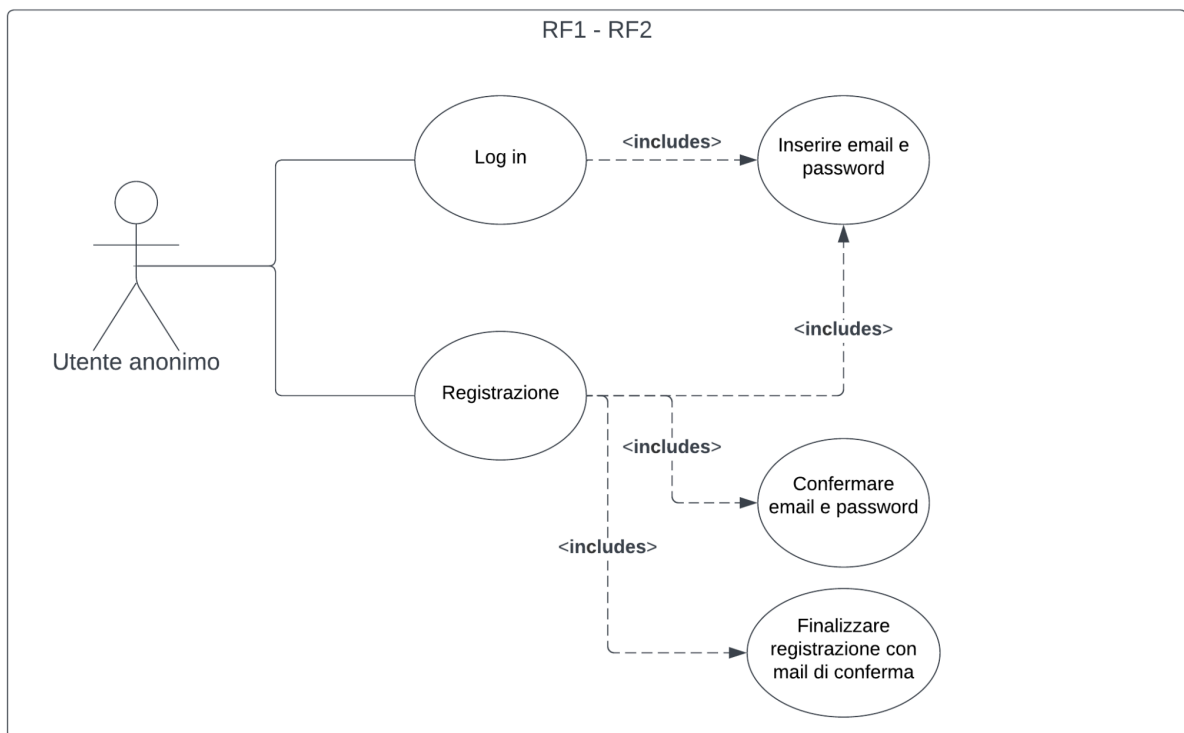


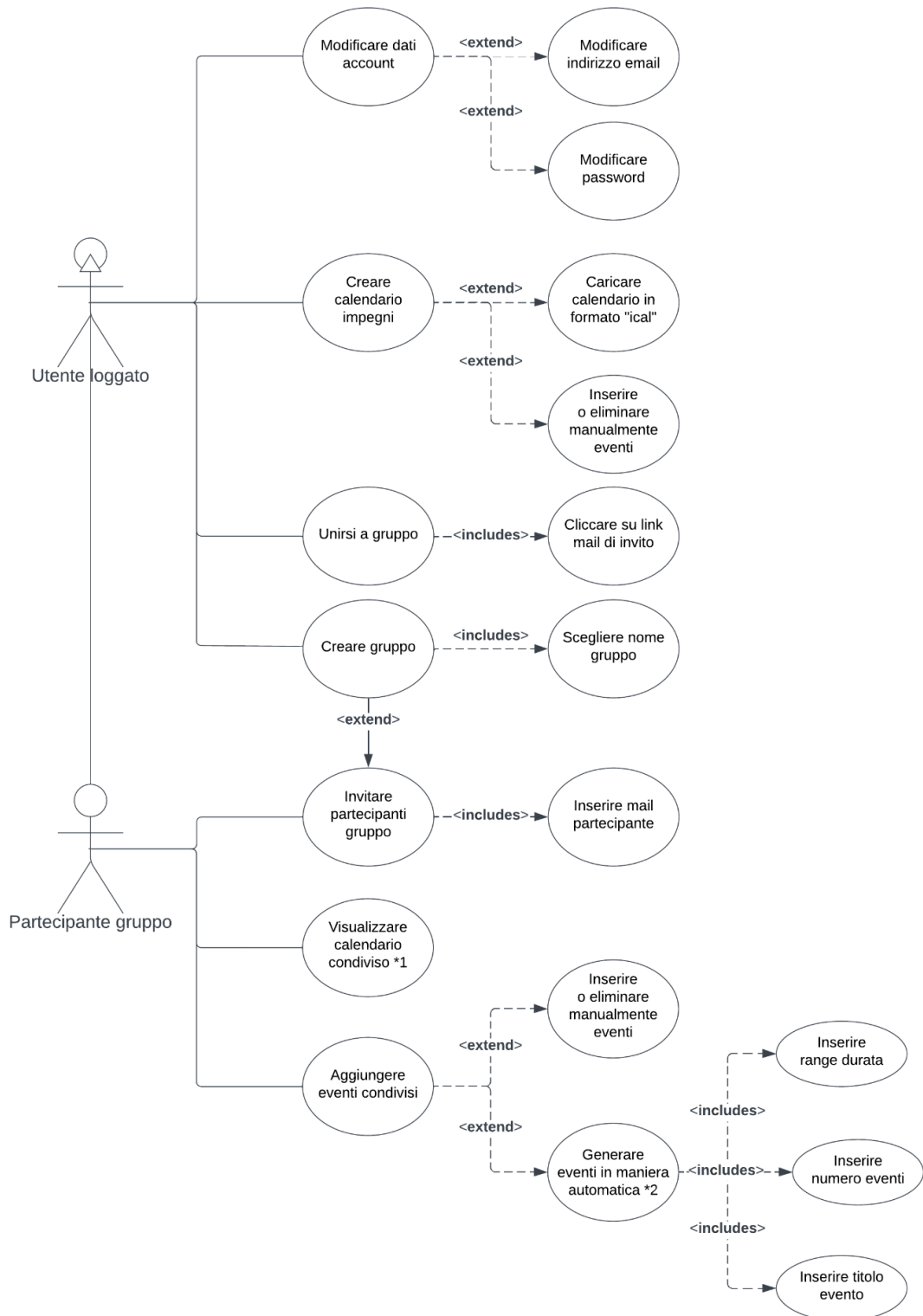
D2 Specifica dei requisiti

1. 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.



RF3 - RF4 - RF5 - RF6 - RF7 - RF8 - RF9



Visualizzare calendario condiviso (*1)
<p>L'utente viene reindirizzato ad una pagina sulla quale viene mostrata la fusione dei calendari dei singoli componenti. In particolare, quest'ultimo verrà colorato come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blu: ore di sonno (23:00 - 7:00) • Grigio: ore in cui almeno un membro del gruppo è occupato • Giallo: gli eventi condivisi, inseriti tramite la funzione di generazione automatica, oppure manualmente • Nessun colore: le ore nelle quali non sono previsti eventi
Generare eventi in maniera automatica (*2)
<p>All'utente viene presentata una schermata nella quale si richiede l'inserimento dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range di durata dell'evento [dmin, dmax] • Range di date all'interno all'interno del quale aggiungere eventi • Numero di eventi n • Titolo dell'evento <p>Quando l'utente preme su conferma, verrà aggiunto un evento condiviso per ognuna delle prime n finestre orarie libere nel range di date specificato, di lunghezza superiore o uguale a dmin.</p> <p>Nel caso la finestra abbia lunghezza superiore a dmin, l'evento aggiunto avrà lunghezza uguale a <i>minimo</i>(lunghezza finestra, dmax)</p> <p>Nel caso in cui non vengano trovate abbastanza finestre, vengono comunque aggiunti quanti più eventi possibile, mostrando un messaggio di avviso</p>

2.Requisiti non funzionali

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

NF1. Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Sistema scalabile	Il Sistema dovrà gestire fino a 1000 utenti attivi contemporaneamente.	Conforme.

NF2. Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Codice della Privacy	Norma emanata dalla Repubblica Italiana nel Decreto legislativo 30 giugno 2003, n.196, in vigore dal 1° gennaio 2004.	Conforme.
Regolamento per la protezione dei dati (GPDR)	I dati personali dell'utente (Nome, Cognome, data di nascita e profilo) e altri dati gestiti dal Sistema che possa	Conforme.

	<p>identificare l'utente in qualsiasi modo, il suo stato di salute, i suoi comportamenti le sue preferenze e la tipologia di dispositivi utilizzati non dovranno essere divulgati in alcun modo e dovranno essere conservati "in una forma che consenta l'identificazione degli interessati per un arco di tempo non superiore al conseguimento delle finalità per le quali sono trattati".</p> <p>Norma emanata dalla Repubblica Italiana, emanata con il Decreto legislativo 30 giugno 2003, n.196, in vigore dal 1° gennaio 2004.</p>	
Rappresentazione impegni nel calendario di gruppo (non ne sono molto sicura, ma secondo me non nostro caso ha senso metterlo)	Visualizzazione degli impegni di tutti i componenti del gruppo all'interno del calendario.	Per garantire una maggiore privacy, gli impegni di tutti verranno segnati in grigio sul calendario come un periodo in cui non è possibile inserire una riunione. Non verrà specificata la persona e il motivo per cui in quel lasso non sia disponibile.

NF3. Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Strong password	La password inserita dovrà contenere tra 8 e 30 caratteri (estremi inclusi), di cui almeno un carattere alfabetico minuscolo, alfabetico maiuscolo, numerico e speciale.	Conforme.
Recupero password	La password potrà essere cambiata tramite l'invio del link di recupero password all'indirizzo email dato alla registrazione. Verrà chiesto di inserire una nuova password.	Attraverso il link ricevuto tramite posta elettronica si avranno 5 minuti per poter cambiare password in condizioni di connessione ottimali.
Tentativi di accesso	Il numero di tentativi di accesso è limitato.	I tentativi di accesso sono limitati a 5 per indirizzo ip e vengono resettati dopo un limite di tempo prestabilito così da evitare attacchi

		di tipo brute force sulle credenziali.
Cambio password	La password potrà essere cambiata successivamente nel proprio profilo utente.	Verrà chiesto di scrivere la password precedente due volte prima di poter cambiare password.
Conferma email	Alla registrazione, l'utente riceverà un'email all'indirizzo dato, Ciò avviene anche se si vorrà cambiare successivamente l'indirizzo dato.	Attraverso il link ricevuto tramite posta elettronica, l'utente potrà confermare l'email.
Salvataggio dati sensibili	La password e i dati sensibili dell'utente verranno criptati prima di essere salvati.	Le password e i dati sensibili inseriti dagli utenti prima di essere salvati nel database vengono criptati con crittografia AES. In caso di fughe di dati dal database, quindi, i dati saranno protetti.

NF4. Memorizzazione

Proprietà	Descrizione	Misura
Archiviazione dati	Il sistema dovrà garantire una corretta archiviazione dei dati.	Conforme.
Salvataggio calendario	I calendari personali e di gruppo saranno salvati correttamente nel Database.	I calendari verranno salvati nel Database prendendo in considerazione le ultime versioni, anche in caso di modifica.

NF5. - NF6. Compatibilità e Portabilità

Proprietà	Descrizione	Misure
Compatibilità Dispositivo	Compatibilità di un dispositivo con dimensioni diverse.	Il Sistema potrà essere utilizzato da dispositivi con dimensioni diverse grazie all'utilizzo di uno stile responsive.

Compatibilità Browser	Il Sistema sarà compatibile con le principali versioni dei Browser. Nello specifico: 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.	Conforme.
-----------------------	---	-----------

NF7 Linguaggio del Sistema

Proprietà	Descrizione	Misure
Linguaggio del Sistema	L'utente potrà scegliere la lingua che preferisce con cui interagire con il Sistema.	La lingua potrà essere cambiata nelle impostazioni del profilo e l'utente potrà scegliere tra Italiano e Inglese (se volete possiamo anche fare altre lingue, ma secondo me sarebbero più che a sufficienza queste). La lingua di default sarà l'inglese.

NF8 Manutenzionabilità

Proprietà	Descrizione	Misure
Aggiornamenti facili e veloci.	Velocità con cui il Sistema può essere modificato, corretto e aggiornato.	Attraverso un codice facile da leggere, quindi con nomi di variabili, funzioni descrittive e commenti che spieghino in maniera ordinata e semplice il funzionamento del codice.

NF.9 Usabilità

Proprietà	Descrizione	Misure
-----------	-------------	--------

Facilità di registrazione	Interfaccia di registrazione intuitiva e semplice	Il tempo medio per l'utente non dovrà superare i 5 minuti.
Fluidità del Sistema	Tempo di caricamento e scorrimento delle pagine.	Ogni pagine deve potersi caricare con un tempo medio non superiore a 3 secondi e deve essere fluida, cioè deve permettere all'utente di poter navigare senza problemi da tutti i dispositivi moderni.
Visualizzazione del calendario personale	Possibilità di scegliere di visualizzare i propri impegni in maniera semplice e intuitiva.	L'utente potrà visualizzare a sua scelta i propri impegni tra mese o settimana. Inoltre i vari impegni potranno avere colori diversi.
Gestione tema	Il Sistema dovrà prevedere due diversi temi di colori.	L'utente potrà scegliere tra tema chiaro e tema scuro (Vedremo se tenerlo questo punto)

3. Analisi del Contesto

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

3.1 Attori

Utente anonimo: tipologia di utente che non ha eseguito l'accesso al sistema. Poiché lo scopo del sistema consiste nella creazione di gruppi di utenti, l'autenticazione, con conseguente creazione di account è imprescindibile. Per questa ragione l'utente anonimo non potrà far altro che registrarsi o effettuare il login (RF1, RF2)

Utente loggato: tipologia di utente che ha eseguito l'accesso al sistema. L'utente loggato ha accesso all'intero set di funzionalità offerte da mergify. In particolare, l'utente loggato può

- Visualizzare la pagina "Calendario personale", nella quale visualizzerà i calendari caricati (RF3, RF4)
- Visualizzare la pagina "Gestione dei gruppi", nella quale è possibile creare e gestire gruppi di lavoro (RF5, RF6)
- Visualizzare il calendario di gruppo e generare proposte di eventi condivisi (RF7, RF8)

Calendario esterno: calendari esterni usati per ricavare informazioni sui calendari e modificarli tenendoli sincronizzati. In questo punto vengono raccolti 3 tipi:

- Google Calendar
- Outlook Calendar

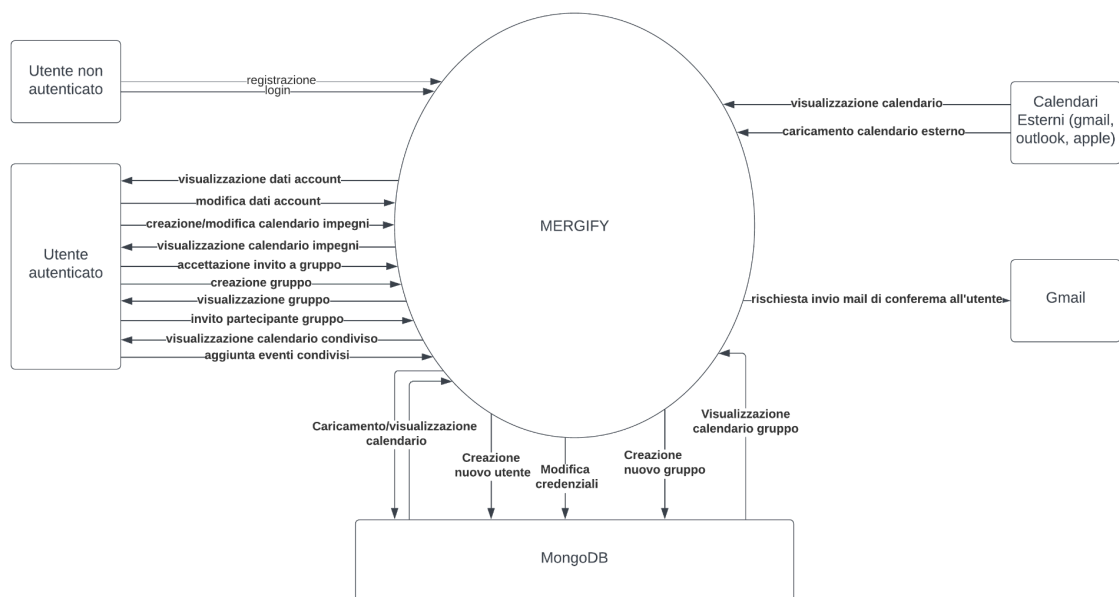
- Apple Calendar (iCal)

sarà possibile quindi aggiungere un calendario sia fornendo le credenziali di accesso ad uno dei suddetti servizi oppure, in alternativa, caricando un file .ical (RF4)

MongoDB: il database con cui ci interfaceremo per mantenere i dati dell'utente. Nello specifico, ad ogni utente saranno associate le credenziali di accesso (mail e password) e il calendario personale. Inoltre, per ogni gruppo, saranno memorizzate le mail dei partecipanti e il calendario condiviso (RF7, RF8, RF9)

Gmail: mergify farà uso delle API di gmail per l'invio della email di conferma iscrizione (RF1)

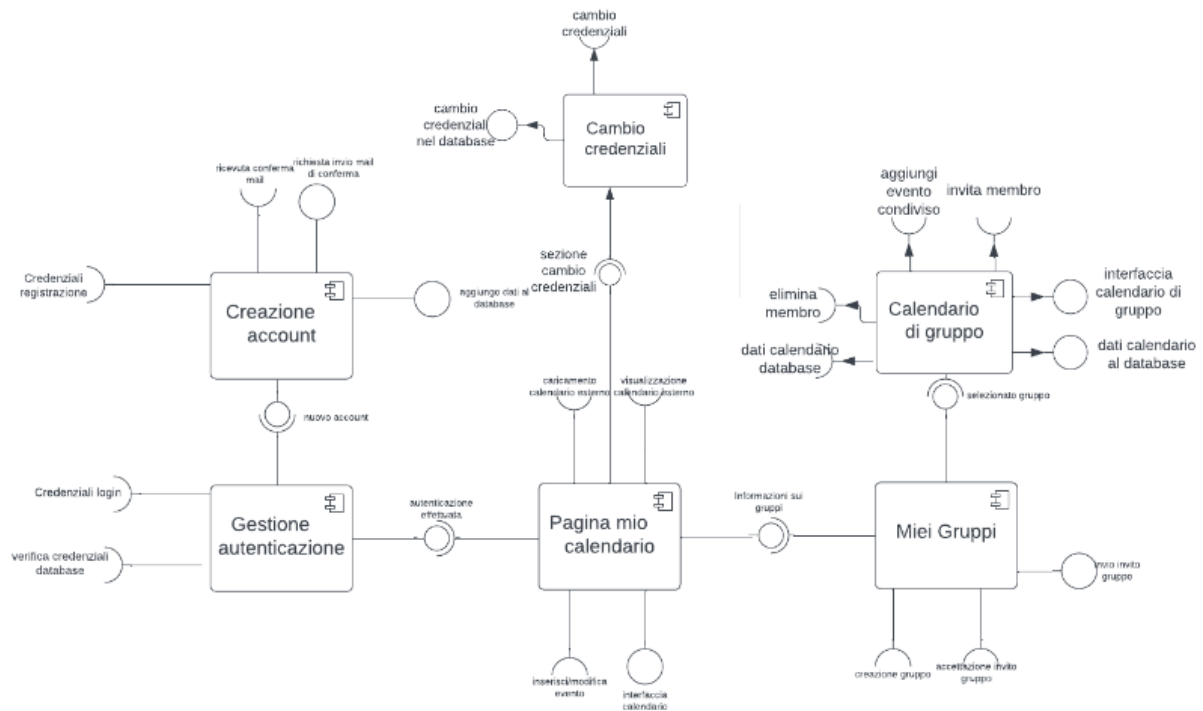
3.2 Diagramma di contesto



4. 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. 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.

4.1 Diagramma dei componenti



4.1 Descrizione dei componenti

Creazione account: si occupa di creare un account, dialoga con l'utente e con il database esterno. Si occupa anche di dialogare con gmail per inviare la mail di conferma e ricevere la conferma

Gestione autenticazione: si occupa di gestire l'autenticazione dell'utente, ricevendo le credenziali e confrontandole con quelle presenti nel database

Cambio credenziali: si occupa di dare la possibilità all'utente di cambiare le proprie credenziale di accesso e/o i propri dati

Pagina mio calendario: è l'interfaccia che ha l'utente con il proprio calendario che può caricare e si mantiene sincronizzato. Permette anche di aggiungere eventi

Miei gruppi: si occupa di dare un interfaccia all'utente per visualizzare i propri gruppi, modificarli o toglierli e gestire tutto quello che riguarda loro come gli inviti.

Calendario di gruppo: si occupa di dare interfaccia come calendario di gruppo, gestire gli utenti e il database con i dati del calendario. Gestisce anche l'aggiunta e l'eliminazione di eventi