**Problem Statement**

1. **Dominio del problema**

**Il software dovrà fornire:**

**la possibilità di interagire con altri utenti e sfidarsi in un quiz di domande a risposta multipla con 4 opzioni.**

**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.**

**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”.**

**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.**

**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.**

**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.**

**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.**

**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.**

1. **Requisiti funzionali:**

* **L’utente deve avere la possibilità di scegliere tra più modalità di gioco.**
* **L’utente deve essere in grado di poter scegliere e creare domande.**
* **L’utente ha la possibilità di ricercare un avversario.**
* **L’utente può visionare il suo profilo, compresi i suoi miglioramenti.**

1. **Requisiti non funzionali:**

* **Se l’utente non fa più azioni mentre è in partita , dopo un time-out, perde.**
* **L’utente riceve domande sempre più difficili in base alle sue conoscenze.**
* **I tempi di risposta dell’IA devono essere molto brevi.**
* **L’IA deve tener conto dello storico utente, se non è vuoto.**

1. **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.**

1. **Scadenze:**

**entro il 22 gennaio , si prevede di completare almeno i punti fondamentali del progetto**

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

**per completare la fase di testing, l’IA dovrà essere in grado di valutare l’utente sia attraverso il suo storico ma anche partendo da 0 e avendo a disposizione 30 domande.**