

# Ingegneria del Software

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione

Gruppo G-51: Giuliano, Elisa, Mattia



Mergify - merge your events

---

## Deliverable 1

Specifica dei requisiti

---



# Indice

<b>1</b>	<b>Scopo del documento</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Requisiti Funzionali</b>	<b>2</b>
3.1	[RF1] Registrazione . . . . .	2
3.2	[RF2] Accesso . . . . .	2
3.3	[RF3] Recupero account . . . . .	2
3.4	[RF4] Modifica dei dati personali . . . . .	3
3.5	[RF5] Autenticazione a due fattori . . . . .	3
3.6	[RF6] Calendario Personale . . . . .	3
3.7	[RF7] Creazione di Eventi sul Calendario Personale . . . . .	4
3.8	[RF8] Gestione dei Gruppi . . . . .	4
3.9	[RF9] Creazione di Gruppo . . . . .	4
3.10	[RF10] Invito in un Gruppo . . . . .	4
3.11	[RF11] Calendario del Gruppo . . . . .	4
3.12	[RF12] Proposte di Calendario . . . . .	5
3.13	[RF13] Sincronizzazione degli Eventi di Gruppo . . . . .	5
3.14	[RF14] Chat di Gruppo . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Requisiti Funzionali</b>	<b>5</b>
4.1	[RF13] Autorizzazioni nel Calendario di Gruppo . . . . .	5
4.2	[RF14] Sincronizzazione degli Eventi . . . . .	5
4.3	[RF15] Esportazione in PDF delle Pagine del Calendario . . . . .	6
4.4	[RF16] Chat di gruppo . . . . .	6
4.5	[RF17] Promemoria di un evento . . . . .	6
4.6	[RF18] Integrazione con Google Maps . . . . .	7
4.7	[RF19] Integrazione con Google Meet . . . . .	7
4.8	[RF20] Promemoria del follow up . . . . .	7

<b>5</b>	<b>Requisiti non funzionali</b>	<b>8</b>
5.1	[NF1] Scalabilità . . . . .	8
5.2	[NF2] Privacy . . . . .	8
5.3	[NF3] Sicurezza . . . . .	8
5.4	[NF4] Gestione dati . . . . .	9
5.5	[NF5] Compatibilità . . . . .	9
5.6	[NF6] Portabilità . . . . .	9
5.7	[NF7] Multilingua . . . . .	9
5.8	[NF8] Manutenzionabilità . . . . .	9
5.9	[NF9] Armonizzazione delle Fasce Orarie . . . . .	9
5.10	[NF10] Usabilità . . . . .	10
5.11	[NF11] Performance del Sistema . . . . .	10
5.12	[NF12] Note evento . . . . .	10
<b>6</b>	<b>Front-end</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Back-end</b>	<b>13</b>
7.1	[BE1] Calendari esterni . . . . .	14
7.2	[BE2] MongoDB . . . . .	14
7.3	[BE3] Gmail API . . . . .	14



# 1 Scopo del documento

Il presente documento espone l'analisi dei requisiti del progetto Mergify in linguaggio naturale, con lo scopo di:

- introdurre gli obiettivi del progetto;
- definire i requisiti funzionali;
- definire i requisiti non funzionali;
- presentare i requisiti del Front End;
- presentare i requisiti del Back End.

## 2 Obiettivo

L'obiettivo principale del progetto è lo sviluppo di una piattaforma completa per la gestione dei calendari, mirata a offrire agli utenti un'esperienza intuitiva ed efficiente nella pianificazione degli impegni personali e nella collaborazione di gruppo.

Gli obiettivi specifici del progetto includono:

- Fornire un'esperienza di registrazione e accesso intuitiva: garantire che gli utenti possano facilmente creare un account e accedere ai servizi offerti dall'applicazione.
- Gestire in modo efficace il calendario personale: offrire agli utenti un calendario personale completo che permetta loro di visualizzare, aggiungere ed editare eventi.
- Agevolare la gestione di gruppi: consentire agli utenti di creare, accedere e gestire gruppi, facilitando le interazioni con i membri dei gruppi esistenti e la creazione di nuovi.
- Visualizzare chiaramente il calendario del gruppo: fornire ai gruppi un calendario con codifiche di colore che indicano le ore di sonno, tenendo conto anche del fuso orario dei singoli partecipanti, delle ore non disponibili e degli eventi del gruppo. Questa soluzione migliora notevolmente la pianificazione condivisa e la comprensione delle disponibilità dei membri del gruppo.
- Abilitare la creazione e modifica di proposte di calendario: consentire agli utenti di creare proposte di calendario dettagliate, includendo informazioni sul titolo, il range temporale, il numero di eventi settimanali e la durata massima degli eventi. Inoltre, l'implementazione di una chat di gruppo consentirà ai singoli utenti di aggiornarsi

e discutere attivamente sulla pianificazione del calendario di gruppo. La sincronizzazione nei calendari personali dei membri del gruppo favorisce la pianificazione condivisa, permettendo una visione completa dei propri impegni.

- Garantire la sincronizzazione continua degli eventi: assicurare che qualsiasi modifica apportata agli eventi dei gruppi venga immediatamente riflessa negli eventi personali degli utenti, mantenendo la coerenza tra i calendari personali e di gruppo.

## **3 Requisiti Funzionali**

### **3.1 [RF1] Registrazione**

- L'applicazione richiede agli utenti di creare un account per accedere ai servizi.
- Gli utenti non registrati devono effettuare il login o la registrazione.
- Durante la fase di registrazione, l'utente deve inserire un indirizzo email e una password, entrambi da confermare per garantire la corretta procedura.
- Se l'utente inserisce un'email già associata a un account esistente, viene visualizzato un messaggio di errore e l'account non viene registrato.
- La registrazione viene completata tramite un link inviato all'email fornita dall'utente. Una volta cliccato il link, l'utente viene autenticato immediatamente.

### **3.2 [RF2] Accesso**

- Il login richiede l'inserimento di una email e di una password precedentemente utilizzate durante la registrazione.
- Se l'utente inserisce una password errata, viene segnalato un errore e l'autenticazione fallisce.
- Se l'utente inserisce una email non registrata, viene segnalato un errore e l'autenticazione fallisce.

### **3.3 [RF3] Recupero account**

- Gli utenti che dimenticano la propria password di accesso possono richiederne il recupero tramite un'apposita funzione di recupero password.
- Per avviare il processo di recupero, gli utenti devono fornire l'indirizzo email associato al proprio account. Dopo aver inserito l'indirizzo corretto, la piattaforma invia un'email contenente un link per il recupero della password.

- Se l'indirizzo email dato non è collegato a nessun account esistente, viene segnalato un errore e il recupero account fallisce.

### **3.4 [RF4] Modifica dei dati personali**

- Gli utenti avranno la possibilità di modificare la propria password e l'indirizzo email dopo aver effettuato l'accesso al sistema.
- Prima di confermare la nuova password, gli utenti saranno tenuti a inserire due volte la password precedente per garantire l'accuratezza della modifica.
- In caso di coincidenza tra la nuova password e quella precedente, la procedura di modifica non sarà completata.
- Prima di confermare definitivamente l'indirizzo email, agli utenti verrà inviata un'email di conferma all'indirizzo fornito entro due ore. La mancata conferma comporterà il rifiuto della modifica.
- In caso di mancato completamento della modifica dei dati personali, verrà visualizzato sullo schermo un messaggio di errore.

### **3.5 [RF5] Autenticazione a due fattori**

- Ogni volta che un utente tenta di accedere da un nuovo dispositivo, viene richiesta una conferma dell'identità.
- Per confermare l'accesso, viene inviata un'email di verifica all'indirizzo collegato all'account.
- L'utente non potrà accedere all'account fino a quando non avrà confermato la propria identità cliccando sul link di conferma inviato.

### **3.6 [RF6] Calendario Personale**

- Ogni utente dispone di un proprio calendario personale in cui è possibile visualizzare gli impegni in forma settimanale o mensile.
- Gli eventi sono rappresentati come rettangoli nel calendario e mostrano data, ora e titolo specifici.
- È possibile cambiare la visualizzazione del calendario da settimanale a mensile e viceversa.

### **3.7 [RF7] Creazione di Eventi sul Calendario Personale**

- Gli utenti possono aggiungere nuovi eventi cliccando sul calendario e specificando data, ora e titolo dell'evento.
- È possibile aggiungere eventi utilizzando un file di tipo "ical", che aggiunge diversi eventi al calendario personale.
- È possibile modificare o cancellare un evento successivamente alla creazione del suddetto.

### **3.8 [RF8] Gestione dei Gruppi**

- Gli utenti hanno accesso solo ai gruppi a cui appartengono o a cui sono stati invitati.
- È disponibile una barra di ricerca che consente agli utenti di cercare i propri gruppi.
- Gli utenti hanno la possibilità di creare nuovi gruppi.
- Selezionando un gruppo a cui appartengono, gli utenti vengono indirizzati alla pagina del gruppo corrispondente.

### **3.9 [RF9] Creazione di Gruppo**

- Durante la creazione di un gruppo, l'utente deve specificare un nome per il gruppo.
- L'utente ha la possibilità di invitare altri membri durante la creazione del gruppo.
- All'interno della pagina del gruppo, sono visualizzati gli indirizzi email degli altri membri del gruppo.

### **3.10 [RF10] Invito in un Gruppo**

- Gli utenti possono invitare altri utenti inserendo l'email della persona invitata in una casella apposita. L'invito verrà inviato tramite email.
- Gli utenti invitati possono accettare o rifiutare l'invito a un gruppo. In caso di rifiuto, l'utente invitato perderà diritto di accesso e il gruppo verrà rimosso dalla sezione "I miei gruppi".

### **3.11 [RF11] Calendario del Gruppo**

- Ogni gruppo dispone di un calendario con eventi differenziati da colori diversi:
  - Blu scuro: ore di sonno di almeno un membro del gruppo (23:00-7:00).



- Grigio: ore in cui almeno un membro del gruppo è occupato.
- Giallo: ore degli eventi del gruppo.
- Non evidenziato: le ore disponibili per fissare un evento.

### **3.12 [RF12] Proposte di Calendario**

- I membri del gruppo possono creare proposte di calendario selezionando un range temporale, un numero di eventi settimanali e la durata massima di ogni evento.
- La chat di gruppo è disponibile per discutere i dettagli e accordarsi su una proposta comune.

### **3.13 [RF13] Sincronizzazione degli Eventi di Gruppo**

- Gli eventi di gruppo vengono sincronizzati automaticamente con i calendari personali dei membri del gruppo.
- Ogni modifica apportata a un evento di gruppo viene immediatamente riflessa nel calendario personale degli utenti.

### **3.14 [RF14] Chat di Gruppo**

- I membri del gruppo possono utilizzare una chat interna per discutere le proposte di calendario e aggiornarsi in tempo reale.
- La chat mostra i messaggi dei membri in ordine cronologico.

## **4 Requisiti Funzionali**

### **4.1 [RF13] Autorizzazioni nel Calendario di Gruppo**

- Le autorizzazioni sulle azioni del gruppo sono uniformi per ogni membro del gruppo. Ciò significa che ogni membro ha le stesse autorizzazioni per quanto riguarda le azioni sul calendario del gruppo, come la creazione, la modifica o la cancellazione degli eventi.

### **4.2 [RF14] Sincronizzazione degli Eventi**

- Qualsiasi modifica apportata a un evento del gruppo viene automaticamente riflessa anche negli eventi personali degli utenti. Questo assicura la sincronizzazione tra gli eventi del gruppo e quelli personali, garantendo che le informazioni siano sempre aggiornate su tutti i calendari degli utenti appartenenti al gruppo.

### **4.3 [RF15] Esportazione in PDF delle Pagine del Calendario**

- L'utente avrà la possibilità di esportare in qualsiasi momento sia la propria pagina del calendario personale che quella di gruppo in formato PDF.

### **4.4 [RF16] Chat di gruppo**

- Il sistema deve fornire una funzionalità di chat di gruppo che consenta agli utenti di comunicare in tempo reale con gli altri membri del gruppo.
- La chat di gruppo deve essere legata al calendario di gruppo, prendendone automaticamente il nome e i membri degli utenti. Non è possibile aggiungere membri alla chat di gruppo al di fuori del calendario condiviso.
- È possibile suddividere la chat di gruppo in 'topic', migliorando la comunicazione tra i membri del gruppo.
- Gli utenti devono essere in grado di inviare e ricevere messaggi di testo all'interno della chat di gruppo.
- La chat deve supportare la creazione di nuovi gruppi tramite la chat di gruppo.
- La chat di gruppo deve essere accessibile da tutti i membri del gruppo, garantendo contemporaneamente la sicurezza e la privacy delle conversazioni.
- Gli utenti devono poter allegare immagini e documenti nella chat di gruppo.

### **4.5 [RF17] Promemoria di un evento**

- Il sistema deve fornire una funzionalità di promemoria degli eventi che consente agli utenti di ricevere notifiche o avvisi prima dell'inizio di un evento programmato nel calendario.
- Il sistema deve inviare automaticamente agli utenti una notifica via email un'ora prima dell'evento.
- La notifica deve contenere informazioni dettagliate sull'evento, come titolo, data, ora ed eventuali note aggiunte dall'utente stesso.
- Gli utenti hanno la possibilità di disattivare le funzionalità di promemoria per gli eventi in qualsiasi momento attraverso le impostazioni del sistema.

## 4.6 [RF18] Integrazione con Google Maps

- Gli utenti devono poter visualizzare una mappa interattiva all'interno dell'applicazione che mostri la posizione dell'evento.
- Il sistema deve permettere agli utenti di ottenere indicazioni stradali per raggiungere il luogo dell'evento dalla loro posizione corrente collegandosi automaticamente con Google Maps.
- L'integrazione con Google Maps deve essere affidabile e garantire un'accurata localizzazione del luogo dell'evento.

## 4.7 [RF19] Integrazione con Google Meet

- Se l'evento avviene online, è possibile per l'utente l'opzione per collegare direttamente l'evento a una riunione su Google Meet e avviarla al momento necessario.
- Dopo aver selezionato questa opzione, gli altri utenti potranno accedere all'incontro direttamente attraverso il calendario di gruppo o attraverso il link che il sistema invia automaticamente nella chat di gruppo.
- Il sistema deve garantire che il link alla riunione su Google Meet sia valido e funzionante al momento dell'evento programmato.
- Gli utenti devono avere la possibilità di modificare o rimuovere il collegamento con Google Meet dall'evento in qualsiasi momento prima dell'inizio della riunione.

## 4.8 [RF20] Promemoria del follow up

- Il sistema deve fornire una funzionalità che consenta a un qualunque utente di attivare un promemoria del follow up per gli appunti presi durante una riunione, da inviare agli assenti del gruppo.
- L'utente deve poter attivare il promemoria del follow up in qualsiasi momento.
- Il sistema deve consentire all'utente di selezionare i membri del gruppo a cui inviare il promemoria.
- Il promemoria del follow up deve includere gli appunti presi durante la riunione in formato PDF e verrà avviato tramite email.
- Il sistema deve garantire la privacy e la sicurezza degli appunti inviati agli altri membri.

## 5 Requisiti non funzionali

### 5.1 [NF1] Scalabilità

- Il sistema potrà gestire almeno fino a 1000 Utenti attivi contemporaneamente.

### 5.2 [NF2] Privacy

- Il sistema dovrà rispettare le normative vigenti sulla privacy, in particolare il Codice della Privacy, testo del D.lgs. n. 196/2003 aggiornato con le modifiche apportate, da ultimo, dal D.L. 2 marzo 2024, n. 19.
- Tutti i dati personali degli utenti devono essere trattati in conformità con le disposizioni del Regolamento Europeo 2016/679 per la protezione dei dati (GDPR), garantendo la trasparenza, la sicurezza e il controllo sui dati da parte degli utenti.
- Gli impegni personali degli utenti non saranno divulgati o condivisi nel calendario di gruppo per garantire la riservatezza. Verrà segnato come ‘non disponibile’ il periodo in cui almeno un utente è impegnato, senza specificare gli impegni personali individuali.
- Il sistema deve ottenere il consenso esplicito degli utenti per l'utilizzo della geolocalizzazione al fine di fornire indicazioni stradali per gli impegni.
- Il sistema deve acquisire il consenso dell'utente per sincronizzare l'account Google nel caso in cui si intenda avviare una riunione utilizzando Google Meet.

### 5.3 [NF3] Sicurezza

- La password inserita in fase di registrazione dovrà essere composta da un numero di caratteri compreso tra 8 e 30 caratteri (estremi inclusi), di cui almeno un carattere alfabetico minuscolo, un carattere alfabetico maiuscolo, un carattere numerico e un carattere speciale.
- Il numero di tentativi di accesso sarà limitato a 5 per indirizzo IP e verrà resettato dopo un periodo di tempo prestabilito.
- Tutti i dati sensibili degli utenti verranno criptati prima di essere memorizzati nel sistema, garantendo un'adeguata protezione dei dati personali.
- Tutti i messaggi inviati nelle varie chat di gruppo saranno criptati prima di essere archiviati nel sistema.

## **5.4 [NF4] Gestione dati**

- Il Sistema dovrà garantire una corretta e solida archiviazione dei dati.
- Ogni calendario personale e di gruppo dovrà essere salvato in un Database centralizzato per garantire l'integrità e la disponibilità dei dati.
- Ogni modifica effettuata dall'utente sul calendario dovrà essere salvata dal sistema come versione aggiornata del calendario.

## **5.5 [NF5] Compatibilità**

Il Sistema dovrà essere compatibile con le versioni dei browser maggiormente usati:

- Google Chrome della versione 97.0.4692.
- Mozilla Firefox della versione 96.0.
- Microsoft Edge della versione 102.0.1245.50.
- Safari della versione 15.6.1.

## **5.6 [NF6] Portabilità**

- Il Sistema dovrà garantire la portabilità su Browser web, con responsive design in base alle dimensioni del dispositivo che si sta utilizzando (Tablet, Smartphone, Computer).

## **5.7 [NF7] Multilingua**

- L'utente potrà scegliere la lingua che preferisce con cui interagire con il Sistema, cambiandola nelle impostazioni del profilo. L'utente potrà scegliere tra Italiano o Inglese. La lingua di default sarà l'inglese.

## **5.8 [NF8] Manutenzionabilità**

- Gli aggiornamenti del sistema dovranno essere facili e veloci per garantire una manutenzione efficiente e minimizzare i tempi di inattività.

## **5.9 [NF9] Armonizzazione delle Fasce Orarie**

- Il sistema dovrà garantire un'armonizzazione efficace delle fasce orarie per consentire una corretta pianificazione degli impegni personali e di gruppo.

- Il sistema dovrà sincronizzare automaticamente le fasce orarie tra i calendari personali e di gruppo per garantire una pianificazione accurata degli eventi condivisi.
- Il sistema dovrà essere in grado di gestire correttamente le differenze orarie durante la visualizzazione e la pianificazione degli eventi, garantendo un'esperienza utente coerente e priva di ambiguità.
- Le ore del sonno prendendo in considerazione le fasce orarie di tutto il gruppo.
- L'utente può attivare o disattivare l'armonizzazione delle Fasce Orarie, nel caso in cui dovesse essere disattivato, si prenderà automaticamente in considerazione la fascia oraria Europea.

### **5.10 [NF10] Usabilità**

- L'interfaccia di registrazione dovrà essere semplice e intuitiva, consentendo agli utenti di completare il processo entro un massimo di 5 minuti.
- Dovrà permettere un caricamento delle varie pagine non superiore a 3 secondi in condizioni di rete ottimali.

### **5.11 [NF11] Performance del Sistema**

- Il Sistema dovrà permettere di scegliere come visualizzare i propri impegni tra mese o settimana. Inoltre potrà scegliere il colore con cui visualizzare i propri impegni sul calendario personale.
- Il sistema dovrà prevedere due temi di colori: chiaro e scuro. Il tema chiaro sarà quello di default.

### **5.12 [NF12] Note evento**

- Il sistema deve fornire la capacità di aggiungere una 'Nota evento' a ciascun evento nel calendario.
- La funzionalità di 'Nota evento' deve essere intuitiva e di facile utilizzo per gli utenti.
- La nota evento consente agli utenti di inserire dettagli aggiuntivi, come informazioni di contatto, agenda della riunione, link a documenti correlati o altre informazioni rilevanti.
- La Nota evento deve essere visibile agli utenti che hanno accesso all'evento nel calendario e deve essere facilmente modificabile dagli organizzatori dell'evento.

## 6 Front-end

Vengono qui esposti alcuni mockup delle schermate del sistema desktop da realizzare. Le schermate rappresentano come il Sistema verrà utilizzato dall'utente nel rispetto degli requisiti sopra elencati. Vengono in seguito mostrate le seguenti schermate:

- Schermata di Login *[figura 1]*
- Schermata dei calendari personali *[figura 2]*;
- Schermata dei gruppi *[figura 3]*;
- Schermata del calendario condiviso in un gruppo *[figura 4]*;
- Schermata di generazione automatica di eventi *[figura 5]*;

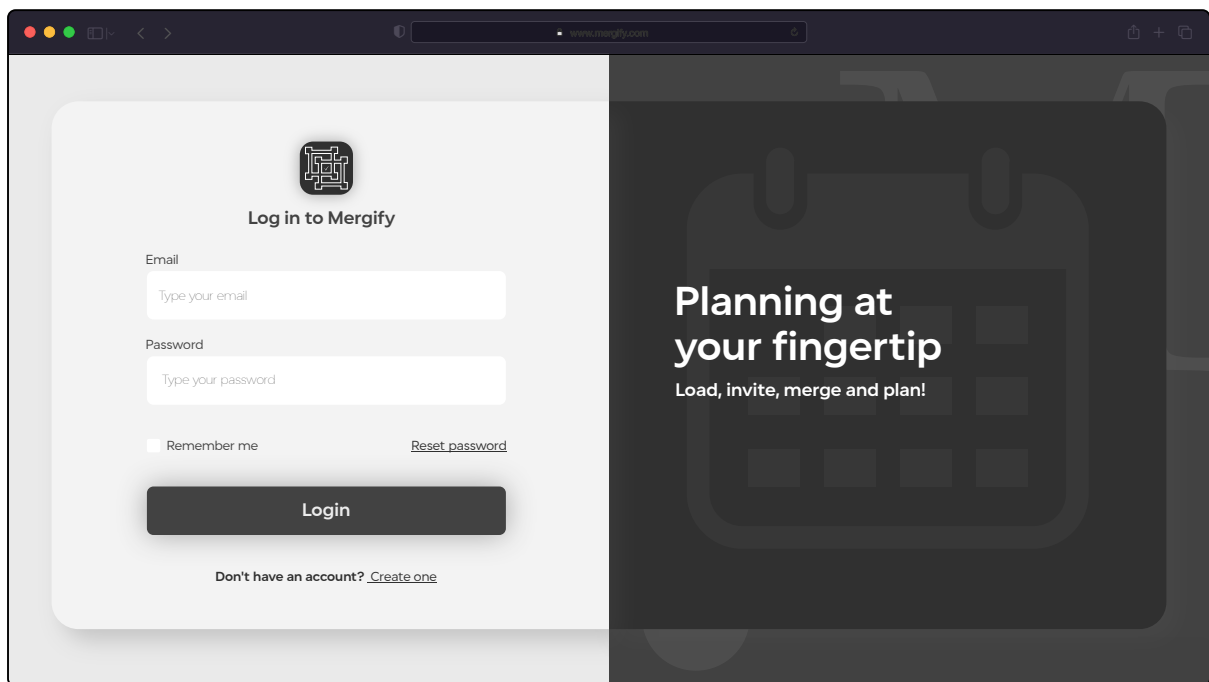


Figura 1: Schermata di login

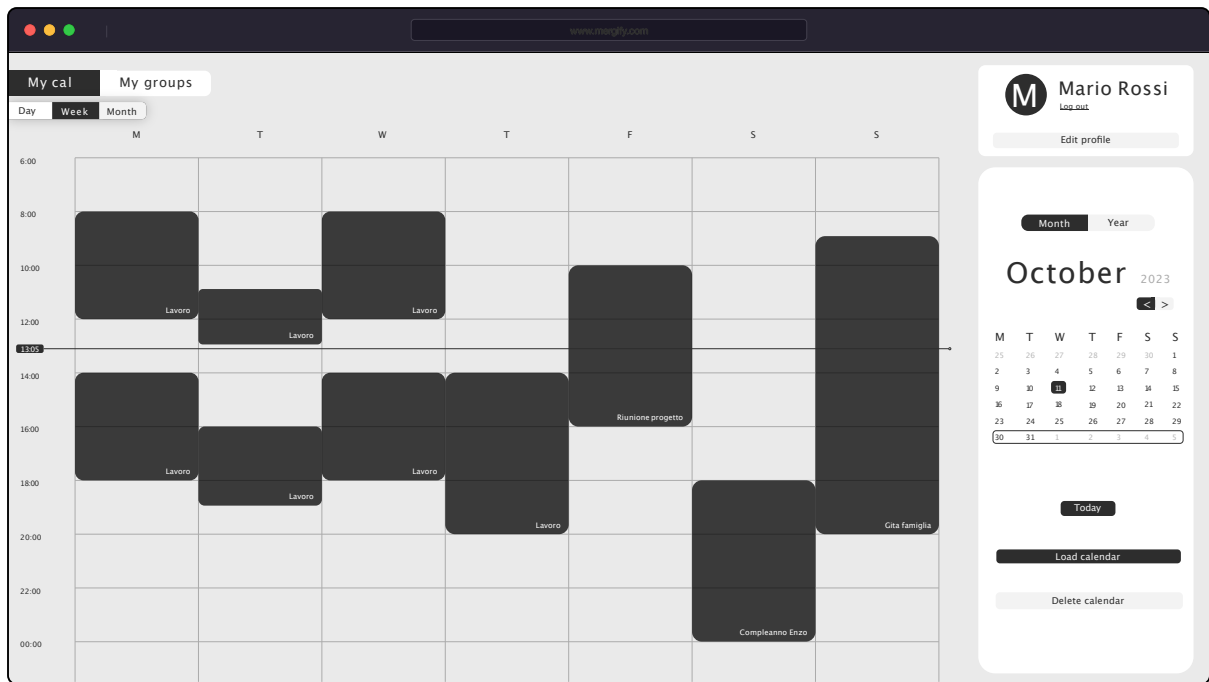


Figura 2: Schermata del calendario personale

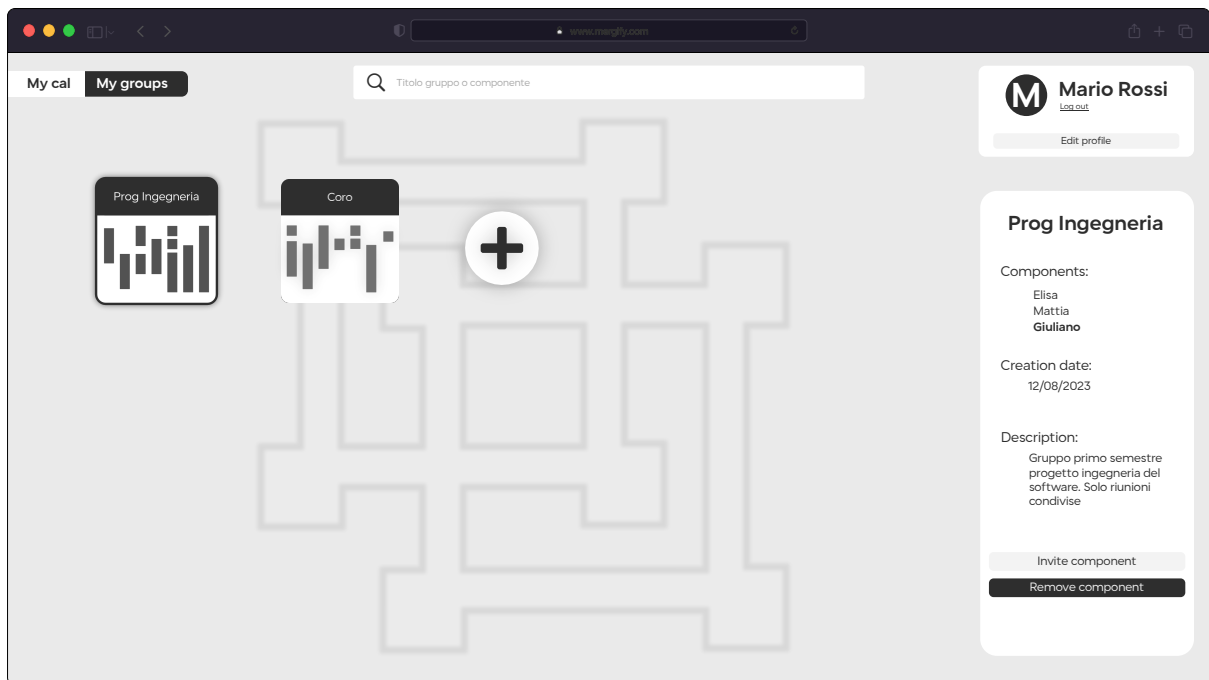


Figura 3: Schermata dei diversi gruppi



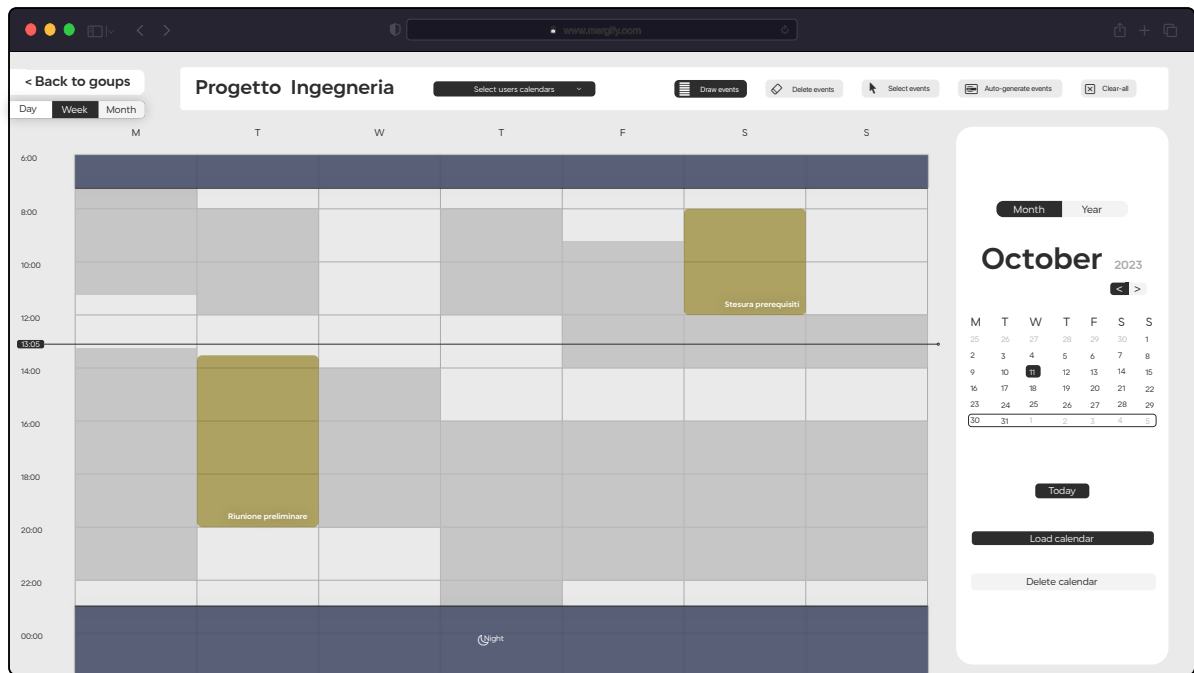


Figura 4: Schermata di un calendario condiviso

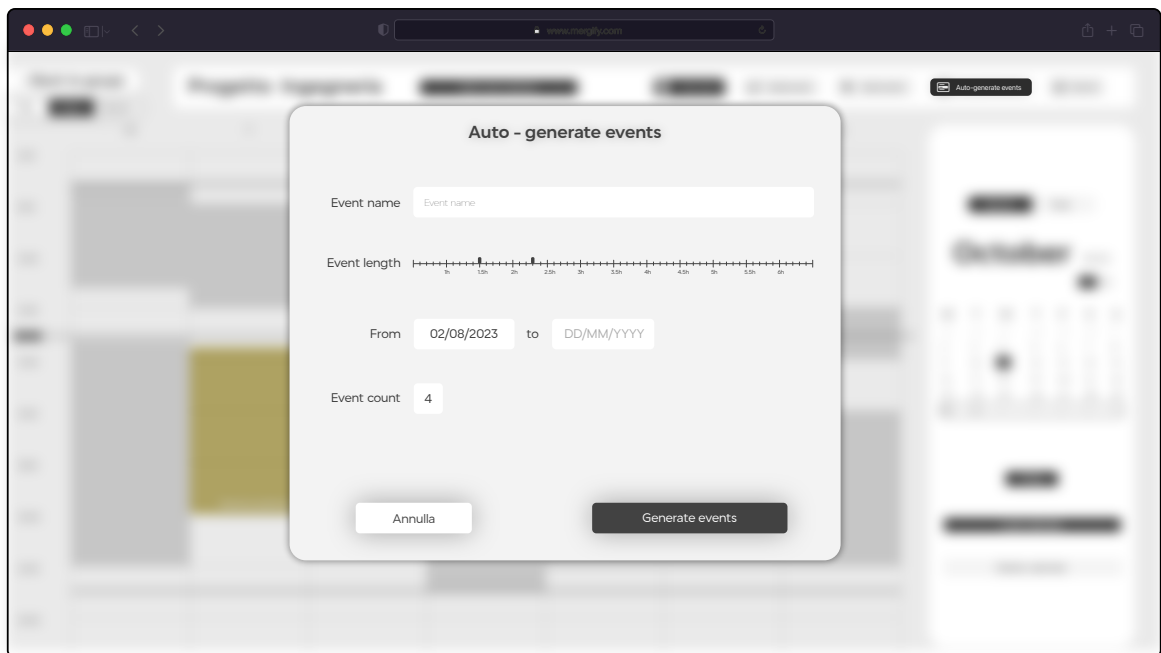


Figura 5: Schermata di generazione automatica di eventi

## 7 Back-end

I sistemi esterni con cui mergify si dovrà interfacciare sono:

## **7.1 [BE1] Calendari esterni**

- Si utilizzeranno le API di vari servizi di calendari per inserire sul sito il calendario associato. Questi servizi esterni vengono anche utilizzati in fase di modifica/aggiunta di eventi.
- I servizi che si useranno sono i seguenti:
  - Google Calendar
  - Outlook Calendar
  - Apple Calendar (iCal)
- Verranno utilizzati anche in fase di modifica/aggiunta di eventi.

## **7.2 [BE2] MongoDB**

- Verrà utilizzato come database per gestire i dati dei profili degli utenti e i dati dei gruppi.

## **7.3 [BE3] Gmail API**

- Verranno utilizzate le API di Gmail in fase di registrazione per inviare mail automatiche di verifica dell'account.

