

INTESA VINCENTE

Corso di Laurea Triennale
Programmazione di Dispositivi Mobili

Amadeo Davide	859288
Bramati Stefano	852325
Ghidini Matilde	852256
Moschi Riccardo	856243



Indice

Indice.....	2
Introduzione	3
Funzionalità offerte.....	4
Login	4
Registrazione	4
Logout.....	4
Modifica Profilo	4
Gioca	4
Statistiche	4
Amici	4
Architettura complessiva	5
User Interface	5
Model.....	5
Adapter	5
Repositories	5
Utils.....	6
Service	6
Firebase	6
Design della soluzione	7
LaunchScreenActivity	7
AuthenticationActivity.....	8
MainActivity.....	9
ModificaProfiloActivity	10
AmiciFragment	11
StatisticheFragment	11
CreaUniscitiFragment	11
CreaGruppoFragment.....	12
ListaGruppiFragment	12
ScegliRuoloFragment.....	13
IndovinatoreActivity	13
SuggeritoreActivity	14
InserisciParolaActivity	15

1. INTRODUZIONE

Intesa Vincente prende ispirazione dal famoso quiz televisivo “Reazione a Catena” e offre la possibilità di giocare all’omonimo gioco “L’Intesa Vincente” della trasmissione.

Il gioco prevede una squadra di tre giocatori: a due giocatori, i *suggeritori*, viene presentata una stessa parola, estratta casualmente; pronunciando solamente una parola a testa, essi dovranno formulare frasi di senso compiuto per descrivere la parola e farla indovinare al terzo giocatore, *l'indovinatore*. Se l'indovinatore intuisce la parola, viene assegnato un punto, in caso contrario ne viene tolto uno.

Lo scopo del gioco è quello di guadagnare il maggior numero di punti possibili in un minuto. La squadra potrà utilizzare fino a 3 “passo” per saltare una parola troppo difficoltosa.

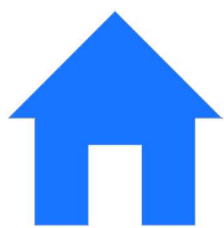
L’applicazione é pensata come un supporto al gioco reale; il suo scopo è quello di offrire interfacce che coinvolgano gli utenti e gestire i dati delle partite, in modo da rendere il gioco divertente e dinamico.

Per la realizzazione di questa applicazione sono stati utilizzati il linguaggio Java, il build system Gradle, e l’IDE Android Studio.

Nella sezione **Home** l’utente potrà creare od unirsi ad un gruppo, scegliere il ruolo che vorrà avere durante il gioco e cominciare la partita.

Nella sezione **Statistiche** l’utente potrà accedere alle statistiche delle partite giocate dai gruppi di cui ha fatto parte.

Nella sezione **Amici** l’utente potrà vedere una lista degli utenti che hanno giocato con lui.



HOME



STATISTICHE



AMICI

2. FUNZIONALITÀ OFFERTE

Login

L'utente può eseguire l'accesso all'applicazione. Sono disponibili due modalità per il login: tramite e-mail e password, e tramite Google Account.

Registrazione

L'utente esegue la registrazione all'applicazione inserendo il proprio indirizzo e-mail, la password e un nickname a scelta.

Logout

L'utente può eseguire il logout dall'applicazione.

Modifica Profilo

L'utente può modificare i propri dati, in particolare e-mail, password, nickname.

Gioca

L'utente può giocare una partita scegliendo tra le modalità e opzioni che più si adattano alle sue esigenze (creare un nuovo gruppo o unirsi ad uno esistente, scegliere il ruolo in cui giocare,...).

Il gioco simulato prevede tre giocatori e dunque tre dispositivi.

A due giocatori (**Suggeritori**) verrà mostrata sul proprio dispositivo una stessa parola estratta casualmente, da far indovinare al terzo giocatore, secondo il regolamento del gioco.

Sul dispositivo dell'**Indovinatore** potranno essere visualizzate le parole indovinate, i passi disponibili e il tempo rimanente; tramite dei pulsanti, poi, l'Indovinatore sarà in grado gestire la partita: potrà mettere in pausa e far ripartire il tempo, utilizzare i passi, inserire le parole intuite.

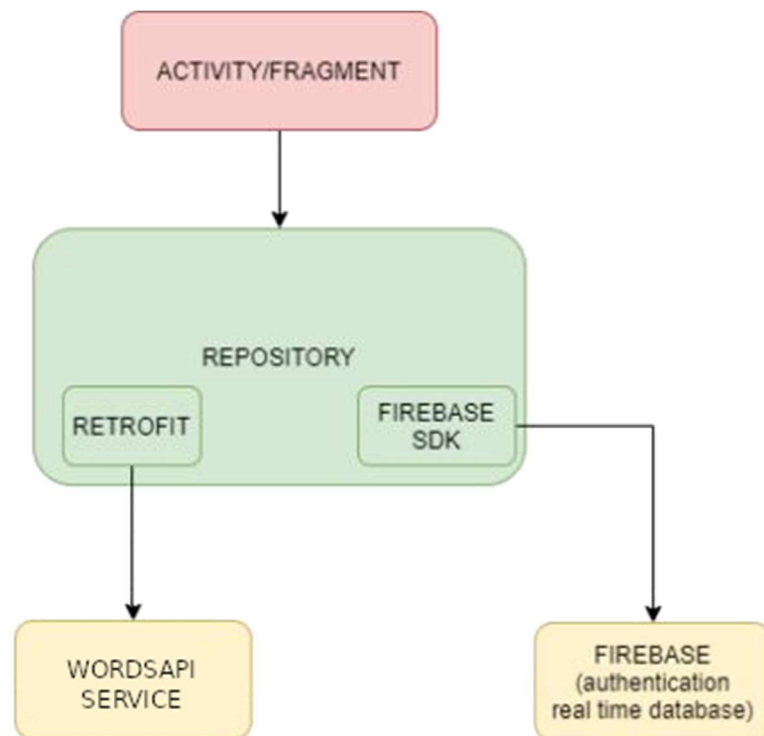
Statistiche

L'utente può vedere tutte le informazioni relative alle partite da lui effettuate nel corso del tempo. Nello specifico, il numero delle partite giocate, vinte e perse, il numero massimo di punti ottenuti in una partita e il numero di parole indovinate in totale.

Amici

L'utente potrà visualizzare la lista degli utenti con cui ha giocato ad **IntesaVincente**.

3. ARCHITETTURA COMPLESSIVA



Servizi esterni utilizzati

- **Retrofit**: gestione delle richieste e delle risposte API
- **WordsApiService**: restituzione di parole randomiche
- **Firebase**: salvataggio dei dati di gioco e degli utenti

3.1 User interface

3.2 Model

AuthenticationResponse

Gruppo

Partita

Statistica

Utente

WordsResponse: in questa classe viene restituita la parola da indovinare

3.3 Adapter

ListaGruppiAdapter: in questa classe gestiamo un Adapter customizzato, che estende la classe ArrayAdapter e che può contenere oggetti di tipo Gruppo per poterli visualizzare in una ListView.

3.4 Repositories

GruppoRepository

PartitaRepository

PreferenceRepository

UserRepository: in questa classe gestiamo i dati dell'utente per effettuare l'autenticazione

UtenteRepository: questa classe permette di aggiungere id partite al database degli utenti, agli utenti del gruppo corrispondente, e restituisce la lista dei componenti presenti nel gruppo

WordsRepository: questa classe permette di ricevere dalla API **WordsApiService** una parola italiana generata automaticamente. Nel gioco, questa sarà la parola che i suggeritori dovranno descrivere all'indovinatore.

3.5 Utils

Constants

FirestoreCallback: interfaccia che dichiara la firma del metodo per la risposta del database

ResponseCallback: interfaccia che dichiara la firma dei metodi per la risposta della API

ServiceLocator: in questa classe viene creato un client Retrofit, associato all'interfaccia **WordsApiService**

3.6 Service

WordsApiService: API che restituisce la parola random

3.7 Firebase

Firebase Authentication: per gestire la registrazione e il login degli utenti. In particolare, sono stati utilizzati i servizi di autenticazione tramite e-mail e password, anche tramite l'autenticazione Google.

Firebase Realtime Database: utilizzato per gestire i dati delle sessioni di gioco.

4. DESIGN DELLA SOLUZIONE

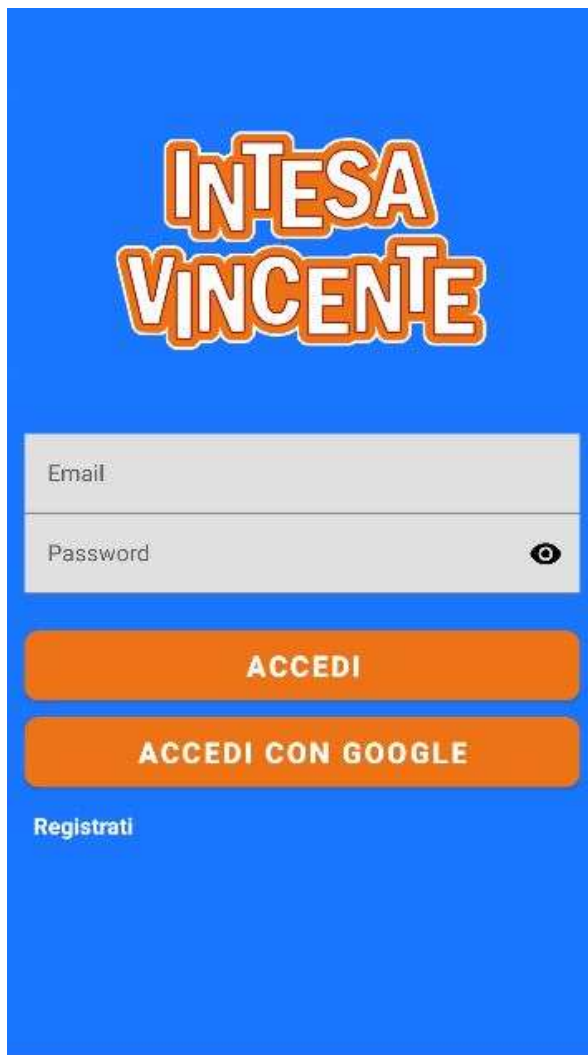
LaunchScreen



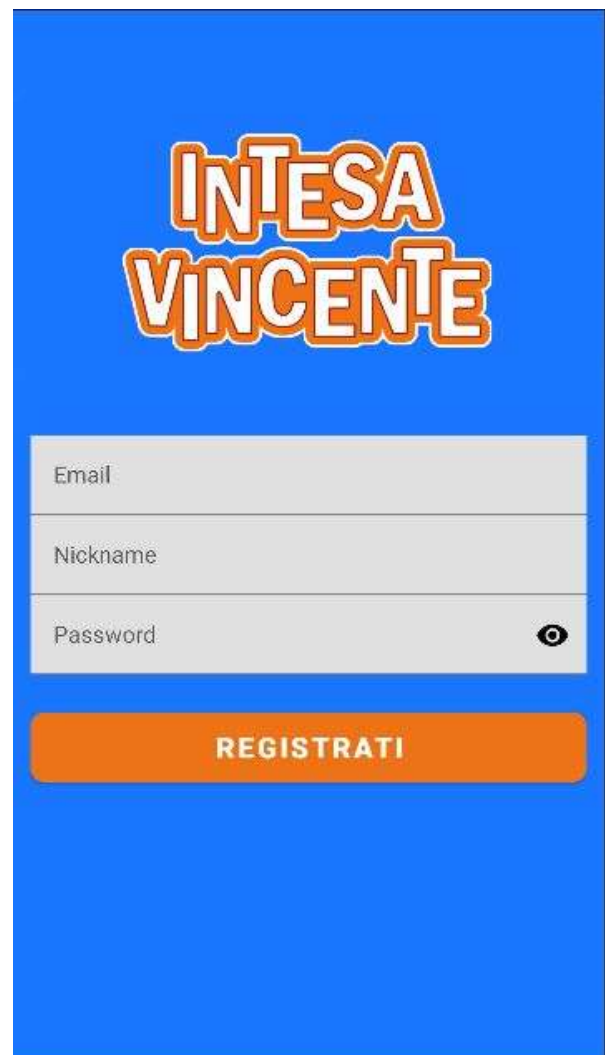
LaunchScreenActivity

La LaunchScreen è un'activity di caricamento, è la prima activity che l'utente vede dopo aver avviato l'applicazione.

AuthenticationActivity

The LoginFragment UI features a blue background with the 'INTESA VINCENTE' logo at the top. Below the logo are two input fields: 'Email' and 'Password'. The 'Password' field includes a toggle icon for visibility. Underneath the input fields are two orange buttons: 'ACCEDI' and 'ACCEDI CON GOOGLE'. At the bottom left, there is a link labeled 'Registrati'.

LoginFragment

The RegisterFragment UI has a blue background with the 'INTESA VINCENTE' logo at the top. It contains three input fields: 'Email', 'Nickname', and 'Password'. The 'Password' field has a toggle icon. A single orange button labeled 'REGISTRATI' is positioned below the input fields.

RegisterFragment

La AuthenticationActivity viene avviata subito dopo la LaunchScreenActivity ed è composta da due fragment: il **LoginFragment** e il **RegisterFragment**.

Le funzionalità offerte da questa activity sono state realizzate tramite l'utilizzo dei servizi offerti da Firebase.

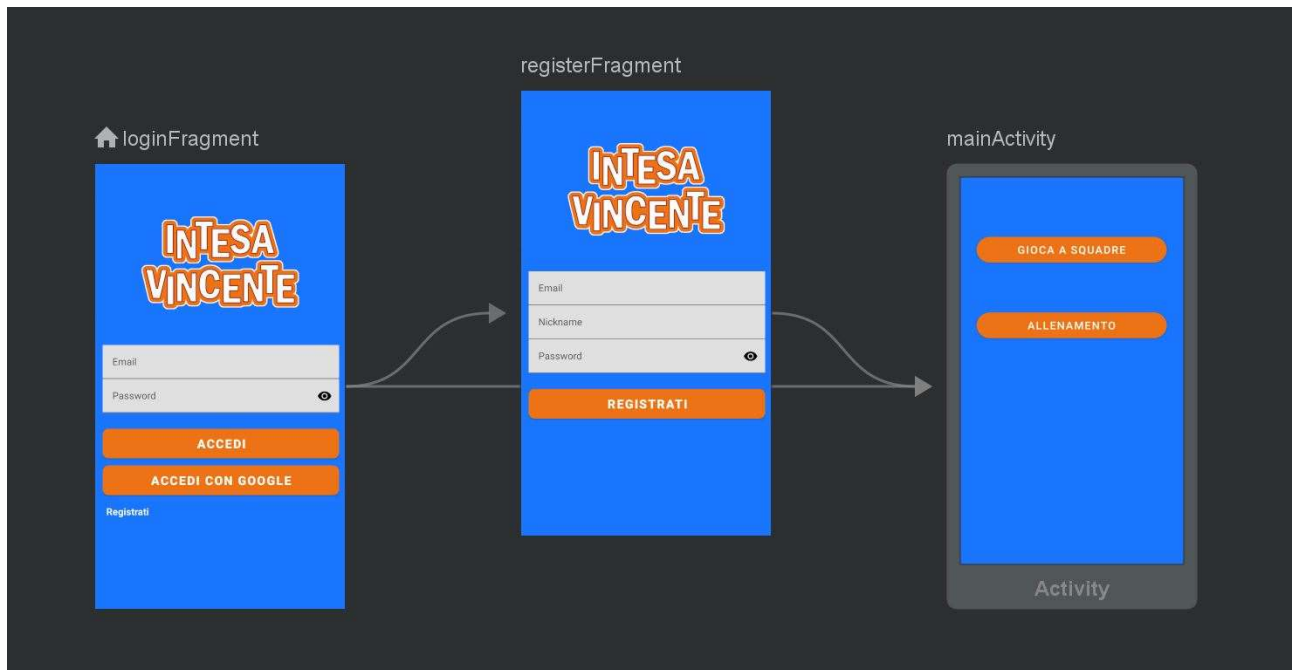
I due fragment (LoginFragment e RegisterFragment) permettono all'utente di poter accedere o registrarsi all'applicazione.

In particolare, tramite il LoginFragment l'utente può:

- accedere tramite la sua email e password
- accedere con il proprio Google Account
- registrarsi se è un nuovo utente, passando così al RegisterFragment

Nel RegisterFragment, il nuovo utente può registrarsi inserendo email, password e un nickname.

Una volta eseguito l'accesso, si accede alla Main Activity.



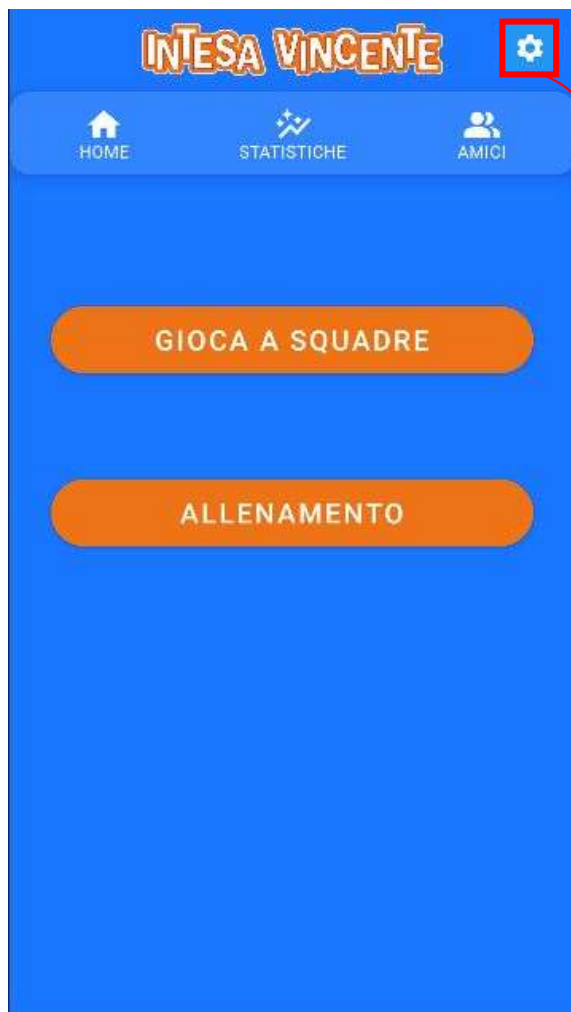
AuthenticationNavigation

MainActivity

Questa activity è composta da tre fragment, la cui navigazione è gestita tramite una Bottom Navigation Bar: **CreaUniscitiFragment**, **AmiciFragment** e **StatisticheFragment**. In seguito andremo ad analizzarli in dettaglio.

Inoltre, cliccando sul bottone delle impostazioni, l'utente verrà indirizzato all'activity **ModificaProfilo**.

ModificaProfilo



MainActivity



ModificaProfiloActivity

In questa activity l'utente può modificare i propri dati personali, in particolare nickname e password; i nuovi dati verranno salvati una volta che l'utente clicca il bottone "Salva Modifiche".

Inoltre, questa activity offre anche la possibilità di eseguire il logout dall'applicazione. Cliccando il bottone di logout l'utente verrà riportato all'**AuthenticationActivity**.

AmiciFragment

In questo fragment, l'utente visualizzerà la lista degli utenti con cui ha giocato insieme in passato, come per **ListaGruppiFragment**.

StatisticheFragment

Nel fragment Statistiche, l'utente ha la possibilità di visualizzare tutte le statistiche delle partite giocate in precedenza. Tra i dati visualizzati ci saranno: il numero delle partite giocate, vinte e perse, il numero massimo di punti ottenuti in una partita e il numero di parole indovinate in totale.

CreaUniscitiFragment

Quando si trova in questo fragment, l'utente ha la possibilità di decidere, cliccando il rispettivo bottone, se creare un nuovo gruppo per giocare oppure unirsi ad un gruppo già esistente.



CreaUniscitiFragment

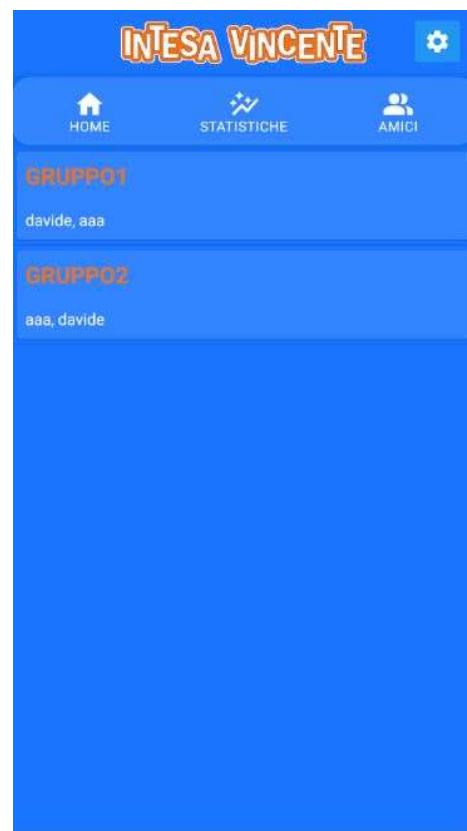
In base alla sua scelta l'utente verrà indirizzato a **CreaGruppoFragment** o a **ListaGruppiFragment**.

CreaGruppoFragment

In questo fragment, l'utente inserisce il nome che ha scelto per il proprio gruppo e cliccando sul pulsante "Crea Gruppo" viene indirizzato a **ScegliRuoloFragment**.



CreaGruppoFragment



ListaGruppiFragment

ListaGruppiFragment

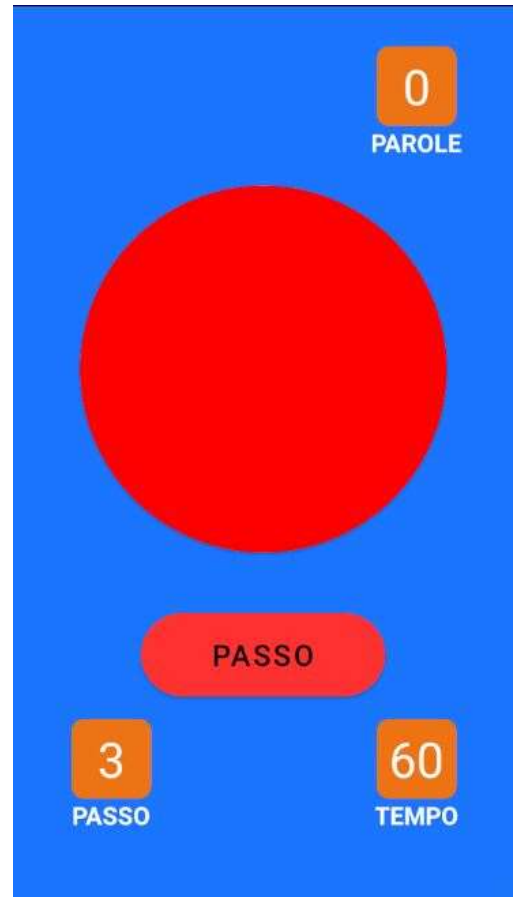
Tramite l'utilizzo dei servizi offerti da Firebase vengono presentati a schermo tutti i gruppi disponibili a cui l'utente può unirsi, mostrando il nome del gruppo e il nickname dei suoi componenti. Una volta premuto su uno specifico gruppo si verrà reindirizzati al fragment **ScegliRuoloFragment**.

ScegliRuoloFragment

Qui l'utente sceglie se partecipare alla partita in qualità di Indovinatore o di Suggestore, tramite la selezione sul Radio Button. Una volta effettuata la scelta l'utente clicca il tasto avanti e viene indirizzato a una delle due activity **Indovinatore** e **Suggestore**, a seconda della selezione.



ScegliRuoloFragment



IndovinatoreActivity

Indovinatore

Indovinatore è l'activity gestisce la maggior parte delle funzioni nel corso della partita. È formata da diversi componenti:

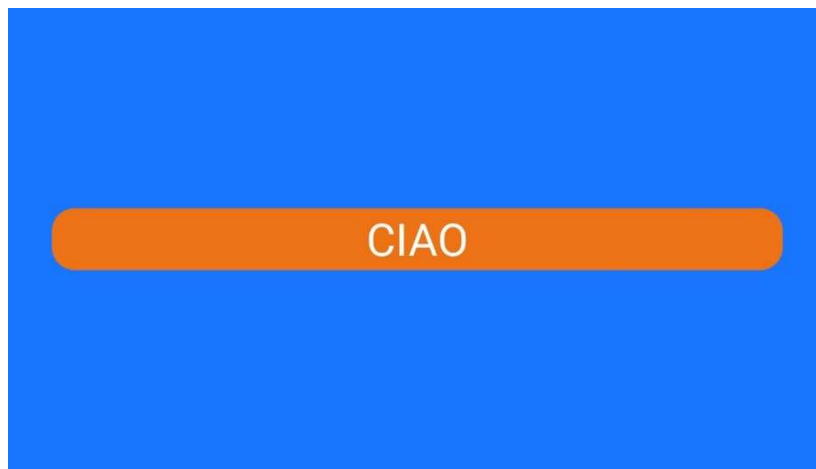
- **Parole**: è il numero di parole indovinate durante la partita, viene incrementato quando si indovina la parola e decrementato quando si sbaglia ad indovinare.
- **Passo**: è la visualizzazione del numero di passo rimanenti, permette di saltare una parola che non si riesce a descrivere o di risolvere un momento di difficoltà comunicative, sono a disposizione solamente 3 passo per partita.
- **Tempo**: sono i secondi rimanenti per terminare la partita, consiste in un timer che scatterà alla prima pressione del "buzzer" e si stopperà ogni volta che l'indovinatore proverà ad indovinare la parola
- **Buzzer**: il bottone rosso centrale, viene utilizzato per avviare il timer ad inizio partita (che permetterà anche ai suggeritori di visualizzare la prima parola) e per fermare il tempo

quando l'indovinatore vuole provare ad indovinare la parola. Premuto a timer avviato, si verrà reindirizzati all'activity **InserisciParola**

- **Bottone Passo**: questo bottone permette all'indovinatore di passare alla parola successiva, anche sotto suggerimento dei suggeritori

Suggeritore

In questa activity, verrà mostrata ai suggeritori la parola che devono descrivere all'indovinatore, visualizzata dopo la chiamata alla API **WordsApiService**. La parola sullo schermo cambierà ogni volta che l'indovinatore proverà ad indovinare la parola oppure alla pressione del bottone Passo.



SuggeritoreActivity

InserisciParola

In questa activity, l'indovinatore avrà la possibilità di indovinare la parola. È formata da un campo di testo nel quale inserire la parola e da un Button di Conferma. Dopo la pressione di questo bottone, si verrà reindirizzati all'activity **Indovinatore** per la prosecuzione della partita.

The image shows a mobile application interface for a word-guessing game. The background is a solid blue color. In the center, there is a white rounded rectangle with a subtle drop shadow. Inside this rectangle, the text 'INSERISCI PAROLA' is displayed in a bold, black, sans-serif font. Below this title, the text 'Parola intuita' is shown in a smaller, regular, black, sans-serif font, followed by a horizontal line indicating a text input field. At the bottom of the white rectangle, there is an orange rounded button with the word 'CONFERMA' written in white, bold, sans-serif capital letters.

InserisciParolaActivity