioni ed eventi**

Una lista di tutte le prenotazioni effettuate dall'utente loggato e gli eventi associati.

### *20. Pagina visualizzazione prenotazione*

#### **Descrizione**

Questa pagina mostra all'utente loggato una specifica prenotazione e permette di manipolarla in diversi modi. La manipolazione è possibile soltanto da parte dell'utente che ha generato la prenotazione o da un utente di segreteria.

#### **Interfaccia richiesta – modifica prenotazione**

Una lista di nuovi dati relativi alla prenotazione, che si vogliono sostituire a quelli correntemente presenti nel sistema.

#### **Interfaccia richiesta – elimina prenotazione**

Un segnale che indica il desiderio di eliminare la prenotazione e l'evento a esso collegato.

#### **Interfaccia richiesta – dati evento collegato**

I dati relativi all'evento collegato ad una prenotazione indicata.

#### **Interfaccia richiesta – dati prenotazione**

I dati relativi ad una prenotazione indicata.

#### **Interfaccia richiesta – esito pagamento**

L'esito di un pagamento indicato.

#### **Interfaccia richiesta – prompt pagamento**

I dati necessari per l'installazione di un prompt di pagamento online.

#### **Interfaccia fornita – dati prenotazione ed evento**

I dati relativi alla prenotazione selezionata e all'evento a essa collegato.

#### **Interfaccia fornita – prompt pagamento**

Un prompt per effettuare il pagamento della prenotazione online.

#### **Interfaccia fornita – esito pagamento**

L'esito affermativo o negativo del pagamento effettuato.

**Interfaccia fornita - modifiche prenotazione**

Una prenotazione e una lista di attributi che le si vogliono aggiornare.

**21. Gestore modifiche utente****Descrizione**

Questo componente ha il compito di gestire tutte le modifiche ai dati degli utenti del sistema. In particolare, dovrà validare le informazioni da modificare per assicurare l'assenza di errori e la coerenza dei nuovi dati.

**Interfaccia richiesta - Modifiche**

Le modifiche ai dati personali di un utente, ottenuti dalla pagina dati personali.

**Interfaccia fornita - Dati modificati**

Dopo aver effettuato i dovuti controlli sulle modifiche richieste da un utente, queste vengono inviate al componente che si occupa di comunicare con il database per aggiornare i dati salvati in esso.

**Interfaccia richiesta - Eliminazione account**

Richiesta di cancellazione di un utente dal sistema, da verificare e inoltrare al database.

**Interfaccia fornita - Eliminazione account**

Inoltro della richiesta dell'interfaccia precedente alla comunicazione con il database, dopo aver svolto opportune verifiche sulla possibilità o meno dell'eliminazione.

**Interfaccia richiesta - Richiesta recupero password**

Comando per il reset della password. Dopo l'operazione il componente dovrà richiedere l'invio di un'e-mail per permettere all'utente di impostare una nuova password.

**Interfaccia fornita - E-mail recupero password**

Contiene un link da inserire nell'e-mail per l'utente che lo porterà alla pagina di reimpostazione della password.

**Interfaccia richiesta - Nuova password**

La nuova password impostata dall'utente che deve essere memorizzata nel database.

**Interfaccia richiesta - Dati utente**

Identificativo dell'utente loggato che sta utilizzando il componente. Questa parte del sistema non può essere utilizzata dagli utenti che non hanno eseguito l'accesso.

## *22. Pagina dati personali*

### **Descrizione**

Questo componente si occupa di presentare all'utente i suoi dati registrati nel sistema. Deve anche offrire le varie opzioni per cambiarli o eliminarli.

### **Interfaccia richiesta - Dati utente**

Dati dell'utente provenienti dal database da mostrare all'utente con un'apposita interfaccia.

### **Interfaccia fornita - Dati utente**

Presentazione all'utente dei dati ottenuti dal database.

### **Interfaccia richiesta - Modifiche dati**

Ottenimento di eventuali modifiche relative ai dati dell'account di un utente.

### **Interfaccia fornita - Modifiche**

Le modifiche all'account vengono inoltrate al componente Gestore modifiche utente per essere validate e salvate nel database.

### **Interfaccia richiesta - Elimina account**

Richiesta dell'utente di rimuovere tutte le sue informazioni dal sistema.

### **Interfaccia fornita - Eliminazione account**

Inoltro della richiesta di eliminazione al componente Gestore modifiche utente.

## *23. Pagina reset password*

### **Descrizione**

Questo componente permette all'utente di cambiare la propria password. L'utilizzo di questa funzionalità è permesso solamente tramite il link inserito nell'e-mail inviata all'utente dopo che ha fatto richiesta di reimpostare la password.

### **Interfaccia richiesta - Nuova password**

La nuova password che l'utente desidera impostare.

### **Interfaccia fornita - Nuova password**

Dopo aver controllato che la password rispetti i requisiti di sicurezza imposti, la password viene inoltrata al componente Gestore modifiche utente per aggiornare il database.

## *24. Pagina presentazione oratorio*

### **Descrizione**

Questa pagina si occupa di mostrare all'utente tutte le principali informazioni riguardanti l'oratorio.

### **Interfaccia richiesta – Mappa interattiva**

Questa pagina richiede all'interfaccia di Google Maps una mappa interattiva personalizzata per l'oratorio: attraverso questa mappa interattiva l'utente può visualizzare la posizione dell'oratorio ed eventualmente aprire un collegamento all'app Google Maps.

### **Interfaccia fornita – Info oratorio**

Da questa pagina è possibile visualizzare diversi paragrafi di testo riguardo le informazioni di presentazione dell'oratorio, tra cui la sua storia, personaggi di rilievo ed eventi importanti e storici che lo hanno coinvolto. In questa pagina viene anche visualizzata una mappa geografica interattiva che permette all'utente di conoscere la posizione esatta dell'oratorio e, tramite Google Maps, trovare un percorso dalla posizione attuale dell'utente all'oratorio.

## *25. Interfaccia Google Maps*

### **Descrizione**

Questa interfaccia interagisce con le API Google Maps per generare un elemento visualizzabile all'interno della pagina di presentazione oratorio. Questo elemento conterrà una mappa interattiva con la quale l'utente può interagire secondo modalità prestabilite.

### **Interfaccia fornita – Mappa interattiva**

Questo componente fornisce al componente "Pagina presentazione oratorio" tutti gli elementi HTML e JavaScript da includere nella pagina che compongono la mappa interattiva. Questo componente fornisce anche degli script che permettono all'utente di interfacciarsi in modo dinamico con le API Google Maps per visualizzare correttamente la posizione dell'oratorio sulla mappa e per conoscere e visualizzare il percorso tra la posizione attuale dell'utente e l'oratorio.

## *26. Sistema di autenticazione*

### **Descrizione**

Questo componente svolge le operazioni di accesso al sistema quando un utente effettua il login, sia esso tramite Google o tramite e-mail e password. Inoltre, mentre l'utente è loggato, questo componente dovrà fornire le informazioni sull'accesso a ogni componente che lo richieda.

### **Interfaccia richiesta – Dati login**

E-mail e password provenienti dall'interfaccia con l'utente.

### **Interfaccia richiesta – Dati utente**

Informazioni necessarie a svolgere l'accesso quando l'utente decide di accedere con l'account Google.

**Interfaccia fornita – Credenziali utente**

Inoltro delle informazioni di accesso al componente che si occupa di comunicare con il database.

**Interfaccia richiesta – Esito login**

Risultato dell'operazione di login da inviare all'utente.

**Interfaccia fornita – Dati utente**

Distribuisce l'identificativo dell'utente attualmente loggato ai componenti che hanno bisogno di un utente per poter funzionare correttamente.

*27. Interfaccia login***Descrizione**

Questo componente presenta all'utente l'interfaccia per effettuare il login, chiedendo di inserire e-mail e password. Per l'accesso con Google viene mostrato un pulsante che reindirizza l'utente al servizio di Google per effettuare l'accesso.

**Interfaccia richiesta – Recupero password**

Nel caso l'utente si sia dimenticato la password, può inviare la richiesta di recupero per poterla reimpostare.

**Interfaccia fornita – Richiesta recupero password**

La richiesta di recupero della password viene inviata al componente Gestore modifiche utente, che si occuperà di avviare la procedura di cambio password.

**Interfaccia richiesta – E-mail****Interfaccia richiesta – Password**

Dati che l'utente deve inserire per accedere al sistema.

**Interfaccia fornita – Dati login**

Inoltro delle credenziali inserite dall'utente al componente Sistema di autenticazione.

**Interfaccia richiesta – Esito login**

Esito del login proveniente dal Sistema di autenticazione per decidere se riproporre il login all'utente o se procedere alla pagina che richiedeva l'accesso per essere visualizzata.

*28. Interfaccia Google OAuth***Descrizione**



Questo componente si occupa di interagire con le API di Google per il sistema OAuth, che permette di accedere al sistema con l'account Google personale dell'utente.

Se l'utente sta accedendo per la prima volta, le informazioni verranno inviate al componente Sistema di registrazione. Altrimenti, per le volte successive, verrà coinvolto il Sistema di autenticazione.

#### **Interfaccia fornita – Dati utente**

Informazioni per eseguire l'accesso di un utente che è già presente nel database del sistema.

#### **Interfaccia fornita – Dati nuovo utente**

Dati del nuovo utente che devono essere inoltrati al Sistema di registrazione per la creazione dell'account collegato al sistema Google OAuth.

### *29. Interfaccia servizio e-mail*

#### **Descrizione**

Questo componente interagisce con il sistema esterno di invio di e-mail per tutte le comunicazioni da inviare all'utente.

#### **Interfaccia richiesta – E-mail recupero password**

Informazioni relative all'e-mail da inviare a un utente quando desidera reimpostare la propria password. In particolare, deve essere presente il link che l'utente deve cliccare per arrivare alla pagina di reset della password.

#### **Interfaccia richiesta – E-mail validazione account**

Dati per l'e-mail che deve essere inviata a un utente quando si registra al sistema. Deve essere presente anche un link che l'utente deve cliccare per attivare il suo account prima di poterlo utilizzare.

### *30. Sistema di registrazione*

#### **Descrizione**

Questo componente raggruppa i metodi di registrazione al sistema uniformandoli, effettuando le dovute verifiche sui dati da inserire e inoltrando il tutto al componente che si occupa di comunicare con il database.

#### **Interfaccia richiesta – Dati nuovo utente**

Informazioni sul nuovo utente da inserire nel database. Queste informazioni provengono dal componente Pagina registrazione (se l'utente ha deciso di creare un account con e-mail e password) oppure dal componente Interfaccia Google OAuth (nel caso in cui l'utente desideri accedere al sistema tramite il suo account Google).

**Interfaccia fornita – Dati nuovo utente**

Inoltro delle informazioni sul nuovo utente al componente Interfaccia account – database per l'inserimento dei dati nel database.

**Interfaccia richiesta – Esito inserimento**

Risultato dell'operazione effettuata dal componente di interazione con il database.

**Interfaccia fornita – Esito registrazione**

Il risultato dell'operazione di registrazione viene inoltrato al componente Pagina registrazione.

**Interfaccia fornita – E-mail validazione account**

Dopo aver inserito le informazioni nel database e aver ottenuto la conferma, viene richiesto al componente Interfaccia servizio e-mail di inviare all'utente l'e-mail tramite la quale deve validare il suo account per poterlo utilizzare.

*31. Pagina registrazione***Descrizione**

Questo componente presenta all'utente l'interfaccia dove inserire i dati per potersi registrare al sistema.

**Interfaccia richiesta – Dati utente**

L'insieme di tutti i dati inseriti dall'utente che vanno inoltrati al componente Sistema di registrazione.

**Interfaccia fornita – Dati nuovo utente**

Inoltro dei dati provenienti dall'utente al Sistema di registrazione.

**Interfaccia richiesta – Esito registrazione**

Risultato dell'operazione di registrazione proveniente dal Sistema di registrazione.

**Interfaccia fornita – Esito registrazione**

Presentazione all'utente dell'esito della registrazione con avviso di controllare il proprio indirizzo e-mail per confermare il proprio account tramite l'e-mail inviata.