

DELIVERABOL II

Lucid:

https://lucid.app/lucidchart/3c7f3120-25e7-45d0-bc1a-a505bc8452e0/edit?viewport_loc=327%2C-638%2C4916%2C2787%2C0_0&invitationId=inv_c3badbdf-1ed2-428b-8c40-4b2aa6818dcb

Doc1 LaTeX:

<https://it.overleaf.com/project/6513d14e218b9da0a8cab770>

X MATEJ:

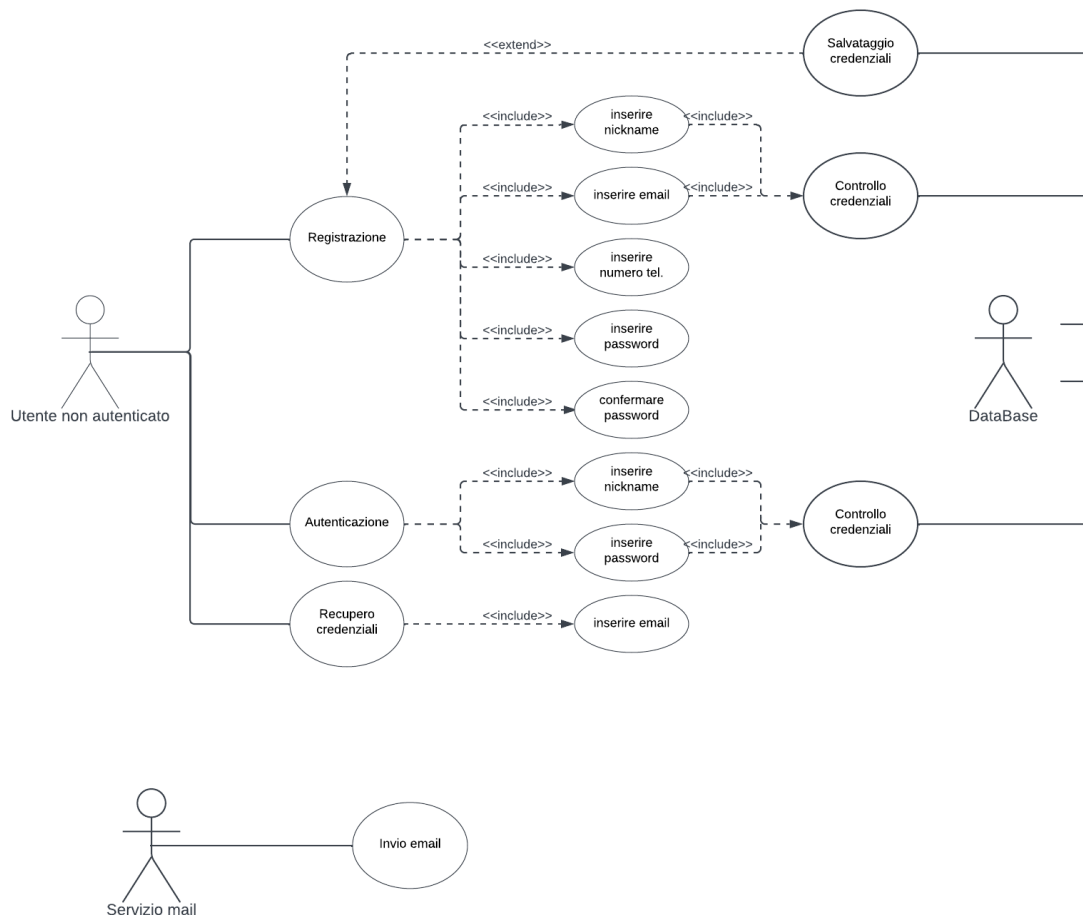
https://lucid.app/lucidchart/5508f82c-c5d4-497f-a4f0-a87a2291bd8d/edit?viewport_loc=-311%2C-56%2C2219%2C1208%2C0_0&invitationId=inv_3e8527cc-eddc-4a51-beee-a13af230e22a

https://lucid.app/lucidchart/9087ec58-84f6-4622-a582-9ded2e320f25/edit?viewport_loc=-10514%2C-5828%2C10878%2C5923%2C0_0&invitationId=inv_c55878c6-7bff-4b1b-881c-2d56c54be892

https://lucid.app/lucidchart/3c7f3120-25e7-45d0-bc1a-a505bc8452e0/edit?viewport_loc=226%2C-637%2C5119%2C2787%2C0_0&invitationId=inv_c3badbdf-1ed2-428b-8c40-4b2aa6818dcb

//sottolineare references

REQUISITI FUNZIONALI



Titolo: Registrazione RF2

Descrizione:

1. L'utente non registrato inserisce i dati richiesti dal form di registrazione quali: nome, cognome, indirizzo mail, indirizzo spedizione, data di nascita, username, password e conferma password.
2. L'utente non registrato clicca "Registrami".
3. Il sistema controlla che tutti i campi siano stati compilati [eccezione 1].
4. Il sistema controlla che nel database esterno non ci siano username identici [eccezione 2]
5. Il sistema controlla che nel database esterno non ci siano email identici [eccezione 3]
6. Il sistema controlla che il campo "password" e il campo "conferma password" corrispondano [eccezione 4].
7. Il sistema controlla che la password sia conforme alle norme descritte nel punto RNF 3 [eccezione 5].
8. L'utente è registrato ora registrato.
 - Il servizio mail si occupa di inviare le mail di conferma registrazione

Eccezioni:

1. Se c'è almeno un campo non compilato, compare un messaggio di errore.
2. Se nel sistema è presente uno username identico, compare un messaggio di errore.
3. Se la mail è già registrata al sistema, compare un messaggio di errore.
4. Se il campo "password" e "conferma password" non corrispondono, compare un messaggio di errore.
5. Se la password inserita non soddisfa il RNF 3, compare un messaggio di errore.

Titolo: Login RF3

Riassunto: L'utente accede alla web-app

Descrizione:

1. L'utente inserisce il proprio nickname e password negli appositi campi della schermata.
2. L'utente clicca "Accedi" per effettuare l'accesso.
3. Il sistema controlla che tutti i campi siano stati compilati [eccezione 1].
4. Il sistema controlla che l'username inserito corrisponda ad un username presente nel database e che la password inserita corrisponda alla password associata allo username nel database [eccezione 2].

5. L'utente accede al sistema.

Eccezioni:

1. Se non sono stati compilati tutti i campi, comparire un messaggio di errore.
2. Se lo username o la password non sono esatti (non trovano riscontro nel database), comparire un messaggio di errore.

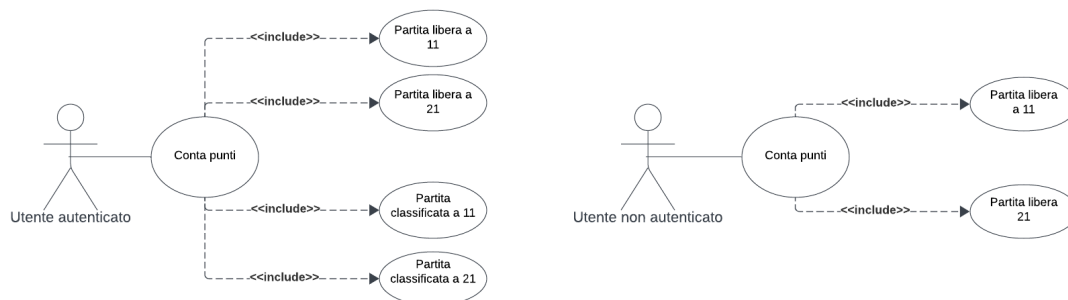
Titolo: Recupero Credenziali RF4

Descrizione:

1. L'utente in caso di necessità può recuperare le proprie credenziali tramite l'inserimento della mail collegata all'account. [eccezione 1]
2. Il sistema invia all'utente via email una nuova password (modificabile in seguito) assieme a un link di conferma.

Eccezioni:

1. Se la mail inserita non trova corrispondenze con quelle nel database viene mostrato un messaggio di errore.



Titolo: Funzionalità conta-punti : modalità e tipologie RF5

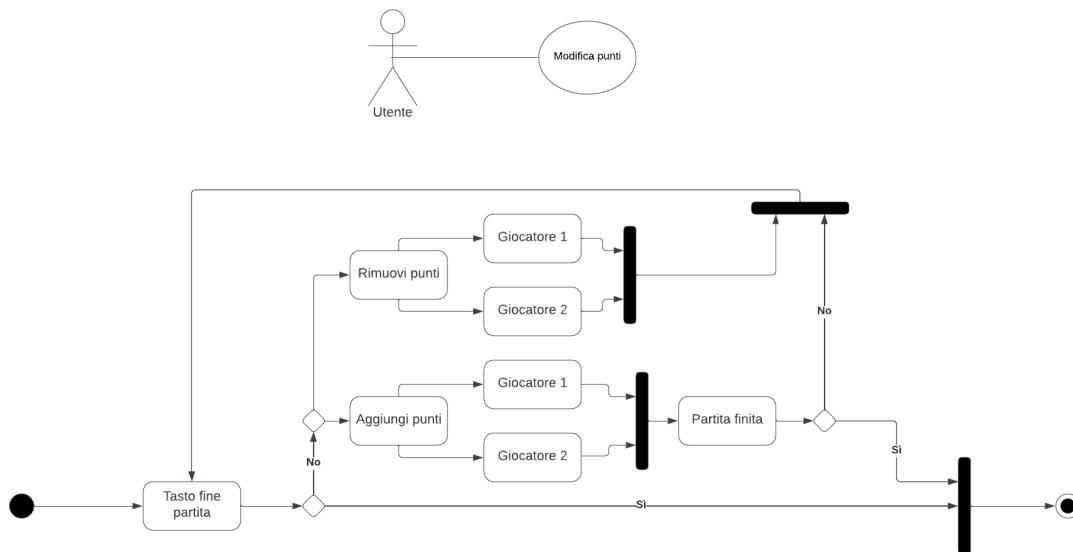
Descrizione:

L'utente in base al suo status (autenticato o meno), può scegliere le seguenti modalità e tipologia di gioco:

1. L'utente non autenticato ha a sua disposizione solamente la modalità di partita 'libera' a 11 e 21 punti. [eccezione 1]
2. L'utente autenticato può scegliere tra le modalità e tipologia di partita come specificato nel RF5

Eccezioni:

1. Nel caso un utente non autenticato provi a selezionare la modalità 'classificata' comparire un messaggio di errore che invita a registrarsi al sistema.



Titolo: Conteggio punti RF6 e RF7

Descrizione:

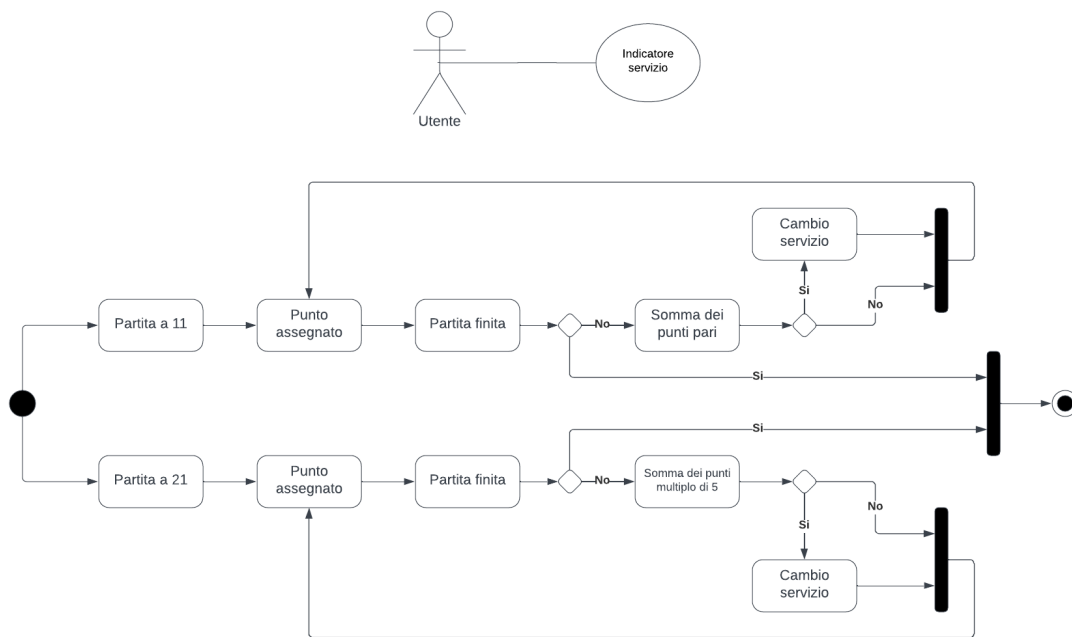
L'utente, in base alle tipologie di gioco descritte nel RF5, ha la possibilità di tenere il conto dei punti aggiungendoli e rimuovendoli con gli appositi 'bottoni'.

Una volta arrivati al limite di punti della tipologia di partita scelta il sistema termina la partita.

Opzionalmente l'utente può decidere di far terminare la partita anzitempo con l'apposito bottone. [eccezione 1]

Eccezioni:

1. Dopo aver cliccato il pulsante 'fine partita' compare un messaggio dal sistema che chiede se si conferma o meno la scelta di terminare la partita.
-



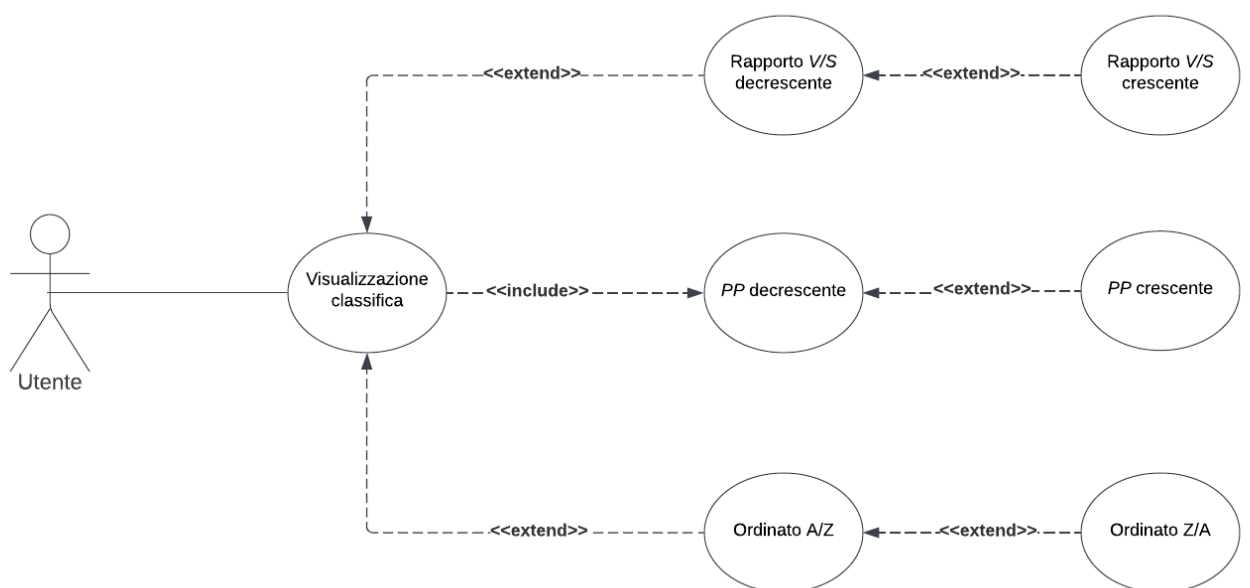
Titolo: RF2.8 Indicatore servizio

Descrizione:

In base alle diverse tipologie di partite descritte nel requisito RF2.5, il sistema determina automaticamente a chi spetta il servizio mediante il calcolo della somma dei punti, che può essere basato su multipli di 2 o di 5.

Eccezioni:

/



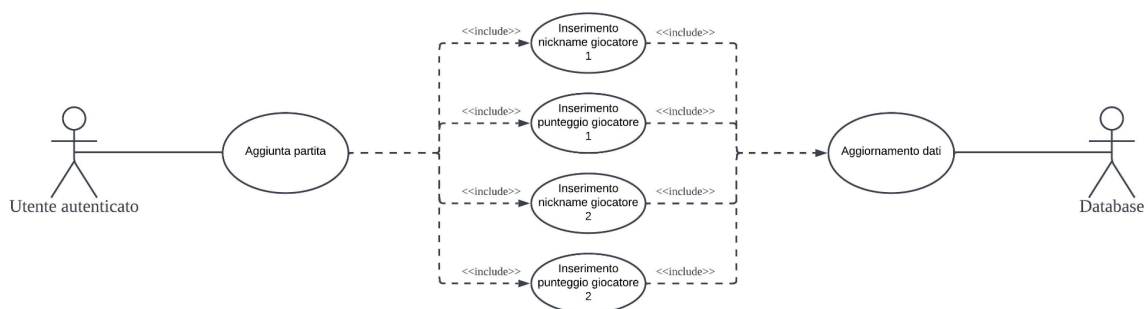
Titolo: RF 2.9. Visualizzazione classifica

Descrizione:

Entrambi i tipi di utenti possono accedere alla schermata di visualizzazione classifica. Quest'ultima è ordinata di default in base ai *PP*, ma è ordinabile anche in base al rapporto vittorie/sconfitte (crescente e decrescente) e in base al nickname (da A a Z e da Z ad A). [eccezione 1]

Eccezioni:

1. Se un utente non dispone ancora di dati non compare nelle classifiche.
-



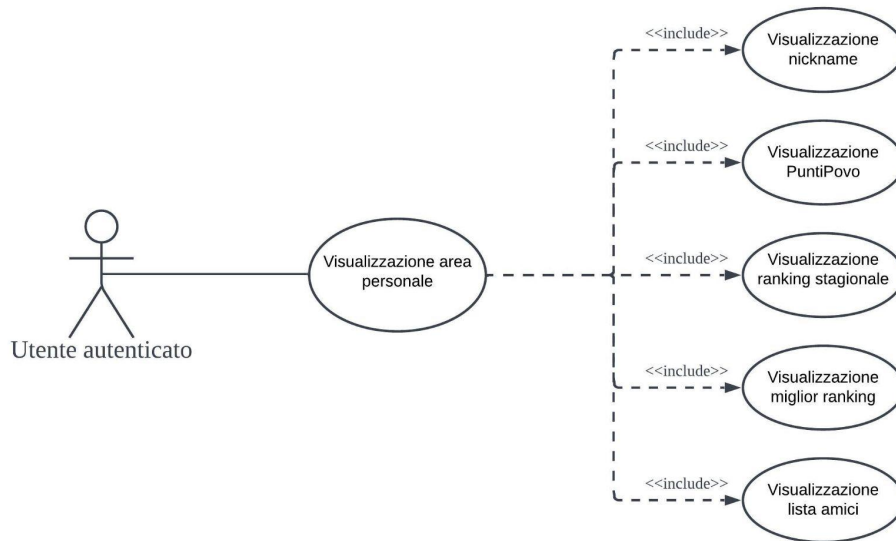
Titolo: Aggiunta partita RF10. RF11

Descrizione:

1. Nell'aggiunta manuale l'utente inserisce il nickname dei due giocatori e i rispettivi punteggi. Nel caso automatico i campi contenenti i punteggi dei giocatori vengono compilati automaticamente dal sistema. [eccezione 1], [eccezione 2].
2. I dati vengono aggiunti al database per l'aggiornamento delle classifiche.

Eccezioni:

1. Se almeno un campo non è compilato, o se viene inserito almeno uno username inesistente, compare un messaggio di errore.
 2. Se il punteggio di uno dei giocatori supera il punteggio limite della tipologia di partita precedentemente specificata, apparirà un messaggio di errore.
-



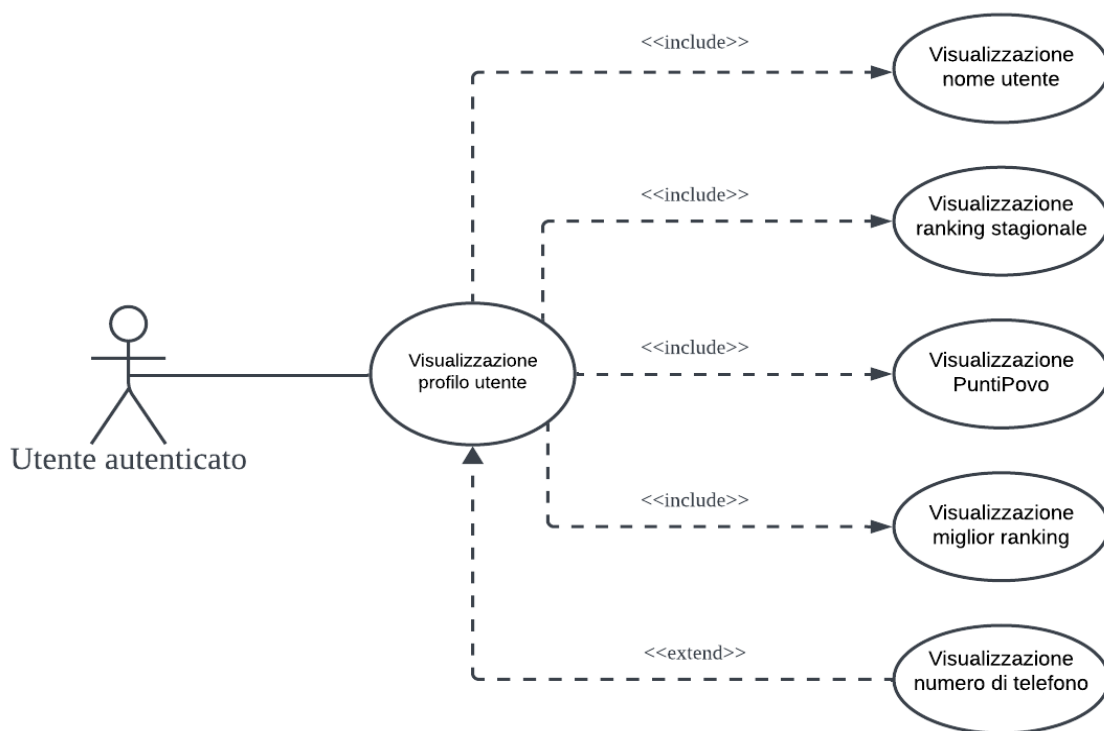
Titolo: Visualizzazione area personale RF12

Descrizione:

1. L'utente nella schermata dedicata al suo profilo può visualizzare diverse informazioni quali: il proprio nickname, i suoi PP, l'attuale ranking stagionale e il miglior ranking stagionale. [eccezione 1]
2. Da questa schermata è possibile raggiungere anche la propria lista di amici.

Eccezioni:

1. Quando la stagione viene resettata (RNF11), i seguenti dati: PuntiPovo, ranking stagionale e miglior ranking stagionale verranno resettati e impostati a un valore di default.



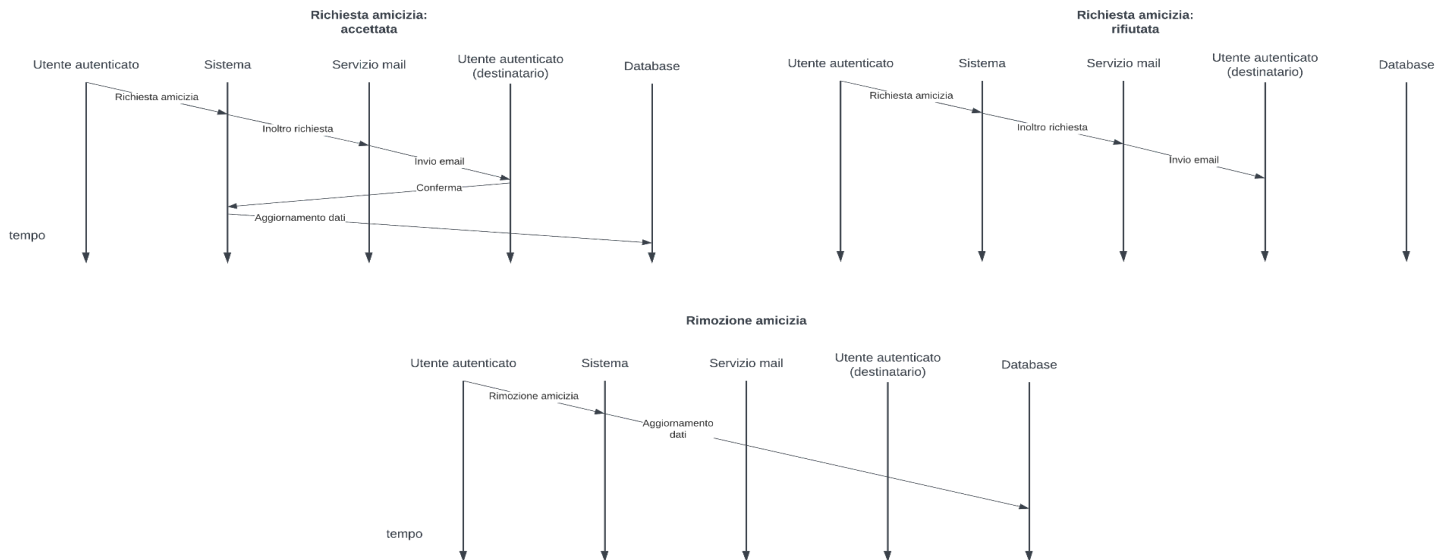
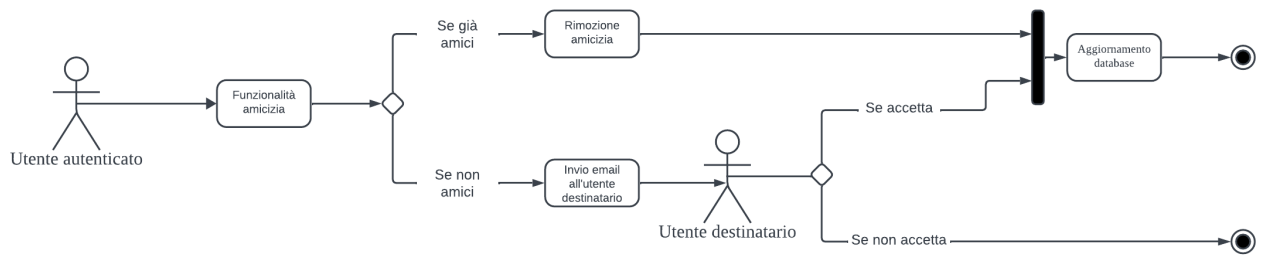
Titolo: Visualizzazione profilo di un utente estraneo/amico RF2.13

Descrizione:

1. L'utente può visualizzare il profilo di un altro utente selezionandolo dalla schermata delle classifiche.
2. La visualizzazione del profilo mostra all'utente informazioni elencate nel RF13. [eccezione 1]

Eccezioni:

1. Se l'utente del quale si sceglie di visualizzare il profilo è presente nella propria lista amici, allora si è mostrato anche il numero di telefono



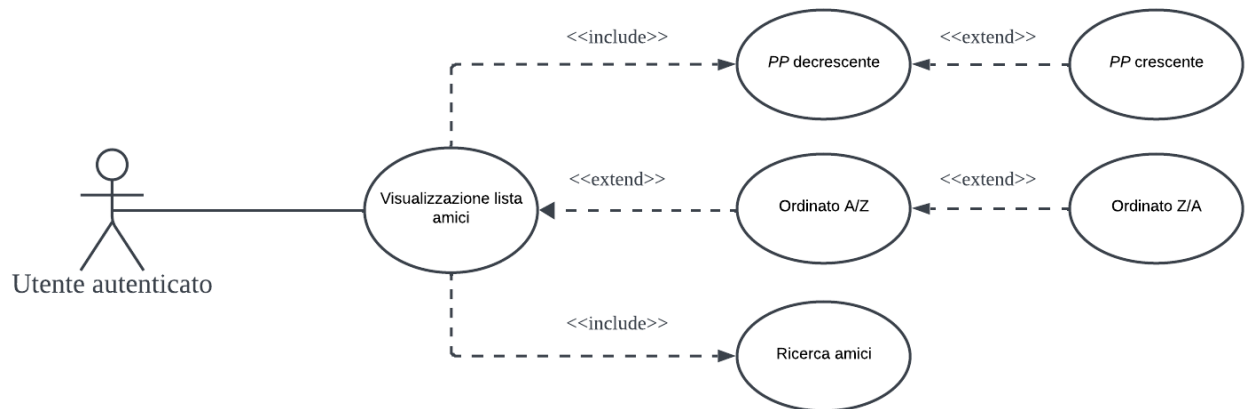
Titolo: Funzionalità *amicizia* RF14, RF15

Descrizione:

1. L'utente invia una richiesta di amicizia ad un altro utente registrato al sistema, utilizzando l'apposita funzione.
2. Nel caso un utente sia già nella propria lista di amici, l'utente può decidere di rimuoverla con l'apposito bottone. [eccezione 1]
3. L'utente destinatario della richiesta riceve una mail con una conferma che, se accettata, consolida l'amicizia tra i due giocatori. [eccezione 2]

Eccezioni:

1. Il bottone di eliminazione amicizia viene visualizzato al posto del bottone invia amicizia solo se l'utente selezionato è proprio amico.
2. Se l'utente decide di non accettare la richiesta, quest'ultima rimarrà in sospeso per 10 giorni per poi essere eliminata automaticamente dal sistema.



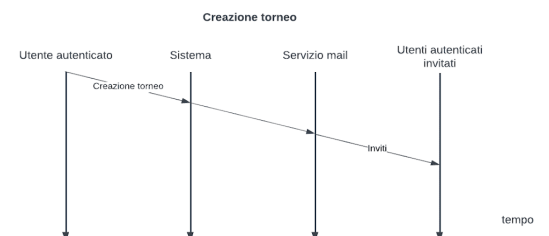
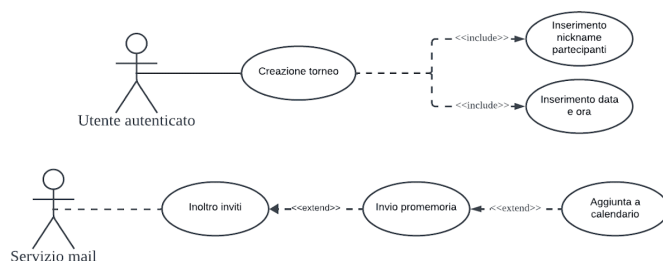
Titolo: Funzionalità lista amici RF16

Descrizione:

1. L'utente può visualizzare la propria lista di amici tramite l'apposita sezione accessibile dall'area personale.
2. Gli utenti nella lista di amici sono disposti in base ai criteri specificati nel RF13 e si possono inoltre cercare tramite l'apposita funzione. [eccezione 1]

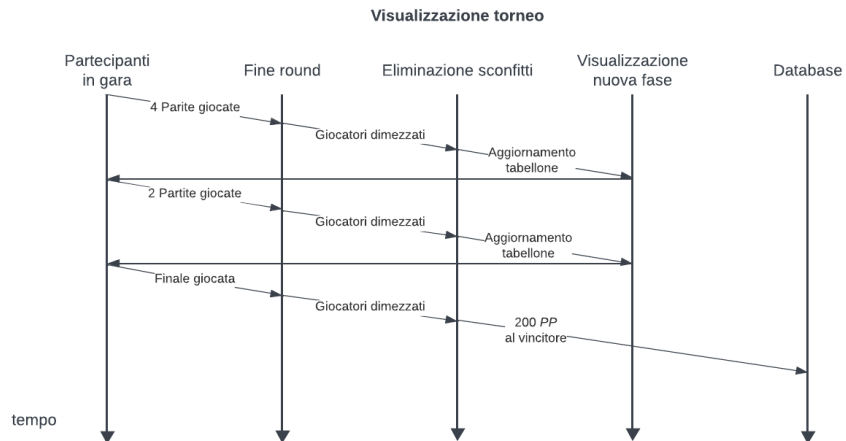
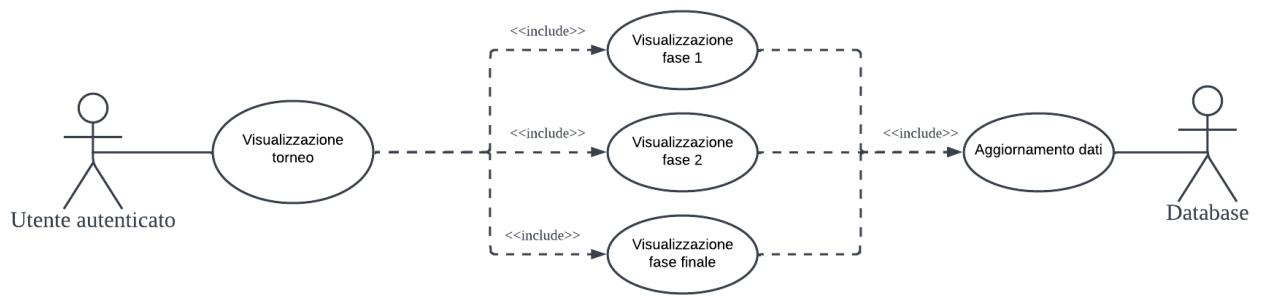
Eccezioni:

1. Se l'utente ricercato non esiste compare un messaggio di errore.



Creazione torneo ↗

Visualizzazione torneo ↘



Titolo: Funzionalità torneo RF17, 18, 19

Descrizione:

1. L'utente crea un torneo inserendo il nickname dei 7 giocatori e seleziona la data e l'ora dello svolgimento. [eccezione 1] [eccezione 2] [eccezione 3]
2. Il sistema inoltra una e-mail ai partecipanti per invitarli a partecipare. [eccezione 4]
3. Ogni partecipante riceve una mail di promemoria con la possibilità di aggiungere al calendario l'evento "torneo" dal dispositivo dal quale ha effettuato l'accesso.
4. Durante il torneo, l'utente può visualizzare l'evoluzione delle varie fasi fino ad arrivare alla fase finale.
 - Il servizio mail permette all'utente di inviare o ricevere e-mail.

Eccezioni:

1. Se almeno un campo non è compilato, comparirà un messaggio di errore.
2. Se viene inserito almeno un username inesistente, comparirà un messaggio di errore.
3. Se la data/ora selezionata per giocare il torneo è antecedente alla data/ora di creazione, comparirà un messaggio di errore.
4. Se almeno un utente non accetta l'invito, il torneo viene annullato e compare un messaggio di errore.

REQUISITI NON FUNZIONALI

RNF 3.1 Nickname

Proprietà	Descrizione	Misura
Unicità nome utente	I nomi utenti scelti al momento della registrazione devono essere univoci.	Conforme

RNF 3.2 Email

Proprietà	Descrizione	Misura
Unicità indirizzo email	L'indirizzo email utilizzato al momento della registrazione deve essere univoco.	Conforme
Controllo unicità email	Il controllo sull'univocità della email impedisce l'inserimento di una mail già associata ad un altro account. Tale controllo viene effettuato a livello di backend.	Conforme

RNF 3.3 Creazione Password

Proprietà	Descrizione	Misura
Requisiti standard per la sicurezza	La password scelta al momento della registrazione deve soddisfare i seguenti requisiti di sicurezza: lunghezza di almeno 8 caratteri, almeno una lettera minuscola, almeno una lettera maiuscola, almeno un numero e almeno un carattere speciale (definiti	Conforme

	come i caratteri dal 33 al 47 della tabella ASCII).	
Controllo inserimento password	Il corretto inserimento della password è garantito da un controllo svolto sia a livello di back-end che front-end.	Conforme

RNF 3.4 Salvataggio e Sicurezza Password

Proprietà	Descrizione	Misura
Criptazione password	Le password degli utenti vengono criptate con un algoritmo "one-way" con "salt" univoco per ogni password.	Conforme
Salvataggio delle password	Sul database viene salvato solamente il valore "hash" ottenuto dal processo di criptazione.	Conforme

RNF 3.5 Privacy

Proprietà	Descrizione	Misura
Norme legislative	Il trattamento dei dati personali avviene secondo le norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016.	Conforme
Regolamento per la protezione dei dati (GDPR)	Tutti i dati personali dell'utente quali email, numero di telefono e password e qualsiasi altro dato che possa identificare l'utente all'interno dell'app non dovranno essere divulgati in alcun modo. Inoltre saranno conservati e trattati secondo il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati in sigla GDPR (General Data Protection Regulation).	Conforme

RNF 3.6 Sicurezza

Proprietà	Descrizione	Misura
Trasmissione dati di autenticazione	Modalità di trasmissione delle credenziali richieste al momento dell'autenticazione.	Protocollo HTTPS tramite crittografia asimmetrica, dal Transport Layer Security (TLS)
Trasmissione dati di registrazione	Modalità di trasmissione delle credenziali richieste al momento della registrazione.	Protocollo HTTPS tramite crittografia asimmetrica, dal Transport Layer Security (TLS)

RNF 3.7 Scalabilità

Proprietà	Descrizione	Misura
Gestione numero crescente di utenti	Capacità del sistema di gestire contemporaneamente un numero sempre maggiore di utenti.	Nei primi 2 mesi è prospettato un numero di utenti prossimo al 30% dell'utenza massima. Al picco dell'utilizzo si stimano 1000 utenti attivi e registrati al sistema.
Capacità Database	Numero massimo di persone supportate dal database al primo rilascio della web-app.	Il sistema potrà contenere massimo 5000 utenti con i relativi dati personali e di gioco.

RNF 3.8 Supporti

Proprietà	Descrizione	Misura
Supporto web Google Chrome	La web-app è supportata dal browser Google Chrome.	Supportata dalla versione di Google Chrome <u>86.0.4240</u> e successive.
Supporto Safari	La web-app è supportata dal browser Safari.	Supportata dalla versione di Safari <u>13.1</u> e successive.

Supporto Mozilla Firefox	La web-app è supportata dal browser Mozilla Firefox.	Supportata dalla versione di Firefox <u>83</u> e successive.
Supporto dispositivi	La web-app è progettata per avere un'interfaccia responsive e si adatta a smartphone, tablet e PC.	Conforme per i tipi di dispositivi elencati.

RNF 3.9 Facilità d'uso

Proprietà	Descrizione	Misura
Facilità d'uso	L'applicazione è facile da usare per tutti i tipi di utenti senza il bisogno di assistenza o di un manuale.	Qualsiasi utente sarà in grado di utilizzare tutte le funzionalità dell'app in approssimativamente 10 minuti dal primo utilizzo.

RNF 3.10 Calcolo punteggio PP

Proprietà	Descrizione	Misura
Modalità di calcolo 'PP'	La web-app utilizza una formula per il calcolo dei 'PuntiPovo' ('PP') che garantisce una distribuzione bilanciata dei punti.	Calcolo punti con la formula visibile al <u>RNF 3.11</u>

RNF 3.11 Funzionamento Stagioni

Proprietà	Descrizione	Misura
Funzionamento Stagioni	Le classifiche sono basate sulle stagioni che vengono ciclicamente resettate per aumentare la dinamicità e la competizione del gioco.	Classifiche resettate automaticamente dal sistema a livello di back-end ogni 3 mesi. Comprende il reset dei database e quindi delle

		classifiche.
--	--	--------------

RNF 3.12 Conferma Amicizia

Proprietà	Descrizione	Misura
Mail di conferma amicizia	Nel momento in cui un utente invia una richiesta di amicizia, il sistema automaticamente invia una email all'utente selezionato, offrendo l'opportunità di confermare l'amicizia.	Invio email tramite servizio di email esterno.

RNF 3.13 Funzionamento tornei

Proprietà	Descrizione	Misura
Funzionamento Tornei	I tornei devono supportare il susseguirsi delle varie fasi che si succedono partita dopo partita.	Il conteggio delle partite e delle eliminazioni avviene a livello di front-end e di back-end. Al vincitore vengono accreditati 200 PP che vengono aggiunti subito al database esterno.

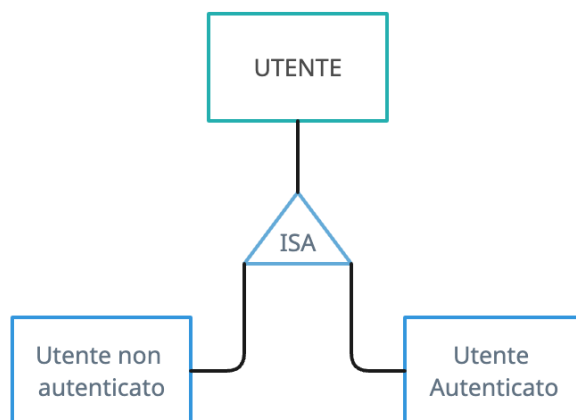
ANALISI DEL CONTESTO

In questo capitolo, è esplorato il contesto operativo del sistema attraverso una descrizione testuale dettagliata e un diagramma di contesto.

Inoltre vengono presentati gli attori e i sistemi esterni con cui l'applicazione Ping-Povo interagisce.

Definizione dei componenti:

Si noti che un utente autenticato ha accesso a tutte le funzionalità disponibili per un utente non autenticato, oltre a quelle riservate a uno di tipo autenticato.



1. UTENTE NON AUTENTICATO

L'utente non autenticato è colui che non ha ancora effettuato l'accesso alla web-app, sia perché non registrato o perché non ha ancora effettuato il processo di login.

Un utente di questo tipo ha la possibilità (in base al caso) di accedere/registrarci secondo le modalità descritte nei [RF2](#) e [RF3](#) e, nel caso di necessità, può anche recuperare le proprie credenziali fornendo un indirizzo email al quale verrà inviata la password sostitutiva come descritto nel punto [RF4](#);

Anche se non ancora autenticato, questo tipo di utente ha a disposizione le funzionalità base di Ping-Povo.

Le funzioni accessibili sono:

- Funzione Conta Punti (limitata a partite 'libere' come descritto nel [RF5](#))
- Visualizzazione Classifiche [RF9](#)

2. UTENTE AUTENTICATO

Per convenienza si sottolinea nuovamente che un utente autenticato ha accesso a tutte le funzionalità disponibili per un utente non autenticato, oltre a quelle riservate a uno di tipo autenticato.

L'utente autenticato è colui che si è registrato e ha effettuato l'accesso alla web-app.

Un utente di questo tipo ha la possibilità di aggiungere le proprie partite 'classificate' al database secondo la modalità manuale e automatica, come descritto nel [RF10](#) e [RF11](#) in modo tale da influenzare le classifiche. Inoltre ad esso è riservata la funzione 'amicizia' che permette di mandare e ricevere amicizie da altri utenti come

spiegato nel [RF14](#), e la funzione 'torneo' [RF17](#), che consente all'utente di creare una nuova competizione torneo assieme ad altre 7 persone.

3. SERVIZIO MAIL

Il server mail esterno agisce quando richiesto dal sistema e quindi nei seguenti casi:

- Nel caso di **conferma registrazione** come specificato nel [RF2](#).
- Nel caso del **recupero delle proprie credenziali** si riceve una mail con una nuova password generata dal sistema con un link di conferma come descritto nel [RF4](#).
- Per il **sistema di amicizie** il sistema invia una mail di conferma contenente un link che consente al destinatario di accettare la richiesta di amicizia, si veda [RF15](#).
- Dopo aver compilato tutti i campi per i partecipanti del **torneo**, il sistema invia una mail a ciascun componente per poter accedere all'evento appena creato come descritto nel [RF18](#). Nella mail inoltre è contenuta la data e ora dell'evento e la possibilità di aggiungere il torneo al proprio calendario come specificato nel [RF19](#).

4. GOOGLE CALENDAR API

La **Google Calendar API** offre la funzionalità di programmare i tornei creati, consentendo agli utenti di aggiungere gli eventi direttamente al loro calendario. Inoltre, se l'utente lo desidera, il sistema può generare promemoria periodici relativi ai tornei, inviandoli come notifiche ricorrenti, come descritto più dettagliatamente nel [RF19](#).

5. PP CALCULATOR

Il sistema di calcolo punti '**PP Calculator**' riceve i *PP* attuali di un utente dal sistema e, in caso di vittoria o sconfitta in una partita classificata, li restituisce aggiornati con i punti guadagnati/persi come dettagliatamente descritto nel [RNF10](#).

6. DATABASE

Il database, quando richiesto dal sistema, fornisce:

- **Dati partita contenenti:** Punti fatti / Punti subiti, Vittorie / Sconfitte.
- **Dati Utente:** Nickname, PP Stagionali, posizionamento attuale e miglior posizionamento stagionale nelle classifiche, numero di telefono (nel caso di due utenti amici).
- **Lista amici** di un utente contenente tutti gli utenti i giocatori con cui si è stretta un'amicizia

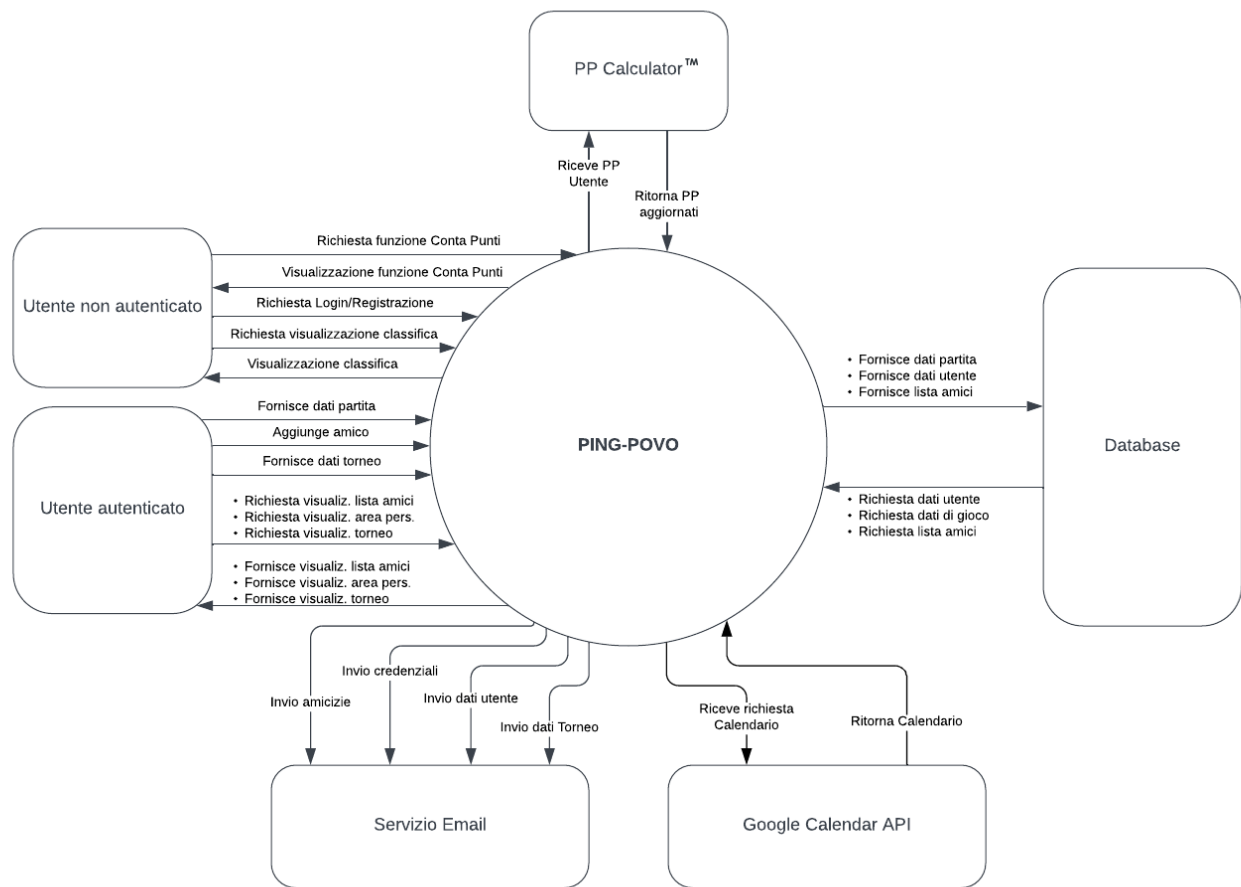
In particolare:

Il database permette il **controllo sulle credenziali** in due fasi. Prima, durante il tentativo di registrazione, esegue controlli per assicurarsi che il nickname scelto non sia già in uso e che l'indirizzo email inserito non sia già presente nel database e poi, per la fase di login, verifica la correttezza delle credenziali fornite dall'utente. Questi processi sono specificati nei RNF1 e RNF2.

Per quanto riguarda la registrazione, i dati forniti dall'utente vengono attentamente **archiviati** nel database, con particolare attenzione alla gestione della password, come specificato nel requisito non funzionale RNF4. In caso di recupero credenziali, il sistema farà richiesta di modifica della password di un utente. Inoltre un utente, nel rispetto della normativa GDPR punto RNF5, può eliminare il proprio account: a livello di database vengono cancellati tutti i relativi dati.

Il database oltre alle credenziali di accesso contiene anche tutti i dati riguardanti i dati partita e quindi i dati sulle classifiche (vedi RF9), così come la lista di amici di un utente.

Nel caso l'utente richiedesse di accedere alle classifiche, di visualizzare la propria lista amici o di visitare il profilo di un altro utente, il sistema fa richiesta al database per questi dati e quest'ultimo ritorna i dati per l'uso richiesto come visibile nel diagramma di contesto



ANALISI DEI COMPONENTI

In questa sezione, descriviamo l'architettura del nostro progetto delineando i componenti interni del sistema, i quali sono stati definiti in base ai requisiti analizzati nei documenti precedenti. Utilizzando inoltre un component diagram, illustreremo le interconnessioni tra i diversi componenti, identificando le varie interfacce di interazione.

INTERFACCIA AUTENTICAZIONE

Motivazione:

Data la necessità di eseguire il login ([RF2.3](#)), deve essere presente un'Interfaccia Autenticazione, la quale richiede nickname e password dell'utente per autenticarsi. L'interfaccia richiede inoltre al sistema di controllare che le credenziali inserite corrispondano ad un account esistente.

Spiegazione: L'interfaccia si presenta a front-end con un'area dedicata dove è presente un form da compilare con il proprio username e la password corrispondente e il pulsante "Accedi".

Se le credenziali sono corrette, l'interfaccia fa accedere l'utente, altrimenti mostra un messaggio di errore.

INTERFACCIA REGISTRAZIONE

Motivazione: Gli utenti devono potersi registrare al sistema in qualsiasi momento, e per farlo vi è un'apposita schermata, dove all'interno della quale si possono inserire tutti i dati necessari per eseguire l'operazione di registrazione, come descritto al punto RF2.2.

Spiegazione: Il form di registrazione richiede i dati personali dell'utente quali: un nickname univoco, e-mail, numero di telefono e una password scelta dall'utente.

L'Interfaccia Registrazione provvede a mandare le informazioni inserite a Gestione Dati Utente, il quale va poi a restituire l'esito della registrazione.

INTERFACCIA RECUPERO CREDENZIALI

Motivazione: Come specificato nel punto RF2.4, nel caso in cui l'utente avesse dimenticato la sua password, questo può ricorrere ad un'interfaccia dedicata in grado di dare all'utente la possibilità di creare una nuova password.

Spiegazione: L'Interfaccia Recupero Password richiede all'utente la mail con cui è registrato sull'applicativo. Se la mail inserita corrisponde ad un account registrato, l'interfaccia richiede al sistema di iniziare la procedura di cambio password, altrimenti avvisa l'utente che la mail inserita non è registrata nel sistema.

INTERFACCIA AREA PERSONALE

Motivazione: Gli utenti devono poter visualizzare i propri dati come descritto nel **RF... non lo so**

Spiegazione: Gestione Profilo Utente, operando a backend, si occupa di eventuali modifiche di dati o eliminazione del profilo dell'utente attraverso procedimenti dettagliati e una corretta gestione dello scambio di richieste e dati nell'applicativo.

SCHERMATA HOME PAGE

Motivazione: La pagina principale della web-app è la prima cosa che un utente vede. Questa ha la funzione di far accedere l'utente tramite un'interfaccia semplice e diretta alle principali funzioni di Ping Povo.

Spiegazione: Visualizzazione Home Page è un componente front-end che mette a disposizione dell'utente l'accesso alle funzioni di Ping Povo. Da qui l'utente non registrato o non autenticato può accedere al sistema, utilizzare la funzione conta punti e visualizzare le classifiche. Un utente autenticato può inoltre creare un torneo e aggiungere una partita 'classificata' al sistema

// GUARDARE SE C'È SERVIZIO MAIL OVUNQUE

// Google calendar richiede richiesta creazione promemoria torneo (mettere in D1)