**­KEY-KNOWLEDGE**



**Partecipanti:**

Crescenzo Mazzone matricola:0512105710

Giovanni Mercurio matricola:0512105812

Franco Nicola Fernando matricola: 0512105852

**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 (STORIA, GEOGRAFIA, SCIENZE, ARTE, CULTURA GENERALE). Una singola partita è sempre 1v1.**

**Regole del quiz:**

**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. Oltretutto in base alla modalità di gioco scelta cambieranno i tempi di attesa.**

**Nella modalità classica e nella modalità RESTART gli utenti risponderanno in maniera autonoma alle domande e quando avranno finito di rispondere dovranno attendere l’avversario o viceversa per conoscere il risultato della partita. Nella modalità MISC ad ogni domanda da rispondere, scegliere o creare l’utente dovrà aspettare il suo avversario o viceversa.**

**Funzionamento Intelligenza Artificiale:**

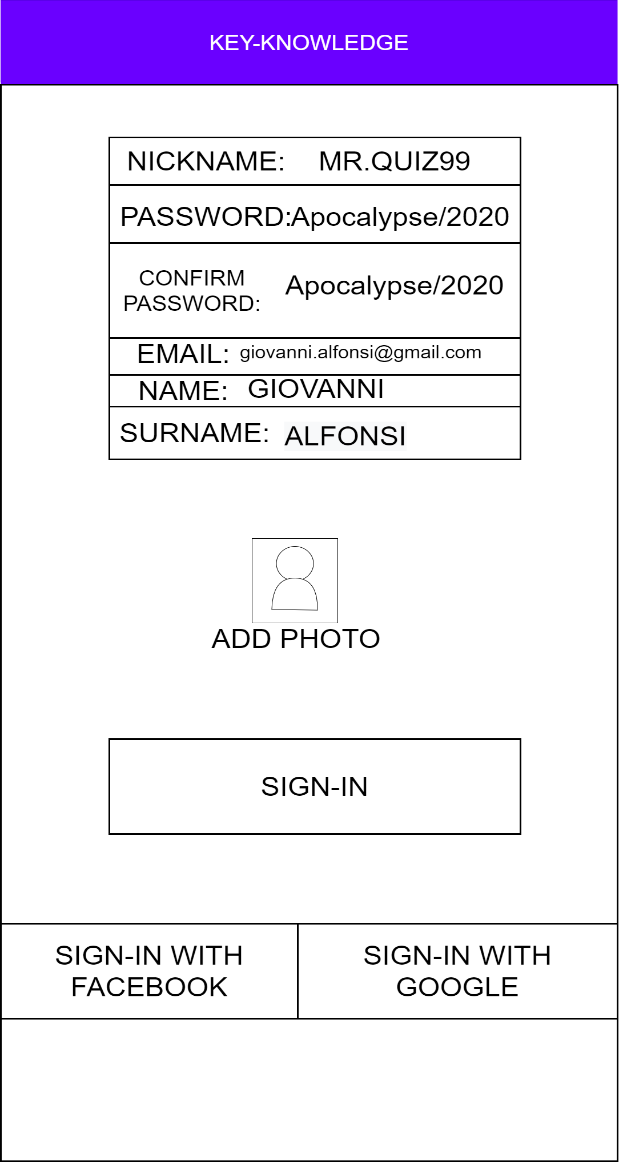
**L’obiettivo dell’intelligenza sarà quello di mettere in difficoltà l’utente proponendogli domande sempre più difficili. Ogni volta che l’utente risponde a una domanda, il suo risultato viene usato dall’intelligenza per capire su quali argomenti è più o meno bravo l’utente. Se un utente risponde in maniera corretta a diverse domande di storia sarà meno probabile che l’intelligenza gli proporrà ancora domande di storia.**

1. **Scenari:**

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

**Giovanni Alfonsi scarica l’applicazione e la apre per la prima volta. Gli appare davanti la schermata di registrazione che riempie con i suoi dati. Dopo aver inserito correttamente i suoi dati Giovanni clicca sul pulsante SIGN-IN.**

**A sinistra una REGISTRAZIONE con dati corretti, a destra una REGISTRAZIONE con dati non corretti.**



**Gli appare un pop-up.**

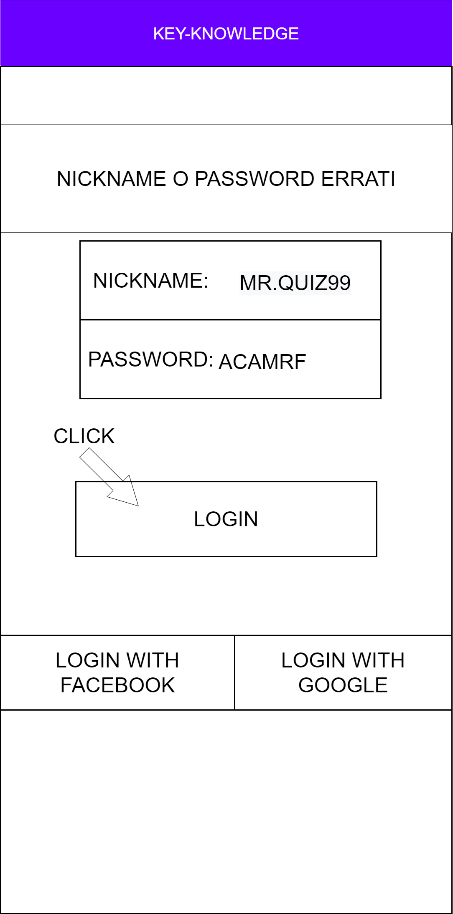
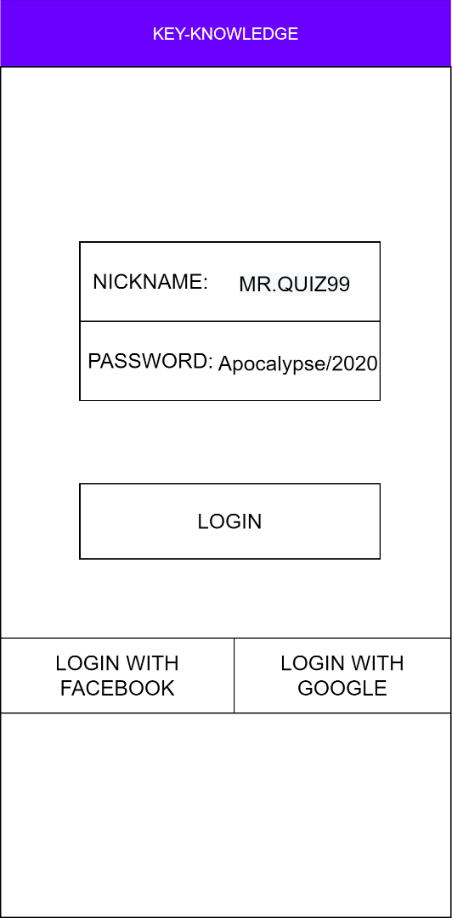


**Giovanni va nella sua casella per confermare l’account, torna sull’applicazione per effettuare il login.**

**2.L’utente fa il login:**

**Giovanni inserisce correttamente i suoi dati e clicca sul pulsante LOG-IN. Essendo il primo utilizzo dell’app da parte di Giovanni, dopo il click su LOG-IN, partirà il tutorial.**

**A sinistra un LOGIN con dati corretti, a destra un LOGIN con dati non corretti.**



**3.Tutorial:**

**Giovanni si trova davanti una schermata dove gli vengono esposte le regole del gioco.**

**L’unica azione che Giovanni può fare per andare avanti è cliccare su NEXT, quindi clicca su NEXT, che lo fa proseguire con il tutorial.**

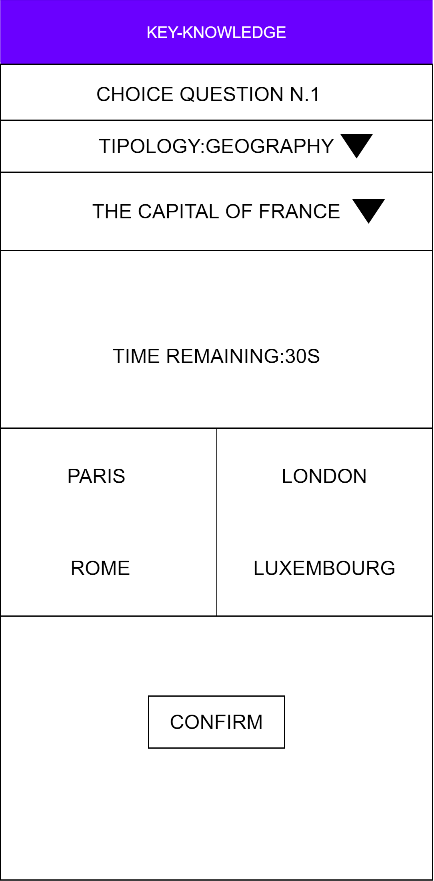


**Giovanni si trova davanti una domanda a cui deve rispondere con il tempo che scorre, gli viene indicato di cliccare su una risposta e successivamente su CONFIRM. Quindi Giovanni clicca su una risposta e poi su CONFIRM. Che lo fa proseguire con il tutorial**



**Giovanni si trova davanti una domanda da scegliere, prima di fare qualsiasi azione, gli appare un pop-up dove gli spiega che questa è una domanda che lui sceglie e che viene usata per il suo pseudo-avversario, visto che questo è un tutorial non ha un avversario. Clicca su NEXT per scegliere la domanda.**

**Giovanni sceglie la tipologia, dopodiché sceglie una delle 4 domande relative alla tipologia scelta e infine clicca su CONFIRM. Giovanni va avanti con il tutorial.**

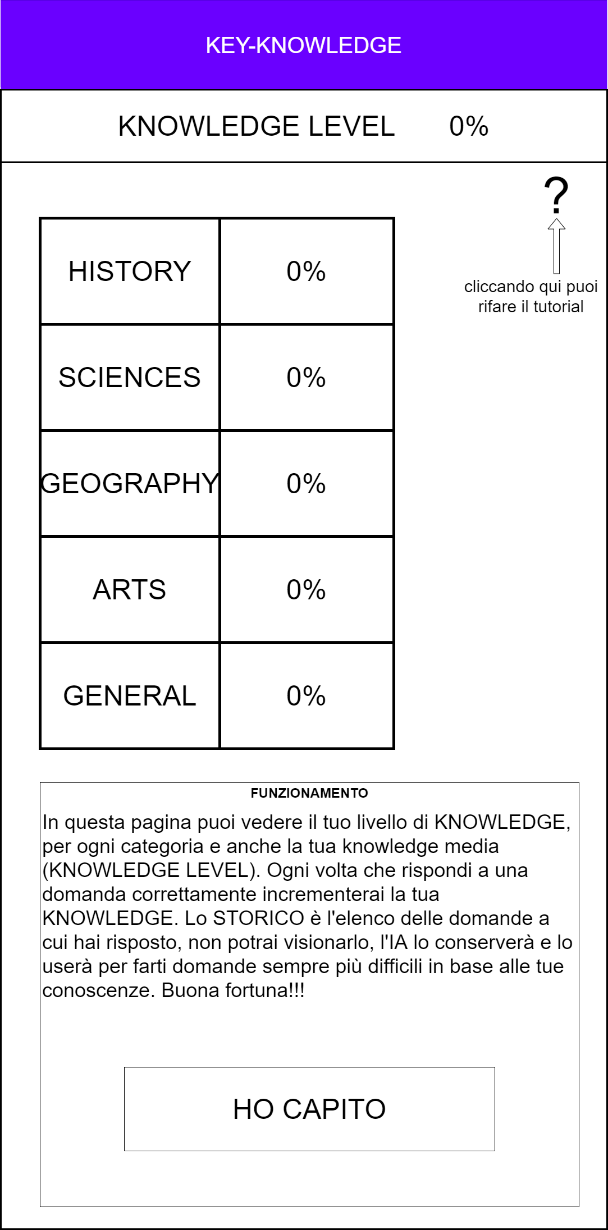
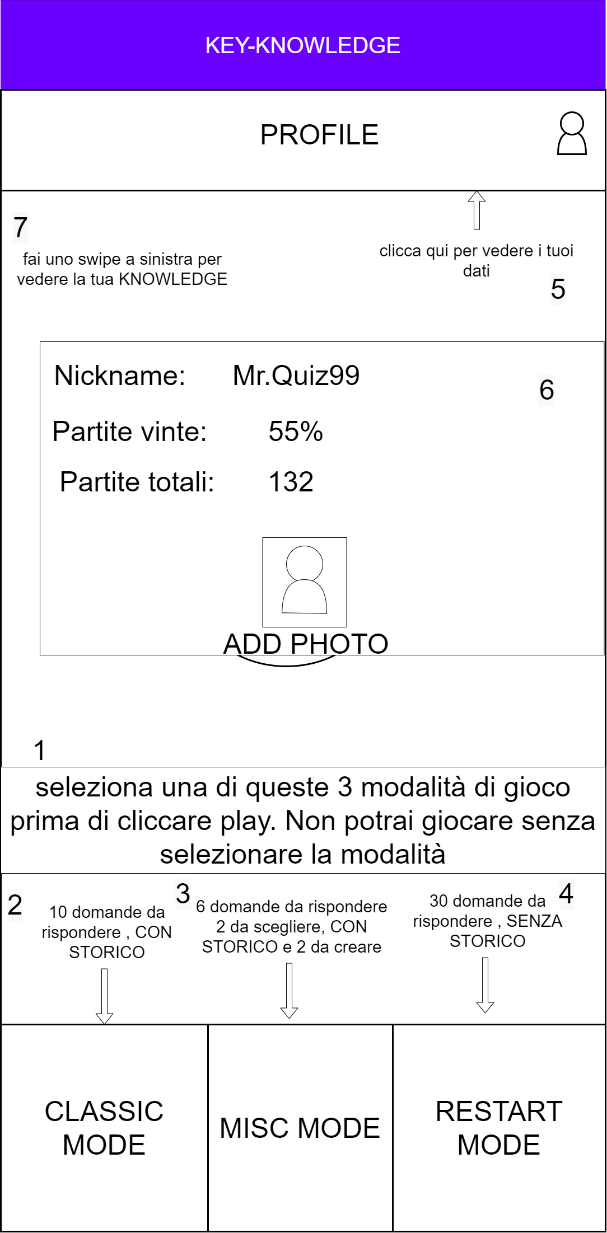


**Giovanni si trova davanti una schermata dove deve scrivere una domanda. Prima di fare qualsiasi azione gli appare un pop-up che gli spiega che la domanda che lui scriverà sarà fatta rispondere dal suo pseudo-avversario. Giovanni scrive la domanda e le risposte e sceglie anche la domanda giusta, dopodiché può confermare andando cosi avanti con il tutorial.**



**Giovanni si trova nella schermata principale dove gli vengono spiegate le azioni che può fare. Il tutorial gli farà apparire i messaggi in 7 passaggi arrivando alla schermata di KNOWLEDGE, qui sarà spiegato l’utilità di questa pagina e il funzionamento dell’IA.**

**A sinistra la schermata principale, a destra la schermata di KNOWLEDGE.**



**Giovanni legge il funzionamento e clicca su HO CAPITO, il tutorial termina e ritorna alla schermata principale.**

**4.L’utente gioca in modalità classica:**

**Giovanni ha terminato il tutorial e crede di essere in grado di affrontare una partita reale con un altro giocatore. Trovandosi nella schermata principale sceglie la modalità di gioco classica e clicca su play.**

**A sinistra le azioni di Giovanni, al centro la schermata di caricamento che combina Giovanni con un altro utente. A destra il caricamento è terminato Giovanni è stato combinato con l’utente che ha come nickname SOLVERMASTER. In basso la schermata di caricamento è fallita perché non è stato trovato nessun utente. Fortunatamente Giovanni viene abbinato con l’utente SOLVERMASTER e cominciano a giocare.**





**Giovanni si trova davanti una domanda da rispondere e contemporaneamente anche il suo avversario risponde a una domanda. A sinistra la domanda di Giovanni, a destra quella del suo avversario.**

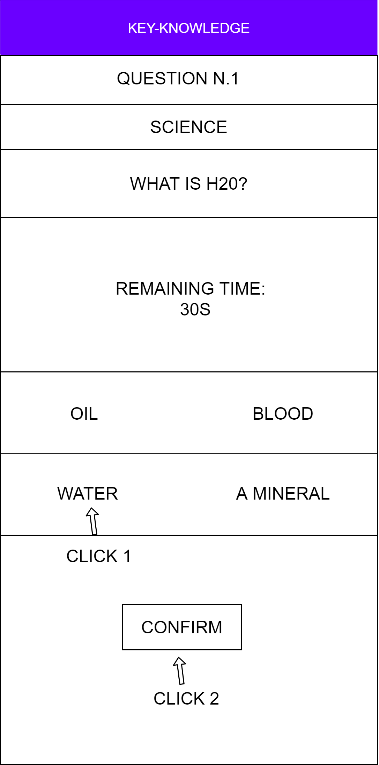
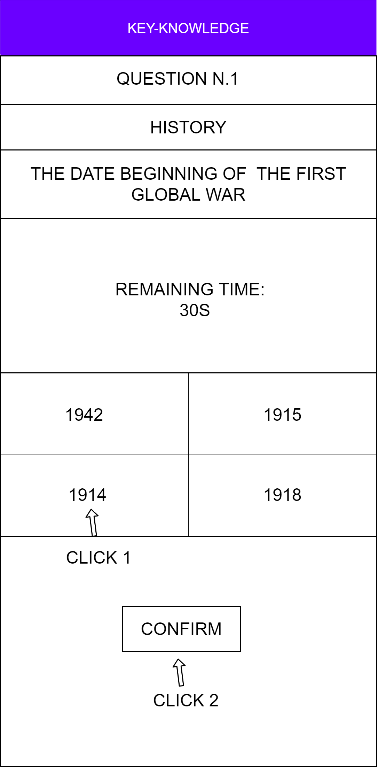


**Giovanni risponde velocemente a tutte e 10 le domande, ma il suo avversario sta ancora rispondendo. A sinistra Giovanni che ha finito ma attende, a destra la partita terminata con il messaggio di vittoria o sconfitta. Dopo di che Giovanni viene mandato sulla schermata principale.**



**5.L’utente gioca in modalità MISC:**

**Giovanni si trova sulla schermata principale e vuole fare un’altra partita, ma stavolta nella modalità MISC. Quindi clicca prima su MISC MODE e successivamente su PLAY. Raggiunge la schermata di caricamento e viene abbinato con un utente che ha nickname Alex1996 e iniziano a giocare. Alla prima domanda risponde Giovanni per primo. A sinistra le domande, a destra ciò che appare a Giovanni.**



**Questo meccanismo di attesa permane per ogni domanda in questa modalità.**

**Alla fine della partita Giovanni torna alla schermata principale e chiude il gioco.**

**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 tema della nostra app è basato su colori semplici, bordi neri con uno sfondo chiaro di colore bianco e le varie scritte in nero, i vari pulsanti alla pressione cambiano colore.

Le domande cambiano colore in base se la risposta è esatta o errata, se esatta si illumina di verde, mentre se errata si illumina di rosso.

**[NFR02]:**

Documentation

**Regole del quiz:**

**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. Oltretutto in base alla modalità di gioco scelta cambieranno i tempi di attesa.**

**Nella modalità classica e nella modalità RESTART gli utenti risponderanno in maniera autonoma alle domande e quando avranno finito di rispondere dovranno attendere l’avversario o viceversa per conoscere il risultato della partita. Nella modalità MISC ad ogni domanda da rispondere, scegliere o creare l’utente dovrà aspettare il suo avversario o viceversa.**

**Funzionamento Intelligenza Artificiale:**

**L’obiettivo dell’intelligenza sarà quello di mettere in difficoltà l’utente proponendogli domande sempre più difficili. Ogni volta che l’utente risponde a una domanda, il suo risultato viene usato dall’intelligenza per capire su quali argomenti è più o meno bravo l’utente. Se un utente risponde in maniera corretta a diverse domande di storia sarà meno probabile che l’intelligenza gli proporrà ancora domande di storia.**

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 sarà trasportato alla schermata di inizio e la partita non verrà contata.

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

Al lancio del Software nei primi mesi di funzionamento prevediamo delle revisioni del sistema, dato che durante svariati utilizzi possono uscire bug non visionati. in caso di modifiche grafiche o di codice tramite Android studio possono essere apportate velocemente. Per poi mettere online una nuova versione dell’applicazione.

1. **Implementation**

**[NFR08]:**

Il gioco viene progettato tramite Android studio, software apposito per la creazione di applicazioni destinate ai dispositivi Android, tra cui Smartphone ,

Tablet , SmartTv.

La parte grafica viene scritta inb xml mentre tutta la struttura avviene tramite classi in linguaggio java.

1. **Packaging**

**[NFR09]:**

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:**

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

**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.**