**Problem Statement**

1. **Dominio del problema**

**Il software dovrà fornire:**

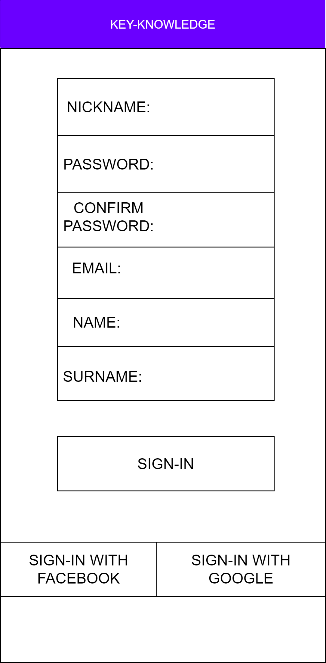
**la possibilità di interagire con altri utenti e sfidarsi in un quiz.**

**Il vincitore sarà il giocatore che risponde al maggior numero di domande, generate da un agente intelligente che ha la particolarità di evolversi e adattarsi all’utente. Le domande sono suddivise in categorie. Una singola partita è sempre 1v1.**

1. **Scenari:**

**1.L’utente utilizza il sistema per la prima volta:**

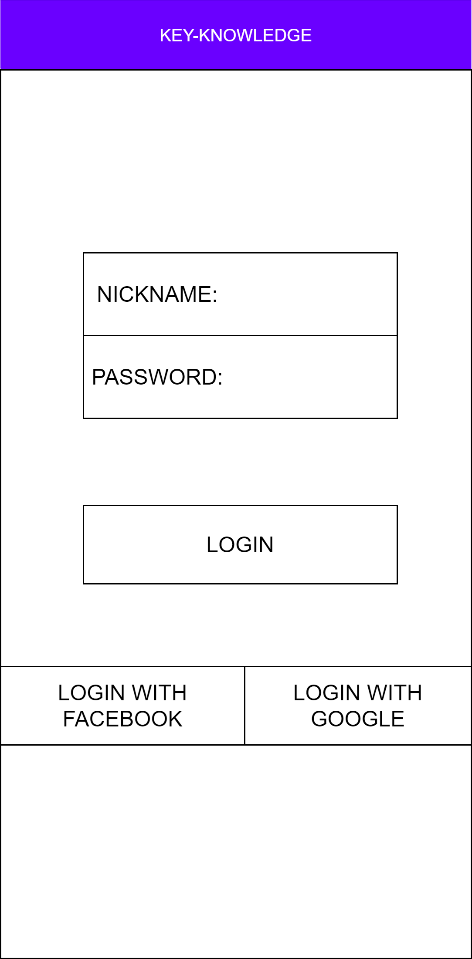
**appena si aprirà il sistema dal dispositivo dell’utente si aprirà una schermata per la registrazione dove dovrà inserire nickname, nome, cognome, password e altri possibili dati. Se inserisce dati non corretti non potrà registrarsi. Appena finita la registrazione si avvierà un tutorial. Il tutorial consisterà nello svolgere una serie di domande (almeno 10), tutte di diverse categorie e fornite dall’IA. Queste domande saranno inserite nello storico dell’IA relativo al singolo utente e aiuteranno l’IA a capire su quali tipologie di domande e più o meno preparato l’utente. Sarà spiegato all’utente lo scopo del gioco, come vincere, la strategia secondo la quale l’IA prende le decisioni e infine gli saranno introdotte le diverse modalità di gioco. MOK-UP relativo alla registrazione:**



**2.L’utente fa il login:**

**Dopo il primo utilizzo, l’utente farà sempre il login. Dovrà inserire login e password. Potrà accedere solo se entrambi i campi sono corretti. Dopo il login l’utente si troverà nella schermata principale. Il suo stato cambierà da “offline” a “online”.**

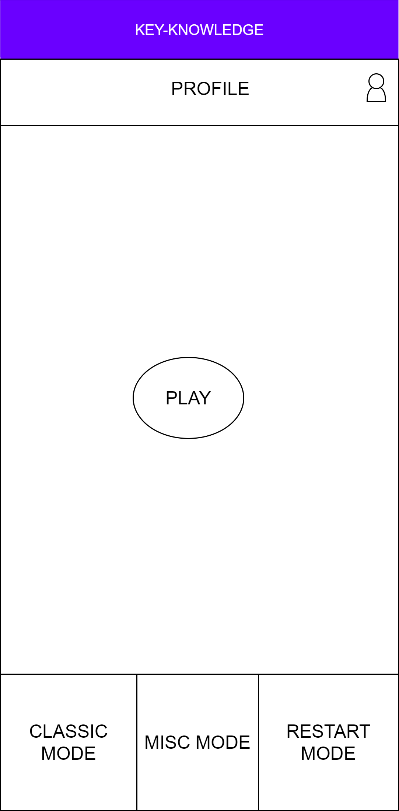
**MOK-UP relativo al login:**



**3.L’utente si trova nella schermata principale:**

**Al centro ci sarà un bottone con scritto GIOCA, premendolo si avvierà la partita con la modalità di gioco scelta. Il suo stato cambierà da online a “accoppiamento”. In alto troverà un’icona relativa al suo profilo, cliccandoci sopra si aprirà una finestra pop-up con dentro i dati che ha inserito al momento della registrazione, qui ha la possibilità di cambiare nickname e password. In basso, invece le varie modalità di gioco (CLASSICA, MISTA, RESTART) da selezionare prima di premere il pulsante al centro. Se l’utente scorre verso sinistra si aprirà la schermata KNOWLEDGE.**

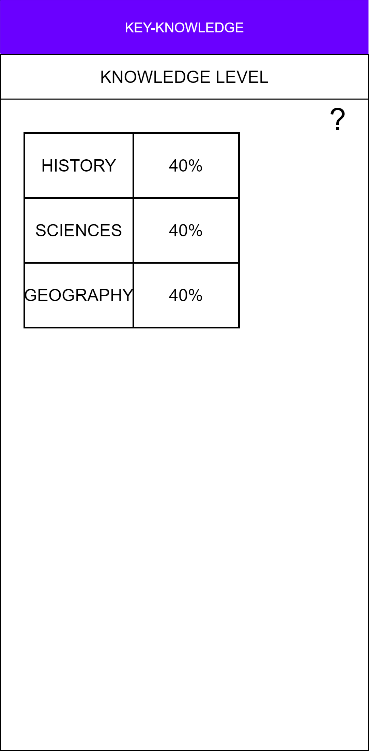
**MOK-UP relativo alla schermata principale:**



**4.L’utente si trova nella schermata KNOWLEDGE:**

**Qui l’utente potrà visionare il suo livello di KNOWLEDGE, cioè il suo livello di conoscenze maturate durante il gioco, ovviamente basato sull’insieme dei dati a disposizione del sistema. Per esempio il sistema ha domande di scienze geografia e storia, l’utente in questa schermata saprà, in percentuale, a quante domande diverse ha risposto in maniera corretta rispetto al totale di domande che ci sono per quella specifica categoria.**

**MOK-UP relativo alla schermata knowledge:**



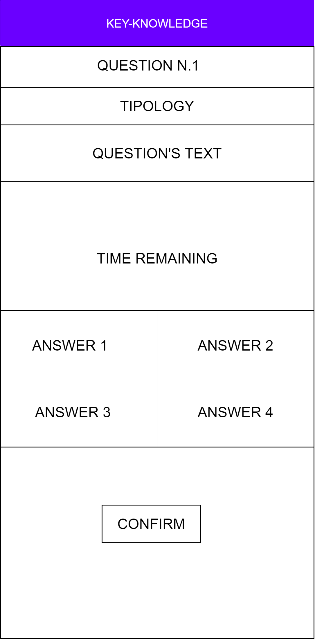
**5.L’utente è in partita:**

**L’utente si trova nello stato “in partita” quando l’abbinamento termina trovando un avversario. In ogni partita l’utente dovrà rispondere a una serie di domande, in alcuni casi potrà sceglierle per l’avversario o anche crearle per l’avversario. In ogni caso ogni domanda da rispondere, scegliere o creare ha un tempo di azione (intorno ai 30 secondi). Se il tempo di azione termina prima che l’utente ha fatto una scelta gli sarà assegnata una penalità. Non influirà sullo storico poiché non ha dato nessuna risposta. Le penalità si accumulano, ognuna conta -0,25. Le risposte corrette segnano 1 punto e le risposte sbagliate 0. Vince l’utente che fa più punti, in caso di pareggio chi ha il tempo minore. Se l’utente guadagna 2 penalità, alla terza viene messo offline e il suo avversario vince. In ogni partita l’utente può uscire prima del termine attraverso un tasto e il risultato sarà lo stesso.**

**6.L’utente avvia una partita nella modalità CLASSICA**

**In questa modalità gli utenti dovranno rispondere ad una serie di domande (intorno a 10) scelte dall’IA in base alle conoscenze dei singoli utenti, l’IA fa uso dello storico dell’utente che viene incrementato con nuove informazioni ogni volta che si aggiungono le risposte alle domande. Man mano che l’utente risponde alle domande, queste vengono conservate nel suo storico e l’IA può fare domande sempre più mirate per trovare ciò che l’utente non sa.**

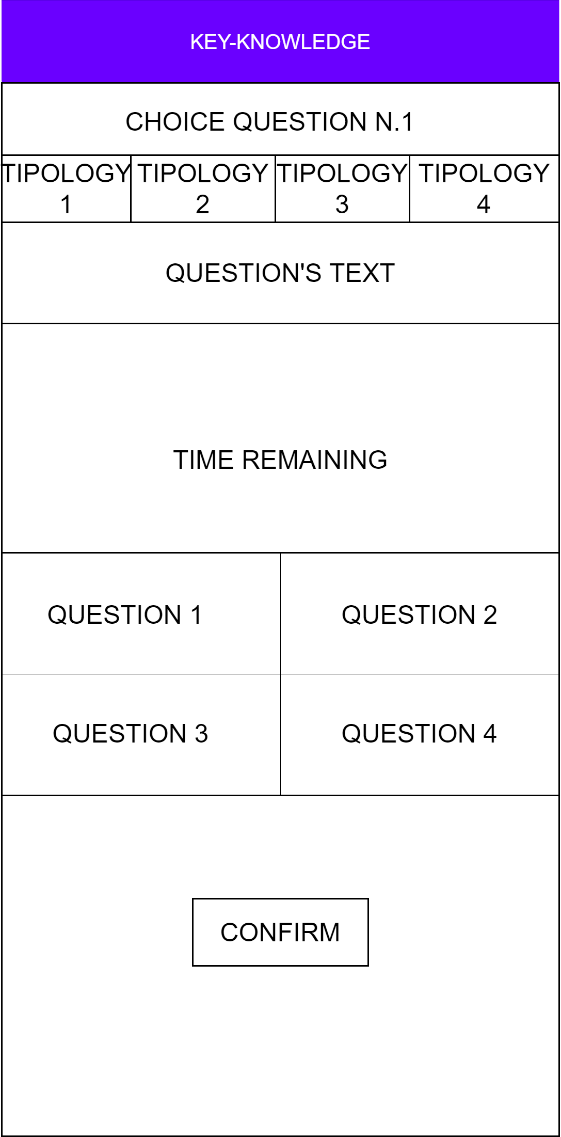
**MOK-UP relativo alla risposta di una domanda:**



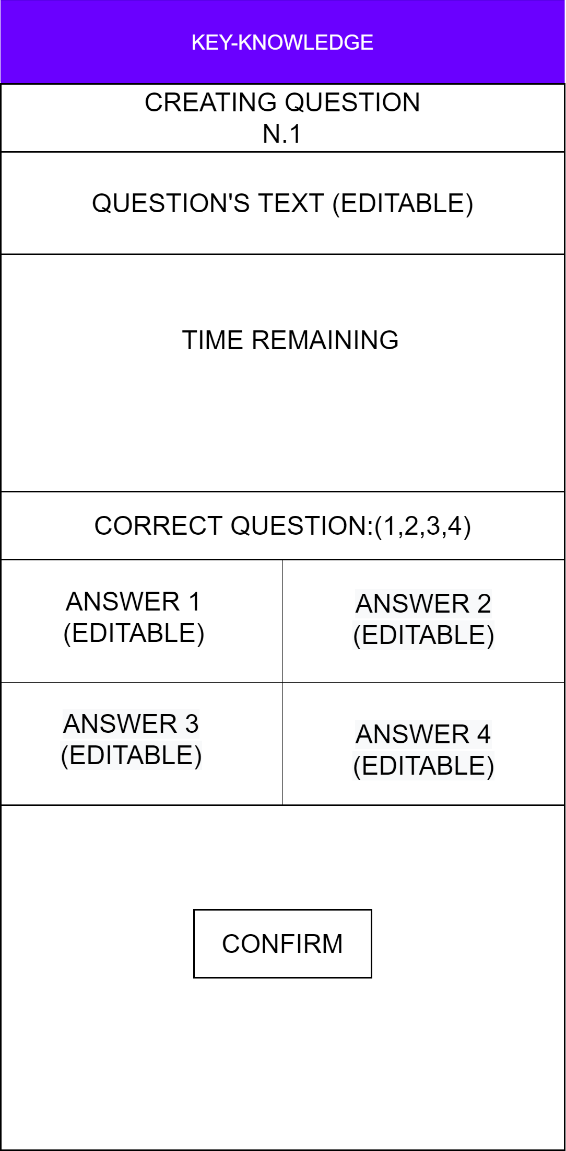
**7.L’utente avvia una partita nella modalità MISTA**

**In questa modalità gli utenti dovranno rispondere ad una serie di domande (Se per esempio sono 10:6 fornite dall’IA,2 scelte da loro e altre 2 create da loro). Nelle domande scelte, l’utente potrà scegliere la tipologia di domanda e l’IA gli fornirà una serie di domande già pronte in base alla conoscenza che l’avversario ha in quella tipologia. Nelle domande create, invece, l’utente non sceglie la tipologia ma semplicemente scrive una domanda con le possibili 4 risposte, sarà una domanda priva di tipologia. Anche in questa modalità l’IA farà uso dello storico utente. L’IA non conserverà nello storico le domande create dagli utenti.**

**MOK-UP relativo alla scelta di una domanda:**



**MOK-UP relativo alla creazione di una domanda:**



**8.L’utente avvia una partita nella modalità RESTART**

**In questa modalità gli utenti dovranno rispondere a una serie di domande (circa 30), ma l’IA non potrà utilizzare lo storico utente, creerà uno storico temporaneo inerente alla partita in corso che verrà cancellato a fine partita. Tutte le domande saranno fornite dall’IA.**

**3.Requisiti funzionali**

**[FR01]:**

GESTIONE UTENTE (sign-in)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di registrarsi con poche credenziali (username, password, nome, cognome, foto non obbligatoria) per poter interagire con altri utenti, anche tramite Google e Facebook.

**[FR02]:**

GESTIONE UTENTE (log-in)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di accedere alle funzionalità dell’app e quindi poter sfidare altri utenti registrati.

**[FR03]:**

GESTIONE UTENTE (profile management)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di visionarie le proprie statistiche (domande sbagliate/vittorie/sconfitte…)

**[FR04]:**

GESTIONE UTENTE (update user)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di modificare la propria username, password e foto profilo.

**[FR05]:**

ADMIN (show users)

-Il sistema fornisce all’utente admin, la possibilità di visionare l’username, la foto profilo e le statistiche di ogni utente registrato.

**[FR06]:**

ADMIN (remove users)

-Il sistema fornisce all’utente admin, la possibilità di rimuovere utenti inattivi per molto tempo.

**[FR07]:**

ADMIN (update categories)

-Il sistema fornisce all’utente admin, la possibilità di modificare o aggiungere nuove modalità di gioco specificando le caratteristiche necessarie della nuova modalità.

**[FR08]:**

GIOCATORE (start match)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di avviare una sfida contro un altro giocatore, scegliendo opportunamente la modalità di gioco preferita prima di cominciare.

**[FR09]:**

GIOCATORE (end match)

-Il sistema fornisce all’utente la possibilità di interrompere un match con la conseguente rimozione dei dati di quella partita.

**[FR09]:**

GIOCATORE (playing)

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisito** | **Livello di priorità** |
| (U)sign-in | Alto |
| (U)Log-in | Alto |
| (U)Profile management | Medio |
| (U)Update-user | Medio |
| (A)Show users | Medio |
| (A)Remove users | Medio |
| (A)Update categories | Basso |
| (U)Start-match | Alto |
| (U)End-match | Medio |
| (U)Playing | Alto |

-Il sistema fornisce all’utente, a seconda della modalità di gioco scelta, la possibilità di: scegliere la risposta corretta, scegliere la domanda da porre all’avversario e di scrivere una domanda per l’avversario.

**Tabella delle priorità:**

(U): utente

(A): admin

**4.Requisiti non funzionali**

1. **Usability**

**[NFR01]:**

Level of expertise

Il nostro gioco deve avere un design e un’interfaccia semplice e di rapida comprensione, l’utente deve immergersi a pieno nell’esperienza di gioco.

**[NFR02]:**

Documentation

* Regolamento semplice del gioco, di chiara comprensione
* Esperienza tutorial, per comprendere il funzionamento

1. **Reliability**

**[NFR03]:**

Availability

Il gioco una volta installato è operativo in qualsiasi momento, 24h/24, tranne in ore specifiche di stallo utilizzate per poter controllare, aggiornare il sistema o risolvere errori di vario tipo, ma notificate all’utente tramite schermata di “work in progress”.

**[NFR04]:**

Robustness (errors and exceptions)

Se si presentano anomalie che interrompono il match, l’utente visionerà una schermata di errore e consigliabile riavvio del sistema.

1. **Performance**

**[NFR05]:**

Il sistema ha una rapidità di esecuzione: il giocatore, dopo aver risposto alla domanda, conosce subito il risultato corrente in base alla sua scelta.

Il sistema supporterà un alto numero di utenti simultanei.

1. **Supportability**

**[NFR06]:**

Maintainability

Rilascio di aggiornamenti a versioni successive per nuove funzionalità e migliori prestazioni in base a sistemi operativi android più recenti.

**[NFR07]:**

Portability

L’applicazione necessita di essere installata all’interno del sistema operativo android sul quale viene eseguita.

1. **Implementation**

**[NFR08]:**

L’applicazione, per poter funzionare, dev’essere installata ed eseguita in un dispositivo mobile con sistema operativo Android e versione superiore ad Android 3.0.

1. **Packaging**

**[NFR10]:**

L’applicazione dev’essere installata dal play-store di google oppure, alternativamente da un file di installazione apposito (.apk), che aggiungerà l’app tra le applicazioni già esistenti sul dispositivo.

**5.Ambiente di destinazione:**

**Il progetto consisterà nello sviluppare un’applicazione usando android studio,**

**che dovrà essere compatibile con almeno il 60% dei dispositivi in circolazione.**

**6.Scadenze:**

6 novembre: Requisiti e casi d’uso

20 novembre: Requirements Analysis Document

3 dicembre: System Design Document

5 gennaio: piano di test e specifica interfacce dei moduli del sistema

29 gennaio: consegna progetto

**7.Criteri di accettazione dei test:**

**per completare la fase di testing, il sistema dovrà soddisfare i requisiti attesi e attenersi agli scenari elencati.**