



TEER

# V

## VERBOSE

Tommaso Rezzani 874903

Alessandro Dubini 885957

Federico Andrea Giovanazzi 859833

Elia Leonardo Martin 886366



## Sommario

Introduzione.....	1
Tecnologie utilizzate .....	1
Architettura.....	2
Login Activity: .....	2
Main Activity: .....	3
Funzionalità .....	4
Login & registrazione.....	4
Home .....	6
Creazione Appuntamento .....	7
Creazione ripetizione.....	8
Notifiche .....	9
Prenotazioni .....	10
Profilo .....	11
Navigazione .....	13
Login Navigation .....	13
Home Navigation .....	13
Profile Navigation.....	14
Scelte Implementative .....	15
Scelta API .....	15
Database .....	15
Backend .....	15
Salvataggio dati.....	15
Gestione dell'autenticazione .....	15
Sviluppi futuri .....	16
Traduzioni .....	16
Filtrare per lingua .....	16
Pagamento .....	16

## Introduzione

L'idea di **Verbose** nasce dalla volontà di creare uno spazio che permetta a studenti e insegnanti di pianificare le ripetizioni, in modo semplice e intuitivo.

*Verbose* è un'applicazione mobile Android per la ricerca e la gestione di ripetizioni scolastiche e universitarie, che permette di:

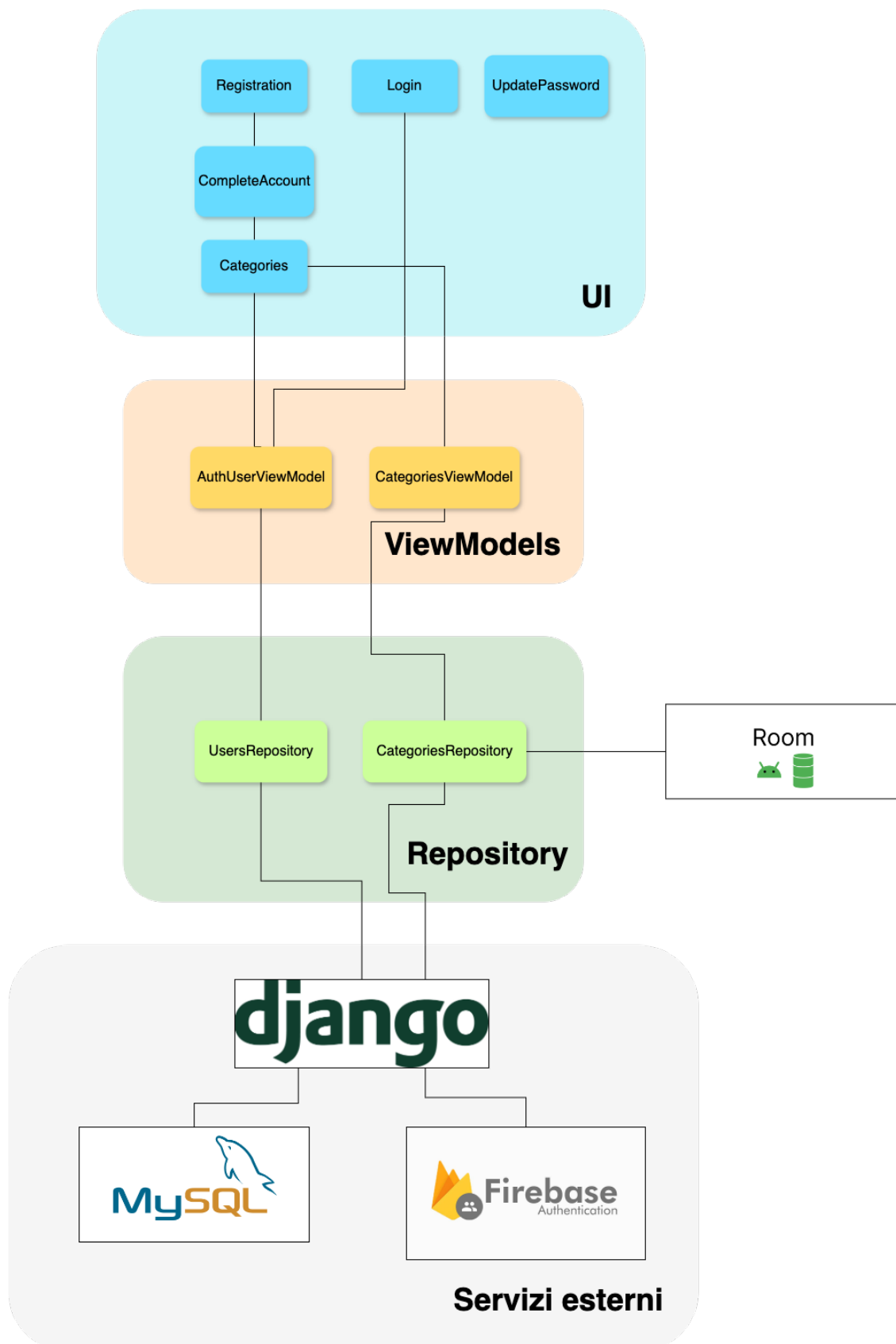
- Offrire ripetizioni specificando argomento e materia
- Cercare ripetizioni sulla base dei propri interessi e preferenze, visualizzandole ordinate per rating
- Prenotare ripetizioni consultando gli orari disponibili e le recensioni degli altri utenti, specificando l'argomento da trattare
- Visualizzare le informazioni riguardanti le ripetizioni attraverso **Google Calendar**
- Ricevere notifiche riguardanti la *modifica, cancellazione, prenotazione e accettazione* di una ripetizione
- Accedere in modo diretto alla ripetizione su **Google Meet** dall'applicazione
- Lasciare una recensione al termine della ripetizione
- Modificare l'account aggiungendo: *immagine profilo, username, biografia e preferenze*
- Gestire la lista di ripetizioni offerte, visualizzando le recensioni lasciate dagli utenti
- Possibilità di resettare la password in caso di necessità

## Tecnologie utilizzate

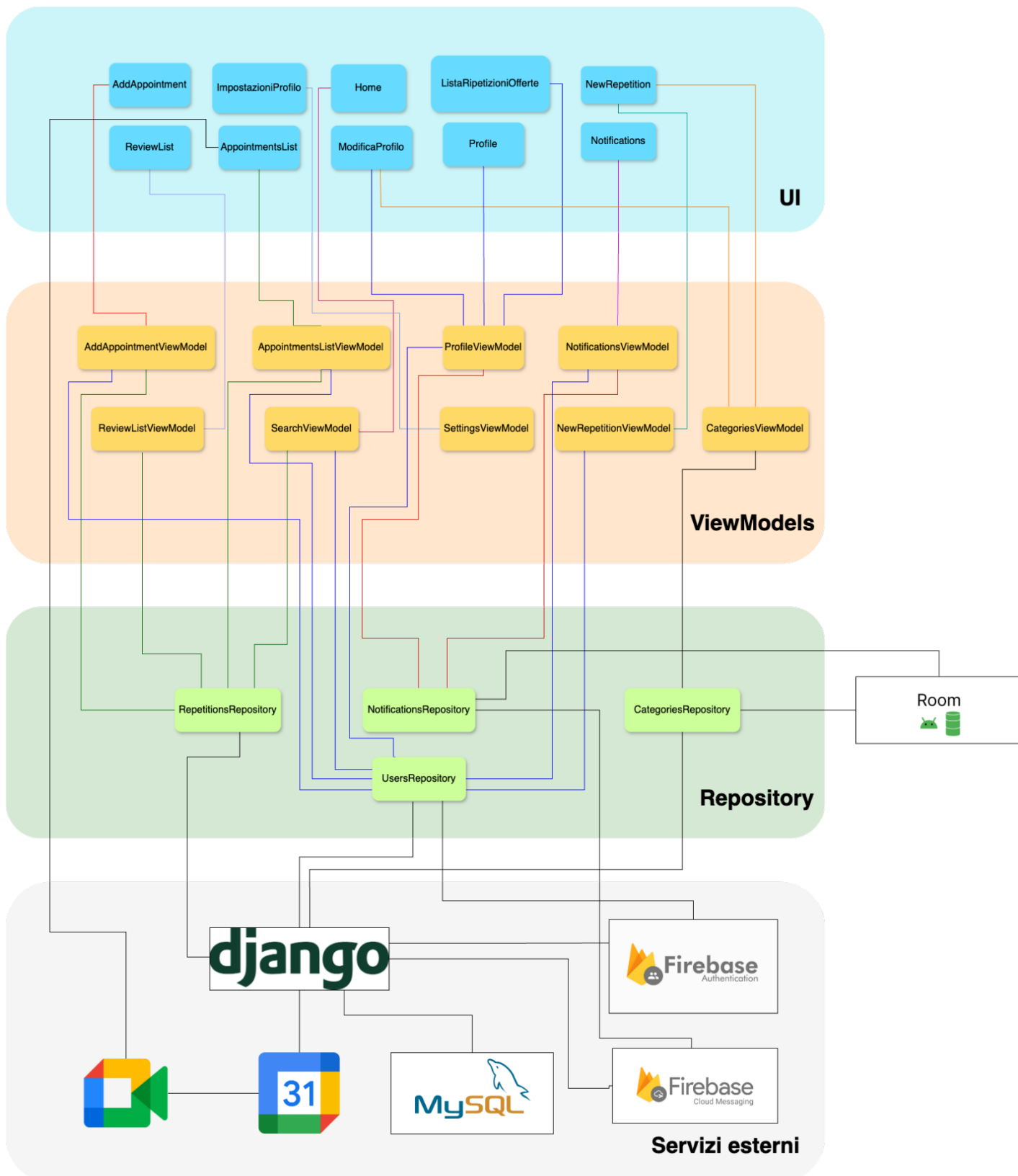
- **Android Studio Iguana**: ambiente di sviluppo integrato per lo sviluppo di applicazioni Android in Java/Kotlin
- **GitHub**: servizio di hosting per progetti software, utilizzato per gestire la collaborazione tra gli sviluppatori
- **Firebase**: piattaforma per la creazione di applicazioni per dispositivi mobili e web sviluppata da Google
- **API Google Calendar**: sistema di calendari concepito da Google per la gestione e organizzazione di eventi
- **Django**: framework Python per la realizzazione del backend
- **Room**: libreria per la persistenza locale dei dati
- **Google Meet**: applicazione di teleconferenza sviluppata da Google
- **MySQL**: relational database management system per la realizzazione e gestione di basi di dati
- **Retrofit**: libreria Java per le applicazioni Android per la gestione dei servizi REST.
- **Discord e Telegram**: piattaforme di messaggistica utili alla coordinazione e all'organizzazione di incontri per gli sviluppatori

# Architettura

Login Activity:

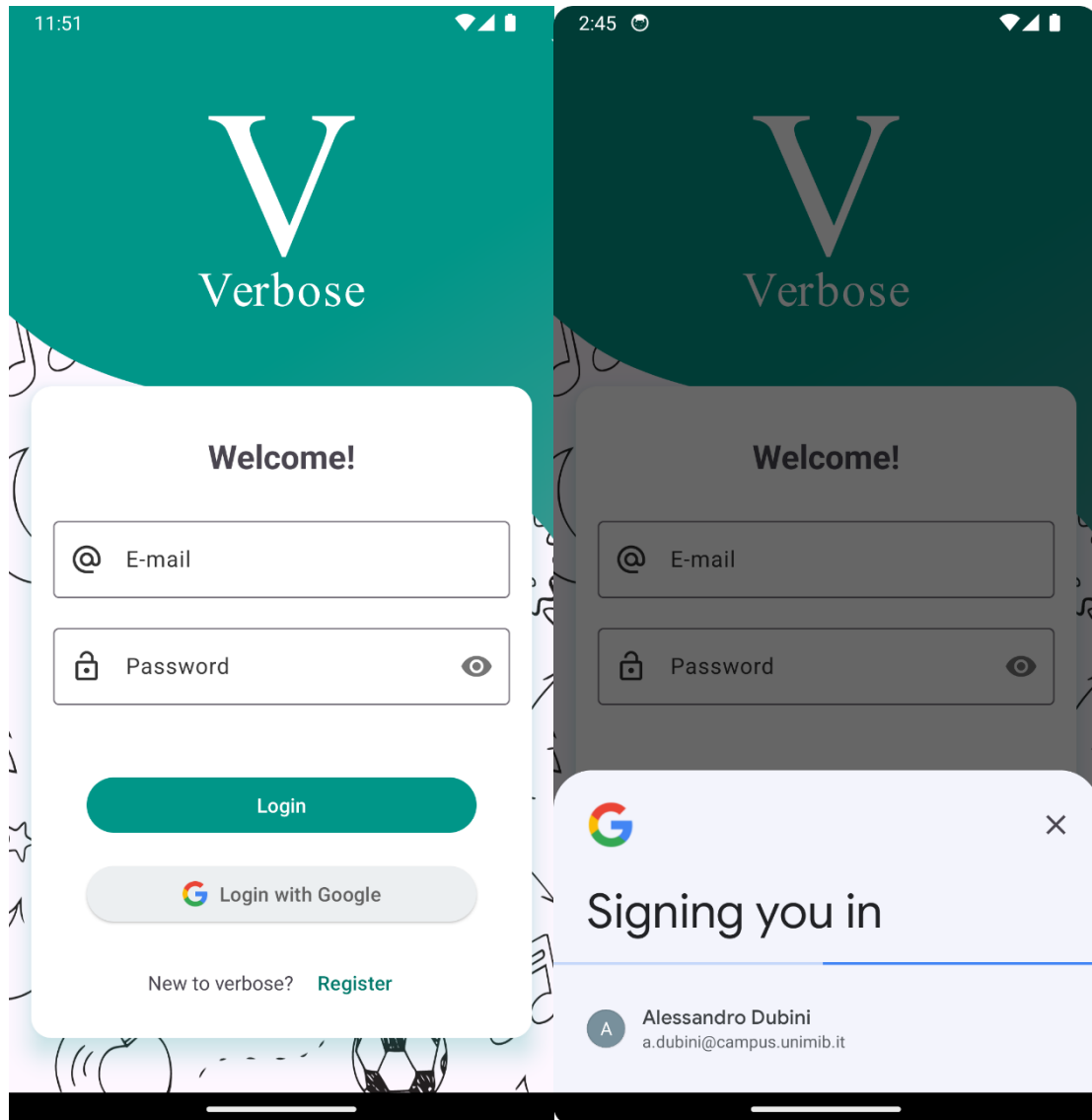


## Main Activity:



# Funzionalità

## Login & registrazione



Funzionalità essenziale per poter usufruire dei servizi dell'applicazione.

Il **login** può essere effettuato inserendo e-mail e password o utilizzando un account Google registrato. In seguito ad un errore di autenticazione, sarà possibile effettuare un reset della password.

È possibile accedere alla pagina di registrazione premendo il pulsante **Register/Registrati**.

The image displays three sequential screenshots of the Verbose mobile application's registration process. The app's interface features a teal header with the 'Verbose' logo and a light purple background with a pattern of hand-drawn icons like a soccer ball, an apple, and musical notes.

**Screenshot 1 (Left):** Titled 'Complete the form to register', it shows input fields for 'E-mail' (matteo.rossi@example.com), 'Password', and 'Repeat password'. A teal 'Register' button and a 'Sign up with Google' button are at the bottom.

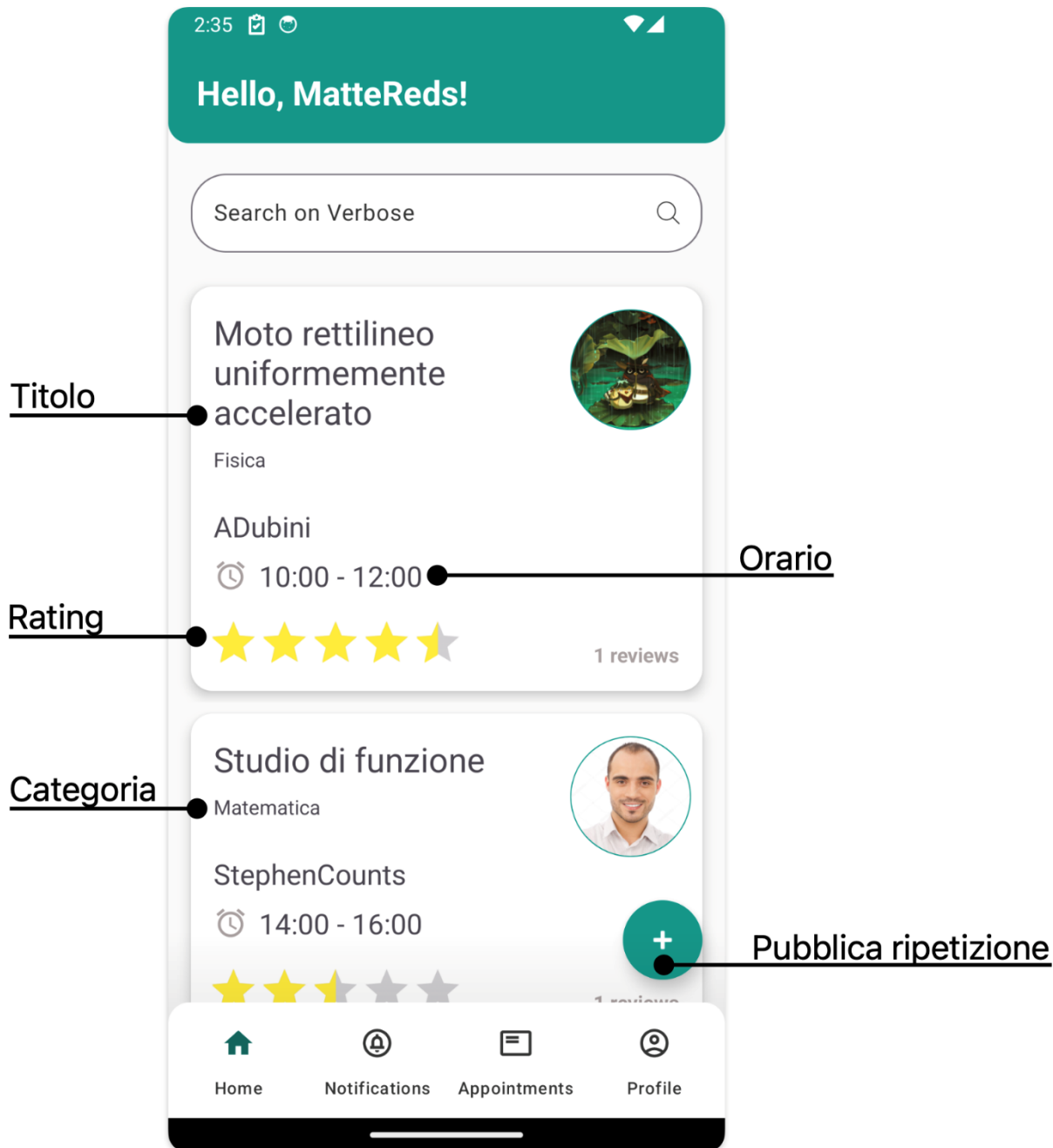
**Screenshot 2 (Middle):** Titled 'Complete your account', it shows fields for 'Username' (MatteReds), 'First name' (Matteo), 'Last name' (Rossi), and 'Bio' (Hello). A teal 'Done' button is at the bottom.

**Screenshot 3 (Right):** Titled 'Select the subjects that interest you', it features four radio button options: 'INFORMATICA', 'FISICA', 'MATEMATICA', and 'PSICOLOGIA'. A teal 'Done' button is at the bottom.

La registrazione avviene attraverso la compilazione dei campi e-mail e password oppure alla pressione del **pulsante Google**. Successivamente, ogni utente inserirà le informazioni personali visibili all'interno dell'applicazione e avrà la possibilità di selezionare le categorie di interesse.



## Home




La **schermata Home** permette di visualizzare, in ordine di rating, le ripetizioni che corrispondono alle preferenze dell'utente e di utilizzare la barra di ricerca per trovare ripetizioni specifiche in base a: *titolo*, *nome autore* e *categoria*.

Cliccando su una ripetizione specifica è possibile accedere alla schermata **Creazione Appuntamento**.

Il pulsante **Pubblica Ripetizione** permette di postare una nuova ripetizione.

## Creazione Appuntamento

2:36



**ADubini**  
Alessandro Dubini  
*Hello world*

<

04/17/2024

>

0:00

1:00

2:00

3:00

4:00

5:00

6:00

7:00

8:00

9:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

2:39

8:00

9:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00


21:00

22:00

23:00

### Recensioni


StephenCounts



★★★★★

Lezione chiara e professore molto bravo!

MatteReds



★★★★★

Grazie, finalmente ho capito questi argomenti!

In questa schermata è possibile selezionare l'orario e la data della ripetizione, visualizzare le recensioni lasciate dagli utenti e specificare l'argomento della lezione.

Si specifica che la singola ripetizione ha durata fissa di sessanta minuti e che la richiesta di prenotazione deve avvenire entro il giorno precedente.

V  
Verbose

7

## Creazione ripetizione

The screenshot shows a mobile app interface for creating a tutoring offer. At the top, there is a teal header with the text "Add your tutoring offert!". Below this, the form is divided into three sections: "Title", "Time range", and "Category". The "Title" section has a text input field with the placeholder "Title". The "Time range" section features a table with two columns, "Start" and "End", and three rows of time slots (13, 14, and 15). The "Category" section has three radio button options: "INFORMATICA", "FISICA", and "MATEMATICA". The interface is displayed on a smartphone screen with a status bar at the top showing the time 2:36 and various icons.

Start	End
13	13
14	14
15	15

**Category**

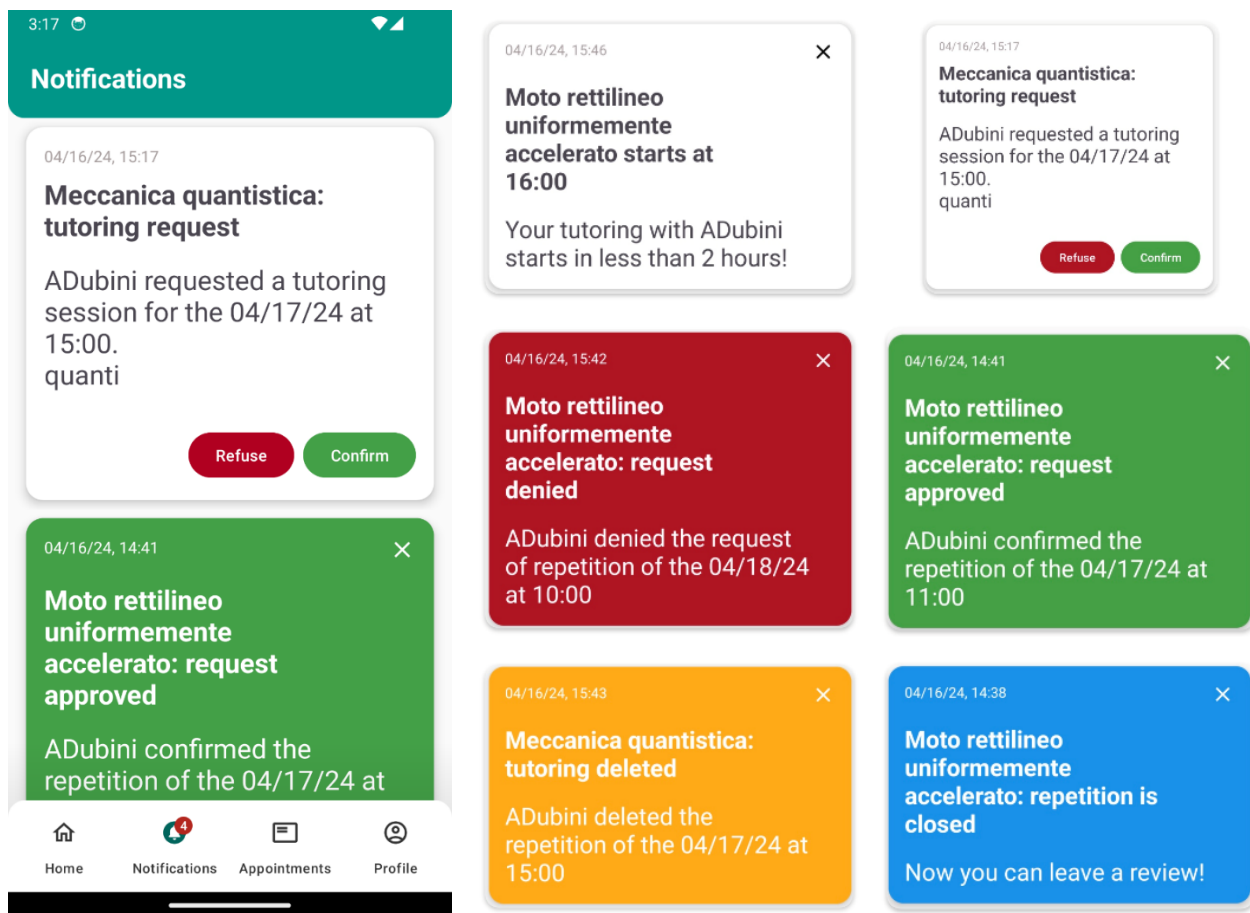
☐ INFORMATICA

☐ FISICA

☐ MATEMATICA

Per pubblicare una ripetizione è necessario specificare titolo, fascia oraria in cui è possibile fornire la ripetizione e la sua categoria di appartenenza.

## Notifiche



La schermata delle **notifiche** racchiude tutte le notifiche ricevute dall'utente.

Si suddividono in sei differenti tipologie:

- **Notifica** inizio ripetizione tra meno di due ore.
- **Richiesta appuntamento:** uno studente ha richiesto un appuntamento ad una tua ripetizione.
- **Richiesta rifiutata:** il docente ha rifiutato l'appuntamento.
- **Richiesta accettata:** il docente ha accettato l'appuntamento.
- **Appuntamento cancellato:** l'appuntamento è stato cancellato.
- **Appuntamento chiuso:** il docente ha chiuso l'appuntamento, ora è possibile lasciare una recensione.

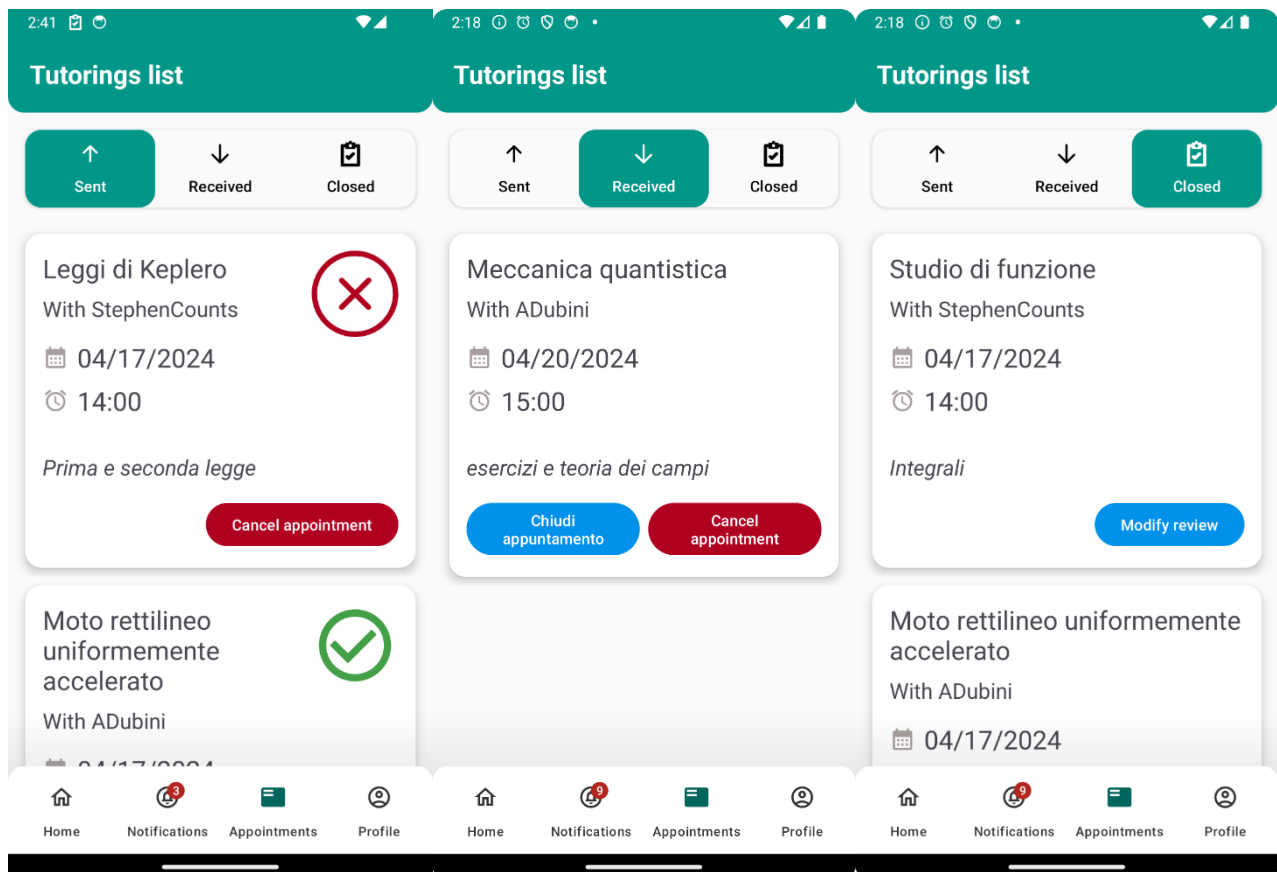
Alla conferma di una ripetizione, verrà automaticamente creato l'evento sul *Google Calendar* degli utenti partecipanti e la relativa stanza Meet.

Sarà possibile accedere alla stanza da dieci minuti prima dell'inizio effettivo dell'appuntamento.

## Prenotazioni

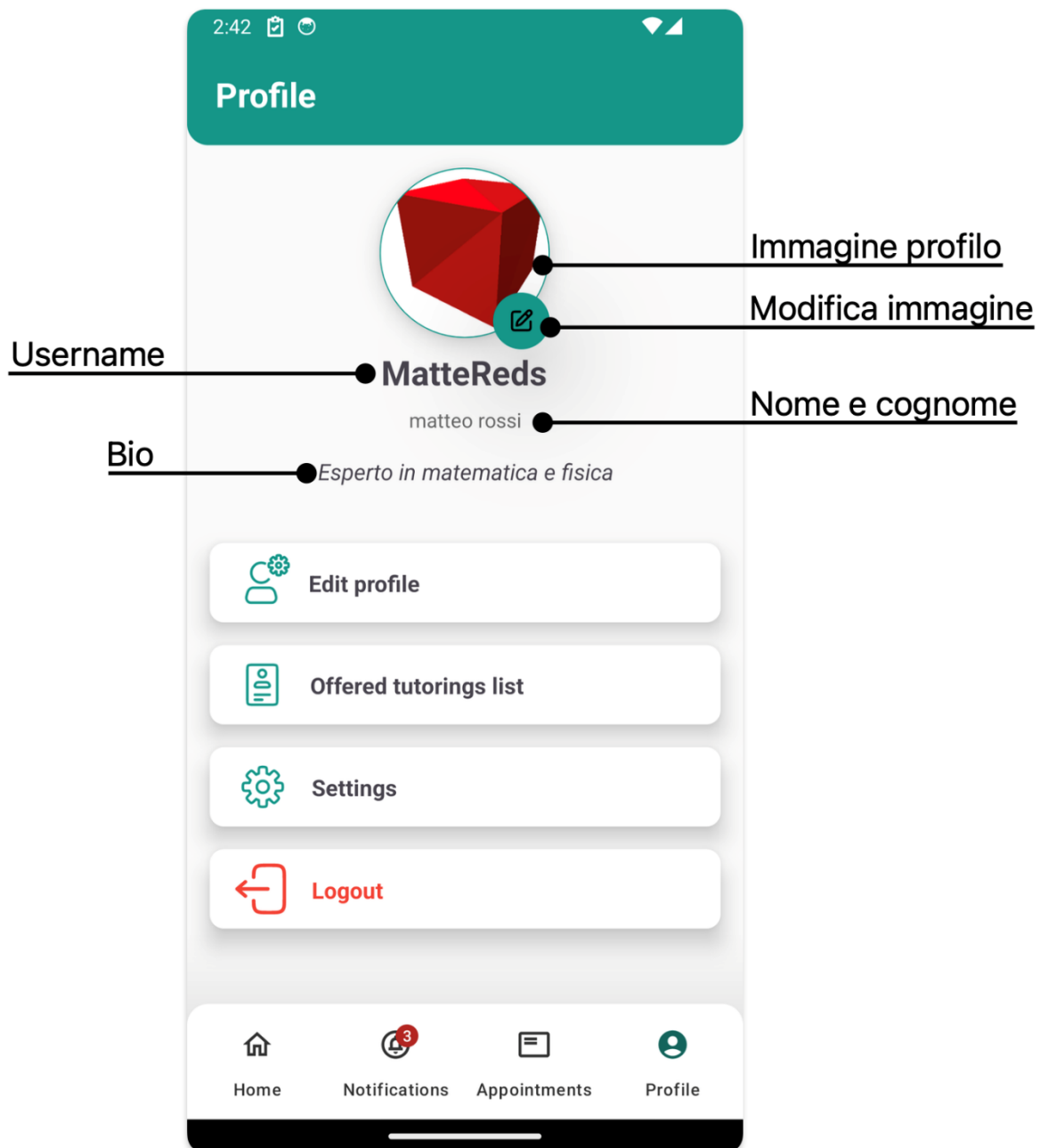
Nella schermata *Lista Prenotazioni* è possibile visualizzare e gestire gli appuntamenti. Si suddividono in tre diverse categorie:

- **Inviati:** lista di richieste di appuntamenti inoltrati.
- **Ricevuti:** lista degli appuntamenti ricevuti e confermati relativi alle tue ripetizioni offerte.
- **Chiusi:** ripetizioni concluse per cui è possibile rilasciare una recensione



Cliccando sulla card di un appuntamento che è stato confermato dal professore si ha la possibilità di accedere direttamente alla stanza di Google Meet. Risulta necessario utilizzare lo stesso account con cui è stato effettuato l'accesso all'applicazione.

## Profilo

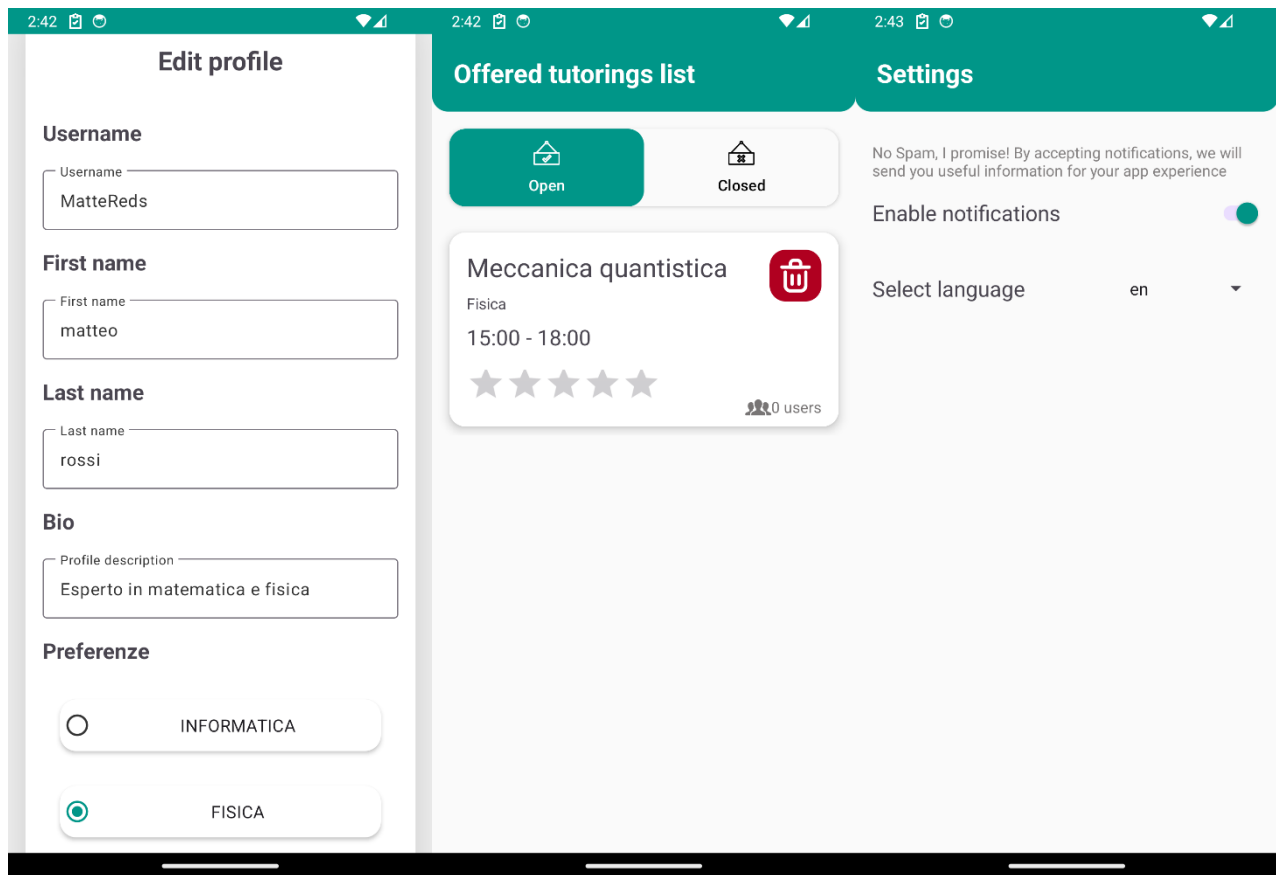


La schermata **Profilo** permette la visualizzazione e la modifica delle informazioni relative all'account, offre la possibilità di visionare la lista delle ripetizioni offerte e di cambiare le impostazioni generali dell'app.

Se l'utente desidera modificare alcuni parametri, può farlo attraverso la funzione di **modifica profilo**, che si attiva premendo il relativo pulsante.

Una modifica delle preferenze comporta un cambiamento dei preferiti visualizzati nella home.

In seguito al **logout**, tutti i dati relativi all'utente nell'applicazione vengono eliminati, comprese le richieste di appuntamento non ancora confermate. Quest'ultime vengono ricaricate dal server al successivo login, in modo tale che non vadano perse.

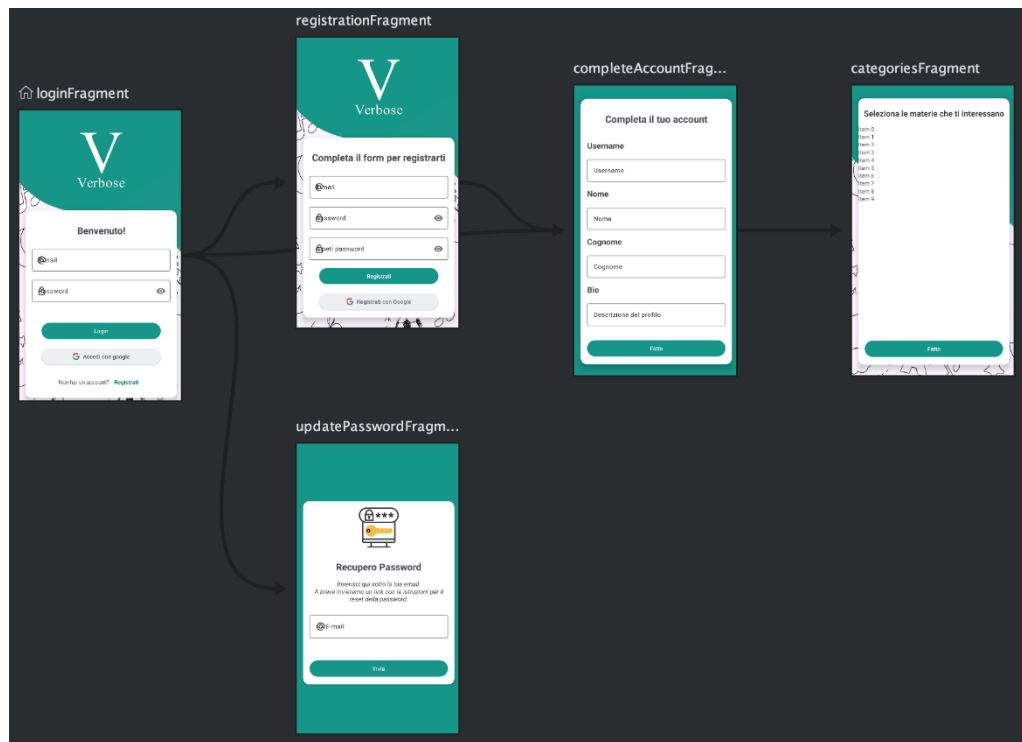


Inoltre, all'interno della **lista delle ripetizioni offerte**, premendo l'icona del cestino, è possibile chiudere una ripetizione, la quale non comparirà più nei risultati di ricerca. Selezionando una ripetizione offerta, sia aperta che chiusa, si è in grado di visualizzarne le recensioni.

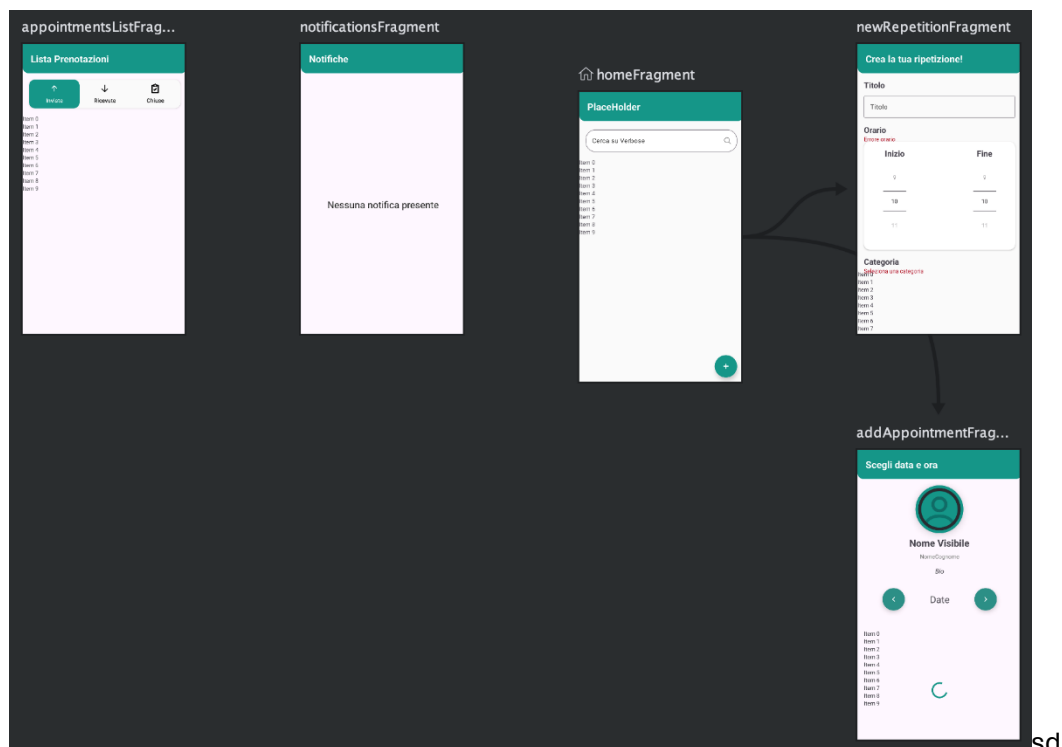
# Navigazione

Le immagini sottostanti mostrano la navigazione tra i differenti **fragment** all'interno dell'applicazione.

## Login Navigation

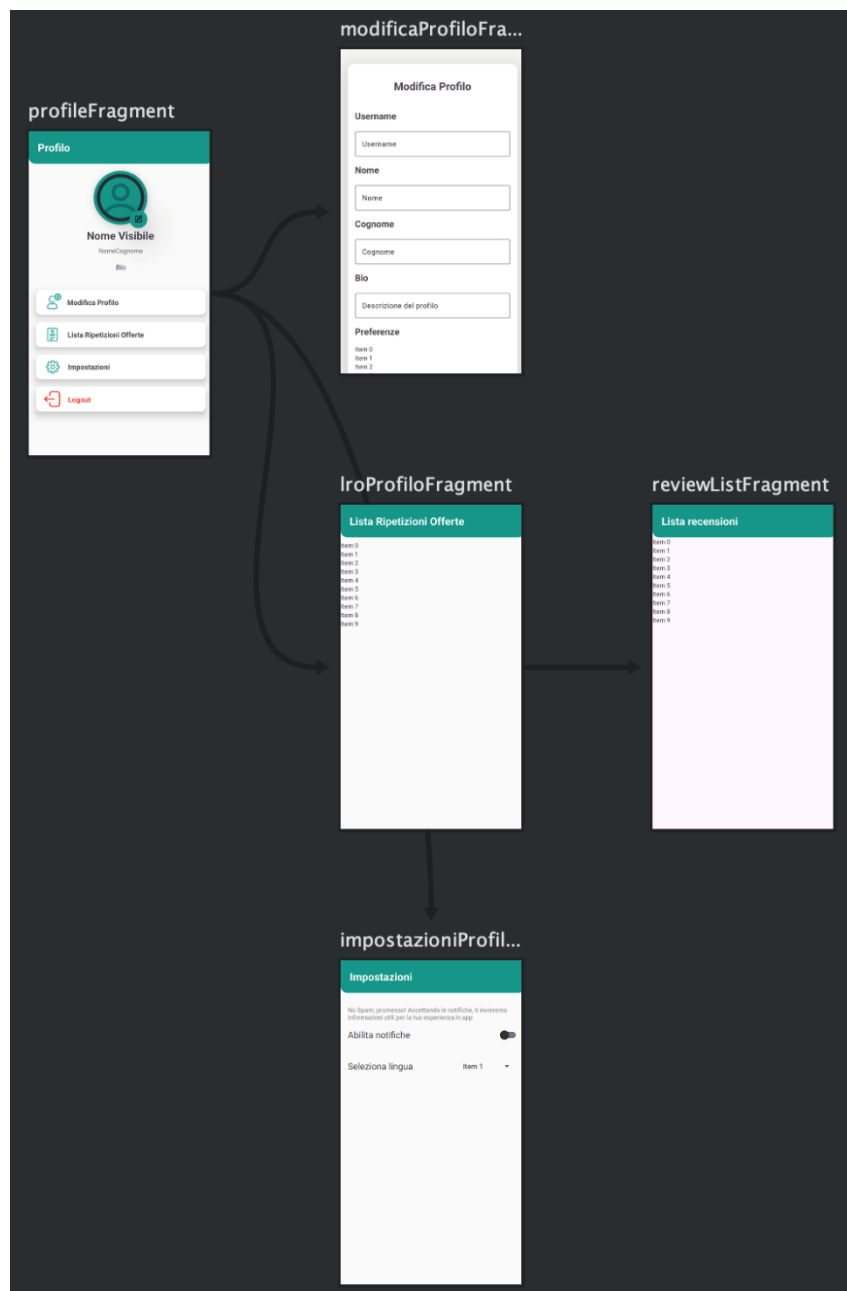


## Home Navigation





## Profile Navigation



## Scelte Implementative

Sono elencate le scelte effettuate durante la fase d'implementazione con le rispettive ragioni.

### Scelta API

L'API di *Google Calendar* è stata scelta per permettere agli utenti di poter comodamente consultare i propri appuntamenti da qualsiasi dispositivo.

Inoltre, permette la generazione automatica di *stanze Meet* in cui si possono svolgere le ripetizioni.

### Database

È stato scelto di utilizzare un **database MySQL** per memorizzare i dati in quanto un database NoSQL non si prestava bene al tipo di query da effettuare. Questo comporta un'ottimizzazione dello spazio utilizzato, evitando la duplicazione di dati.

### Backend

Al fine di poter comunicare con il database sopra descritto si è reso necessario utilizzare un server che facesse da interfaccia tra client e database. Per la sua realizzazione è stato scelto **Django**, un framework Python.

### Salvataggio dati

Al fine di diminuire il traffico di richieste al server, è stato scelto di salvare localmente alcuni dati che non sono soggetti a cambiamenti frequenti o che sono esclusivamente relativi all'utente loggato.

Per far ciò viene utilizzato un database tramite **Room** per salvare la lista di categorie disponibili e le notifiche utente.

### Gestione dell'autenticazione

L'autenticazione delle richieste avviene sfruttando il **backend Django e Firebase**.

Firebase assegna un token univoco ad ogni utente (dotato di una scadenza); ogni richiesta che necessita dell'autenticazione dell'utente richiede che questo token venga incluso all'interno dell'header. Esso verrà utilizzato dal backend per autenticare la richiesta utilizzando il **Firestore Admin SDK**.

Questo assicura che un utente possa esclusivamente interagire con i suoi dati privati.

## Sviluppi futuri

“**Verbose**” allo stato attuale presenta già molteplici funzionalità. Si è già proiettati nell’idea di effettuare nuove implementazioni per fornire ulteriori sviluppi e funzionalità alle persone che la utilizzano.

### Traduzioni

Attualmente l’applicazione ha la possibilità di essere utilizzata solo in due lingue: *Italiano e Inglese*. In futuro si vorrebbe aumentare l’utenza che è in grado di usufruire di *Verbose*. La soluzione migliore è quella di aggiungere più lingue in cui è possibile usare l’app, in questo modo si ha la possibilità di implementare nuove funzionalità legate alla lingua.

### Filtrare per lingua

Inserendo nuove lingue nell’applicazioni si apre un mondo di possibilità per delle migliorie. Una di queste è il filtro della ricerca attraverso le lingue.

La ricerca ora possiede come filtri di una ripetizione: *la categoria, il nome del professore e il titolo*. Una volta aggiunte altre lingue sarà possibile utilizzare l’elemento linguistico come filtro, facilitando gli utenti a trovare ripetizioni erogate in una lingua a loro affine.

### Pagamento

In questo momento all’interno dell’applicazione non è possibile effettuare pagamenti, l’idea è di gestirli esternamente attraverso IBAN e bonifici effettuati tra gli utenti.

Si vuole arrivare ad implementare un pagamento interno all’applicazione per garantire più sicurezza dei dati degli utenti e per assicurare una remunerazione all’emissione di una o più ripetizioni.

Si è ipotizzato di inserire nell’applicazione il sistema di pagamento attraverso **PayPal**, o servizi simili. Un elemento che si vuole evitare però è un obbligo di acquisto per utilizzare delle “funzionalità Pro”.