

Requirement Analysis Document

Depression Screening



Riferimento	RAD_DS
Versione	0.1
Data	18/11/2020
Destinatario	Rita Francese (RF), Pasquale Attanasio (PA), Valter Rassega (VR)
Presentato da	Armando Conte (AC), Mario Inglese (MI), Grazia Varone (GV), Alessandro Torresi (AT), Danilo Tortorella (DT), Giuseppe Torzillo (GT)



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
02/11/2020	0.1	Prima stesura	AC, MI, GV

Tabella dei contenuti

Introduzione	4
Sistema corrente	4
Sistema proposto	5
Panoramica	5
Requisiti funzionali	5
Gestione lato psicologo	5
Gestione lato paziente	6
Requisiti non funzionali	7
Usabilità	7
Affidabilità	7
Prestazioni	7
Supportabilità	8
Implementazione	8
Interfaccia	8
Packaging	8
Legali	8
Modelli del sistema	9
3.4.1. Modello dei casi d'uso	9
3.4.2. Modello ad oggetti	15
3.4.3. Interfacce utente - Mock-up	16

1. Introduzione

La pandemia da Covid-19 ha causato in maniera considerevole l'alterazione degli stati d'animo individuali. Al giorno d'oggi: stress, esaurimento nervoso e stanchezza mentale rappresentano alcune tra le più rilevanti conseguenze. Fornire un utile supporto a tutti coloro che svolgono attività di sostegno psicologico, rappresenta il fulcro di tutto il nostro lavoro.

2. Sistema corrente

In un'analisi condotta sul mercato di riferimento abbiamo rilevato la presenza di iniziative imprenditoriali già avviate da terze realtà. Le medesime si basano su idee metodologiche/applicative di IDEGO. Quest'ultima si afferma come unica organizzazione, almeno attualmente, in grado di fornire strumenti di intervento a disposizione di Psicologi, Riabilitatori e Formatori alla luce delle più recenti innovazioni in ambito tecnologico e scientifico. Tuttavia, abbiamo riscontrato l'assenza, almeno su territorio nazionale ed europeo, di competitors diretti. La stessa IDEGO orbita in mercati appartenenti ad un'area geografica assolutamente differente da quella del nostro target di interesse, in particolar modo: Southern and Western USA.

“*Depression Screening*” ricerca le relazioni tra caratteristiche psicologiche e lo stile di vita che accompagna la quotidianità degli individui. Riconoscere una relazione tra attitudini quotidiane e comportamento della vita di tutti i giorni può essere utile in sede di diagnosi di eventuali disturbi causati da una vita sempre più frenetica. A questo scopo, si vuole realizzare un'applicazione per dispositivi mobili e tablet con la quale somministrare uno specifico questionario psicologico. Incrociando i dati di questa analisi ed analizzando i risultati con un insieme di strumenti si sono scoperte alcune correlazioni notevoli tra indicatori della personalità (tono voce, espressioni facciali) e livello di stress, stato d'animo e stato mentale. Gli output generati tramite implementazione di tale strumento saranno in fase finale trasmessi direttamente allo psicologo.

Attraverso la somministrazione del questionario di BDI_II, questo sistema vuole fornire un valido supporto agli psicologi, con cui possono stabilire il livello di depressione dei propri pazienti e capire chi ha l'urgente bisogno di essere curato, perché purtroppo il numero di persone che soffrono di depressione in Italia cresce sempre di più.

3. Sistema proposto

3.1. Panoramica

Il sistema è composto da due parti principali:

- un sottosistema front-end fornito tramite un'app per smartphone Android e iOS accessibile direttamente dagli acquirenti;
- un sottosistema back-end che si occupa dell'interrogazione della base di dati tramite opportuni web service.

Gli attori del sistema sono gli Psicologi ed i Pazienti(dello psicologo).

La seguente legenda mostra le scadenze relative alle priorità presenti nei requisiti funzionali e non:

Priorità	Scadenza
Alta	15/01/2021 - Seconda release prototipo
Media	N/A - Release prodotto finale
Bassa	Bassa N/A - Patch del prodotto in produzione

3.2. Requisiti funzionali

Di seguito sono elencati i requisiti funzionali del sistema. Ciascuno dispone di un identificatore univoco (RF_n, dove n è un numero intero positivo), di un nome, di una breve descrizione, dell'elenco degli attori partecipanti e di una priorità.

I requisiti funzionali del sistema sono riportati nella seguente tabella e sono divisi per attore coinvolto:

Gestione lato psicologo

- **RF_1.1:** Aggiunta nuovi pazienti al sistema
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di registrare dei nuovi pazienti al sistema.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità: Alta.
- **RF_1.2:** Visualizzazione lista pazienti
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di vedere la lista dei propri pazienti con i relativi dettagli.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità: Alta.
- **RF_1.3:** Ricerca pazienti
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di cercare i propri pazienti dalla sua lista.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità: Alta.
- **RF_1.4:** Ricezione risposte questionario del paziente

- Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di ricevere e visualizzare le risposte del questionario compilato dal paziente.
- Attori: Psicologo.
- Priorità: Alta.
- **RF_1.5:** Visualizzazione score questionario
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di visualizzare il punteggio risultante dal questionario compilato dal paziente.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità Alta.
- **RF_1.6:** Fissa l'appuntamento al paziente per discutere del suo stato emotivo
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di fissare un appuntamento con il paziente per discutere del risultato del questionario.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità Media.
- **RF_1.7:** Fornire il benessere per svolgere il questionario
 - Descrizione: Il sistema deve permettere allo psicologo di dare il consenso al paziente per svolgere il questionario.
 - Attori: Psicologo.
 - Priorità: Bassa.

Gestione lato paziente

- **RF_2.1:** Accesso al sistema con le credenziali fornitegli
 - Descrizione: Il sistema deve consentire ai pazienti l'accesso al questionario attraverso le credenziali fornitegli dallo psicologo.
 - Attori: Paziente.
 - Priorità: Alta.
- **RF_2.2:** Compilazione scheda personale
 - Descrizione: Il sistema deve permettere al paziente di compilare le informazioni personali ogni volta prima di iniziare il questionario.
 - Attori: Paziente.
 - Priorità: Alta.
- **RF_2.3:** Compilazione questionario BDI_II
 - Descrizione: Il sistema deve consentire al paziente di compilare il questionario BD_II.
 - Attori: Paziente.
 - Priorità: Alta.
- **RF_2.4:** Conferma terminazione questionario con invio notifica allo psicologo
 - Descrizione: Il sistema deve consentire al paziente di inviare un report delle risposte date al questionario allo psicologo.
 - Attori: Capogruppo.
 - Priorità: Alta.
- **RF_2.5:** Giustificare le risposte date al questionario
 - Descrizione: Il sistema deve permettere al paziente di giustificare a voce le risposte date a ciascuna domanda (scansionando le espressioni facciali e tono vocale) dando anche la possibilità di non rispondere.
 - Attori: Paziente.

- Priorità: Alta.
- **RF_2.6:** Modifica informazioni account
 - Descrizione: Il sistema deve permettere al paziente di modificare i dati del proprio account (come password ecc).
 - Attori: Paziente.
 - Priorità: Alta.

3.3. Requisiti non funzionali

Di seguito sono elencati i requisiti non funzionali del sistema, raggruppate per tipologia secondo il modello FURPS+. Ciascuno dispone di un identificatore univoco (del tipo *RNF__Tn, dove T* indica la tipologia del requisito ed n è un intero positivo), di un nome, una breve descrizione e di una priorità.

3.3.1. Usabilità

- **RNF_U1:** Interfaccia intuitiva
 - Descrizione: L'interfaccia deve essere semplice ed intuitiva, portando l'utente in maniera guidata al compimento delle varie operazioni.
 - Priorità: Alta.
- **RNF_U2:** Operazioni intuitive
 - Descrizione: Il sistema deve permettere l'utilizzo in maniera intuitiva. Una delle regole di UX deve essere che i pulsanti vanno messi dove l'utente li cercherebbe e non distanti dall'operazione che in quel momento si sta svolgendo.
 - Priorità: Alta.

3.3.2. Affidabilità

- **RNF_A1:** Sicurezza delle operazioni
 - Descrizione: Il sistema deve garantire l'affidabilità delle operazioni, quindi nel caso in cui venga premuto il tasto back non tornerà alla domanda precedente.
 - Priorità: Alta.
- **RNF_A2:** Autenticazione protetta
 - Descrizione: Il sistema dovrà essere sicuro ed affidabile facendo in modo che determinate operazioni possono essere svolte solo da chi ne ha il permesso facendogli effettuare il login. Una sicurezza ulteriore per i dati degli utenti si avrà non mantenendo i dati in chiaro nel Database.
 - Priorità: Alta.
- **RNF_A3:** Avviso errori
 - Descrizione: Ogni eventuale errore che si verifica all'interno del sistema deve essere notificato all'utente tramite messaggi di errore specificando anche la tipologia dell'errore verificatosi.
 - Priorità: Alta.

3.3.3. Prestazioni

- **RNF_P1:** Disponibilità
 - Descrizione: Il sistema dovrà essere disponibile in qualsiasi momento della giornata, 24/7, tranne nelle ore in cui ci sarà la manutenzione del sistema. La manutenzione sarà prevista per non più di 3 volte in un mese, e non durerà più di 3 ore.
 - Priorità: Media.

- **RNF_P2:** Tempi di risposta brevi
 - Descrizione: Il sistema dovrà trasmettere all'utente una sensazione di fluidità ed il tempo massimo di risposta di ciascuna pagina del sistema deve essere inferiore a 5 secondi in situazione di connessioni di rete stabile.
 - Priorità: Media.
- **RNF_P3:** Velocità di Download
 - Descrizione: Il Download dei file presenti nei diversi canali di comunicazione a seconda del carico di lavoro a cui il sistema sarà sottoposto dovrà impiegare un tempo compreso tra i 10 e i 120 sec, essendo tutti file di dimensioni minime. In caso contrario l'errore deve essere notificato secondo RNF_A3.
 - Priorità: Bassa.

3.3.4. Supportabilità

- **RNF_S1:** Manutenibilità
 - Descrizione: Il sistema dovrà essere facile da mantenere in modo tale da far sì che si possano correggere facilmente eventuali bug o errori anche da parte di persone diverse dal team di sviluppo, riducendo al minimo l'accoppiamento ma anche grazie al supporto di framework, sia front-end che back end.
 - Priorità: Alta.
- **RNF_S2:** Facilità di estensione
 - Descrizione: Il sistema deve potersi adattare ad eventuali miglioramenti futuri che potrebbero nascere da nuove esigenze documentando in maniera chiara e precisa ogni fase di sviluppo del sistema, in maniera tale che anche persone diverse dal team di sviluppo avranno la possibilità di estendere il sistema.
 - Priorità: Alta.

3.3.5. Implementazione

- **RNF_C1:** App multiplatforma
 - Descrizione: Il sistema nasce come un'applicazione Flutter, necessitando sicuramente delle tecnologie Dart, Firebase.
 - Priorità: Alta.
- **RNF_C2:** Recupero dati
 - Descrizione: Il sistema dovrà salvare i dati in maniera persistente e recuperarli utilizzando un database.
 - Priorità: Alta.

3.3.6. Interfaccia

Non ci sono particolari requisiti di interfaccia.

3.3.7. Packaging

Non ci sono particolari requisiti di packaging.

3.3.8. Legali

- **RNF_L1:** Rispetto della privacy e dati personali
 - Descrizione: Il sistema deve avere particolare cura nel gestire i dati dei vari utenti nel rispetto della legge sulla privacy (REGOLAMENTO (UE) 2016/679), tutelando quindi gli utenti rispetto al trattamento dei dati utilizzati.
 - Priorità: Alta.

3.4. Modelli del sistema

3.4.1. Modello dei casi d'uso

Prima di presentare i casi d'uso del sistema, vengono mostrati i diagrammi dei casi d'uso, suddivisi per attore.

UC_1.1 - Aggiunta nuovi pazienti al sistema

Identificativo	UC_1.1- Aggiunta nuovi pazienti al sistema	Data	10/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere allo psicologo di registrare dei nuovi pazienti al sistema.		
Attore principale	Psicologo		
Entry condition	Lo psicologo è loggato ed è sulla homepage del sistema		
Exit condition On success	Il nuovo paziente è stato aggiunto con successo		
Exit condition On failure	Il nuovo paziente non è stato aggiunto con successo		
Flusso di eventi principale			
1	Psicologo	Preme sul bottone che lo porta alla sezione per la registrazione di un nuovo paziente al sistema	
2	Sistema	Mostra i campi da compilare per aggiungere un paziente	
3	Psicologo	Compila tutti i campi obbligatori e preme il pulsante per inviare i dati	
4	Sistema	Controlla che i formati dei dati inseriti siano corretti ed aggiunge il nuovo paziente al sistema	
Flusso alternativo a			
3.a	Psicologo	Non compila correttamente tutti i campi	
4.a	Sistema	Avvisa lo psicologo dicendo che non tutti i campi sono stati compilati correttamente e non aggiunge il paziente al sistema	

UC_1.2 - Visualizzazione lista pazienti

Identificativo	UC_1.2 - Visualizzazione lista pazienti	Data	10/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere allo psicologo di vedere la lista dei propri pazienti con i relativi dettagli.		
Attore principale	Psicologo		
Entry condition	Lo psicologo è loggato ed è sulla homepage del sistema		
Exit condition On success	La lista dei pazienti viene mostrata con successo		
Exit condition On failure	La lista dei pazienti non viene mostrata con successo		
Flusso di eventi principale			
1	Psicologo	Preme sul bottone che lo porta alla sezione per la visualizzazione dei propri pazienti nel sistema	
2	Sistema	Mostra la lista dei propri pazienti registrati al sistema	
3	Psicologo	Clicca su un determinato paziente per visualizzarne i dettagli	
4	Sistema	Apri una sezione che mostra i dettagli relativi al paziente selezionato	

UC_1.3 - Ricerca pazienti

Identificativo	UC_1.3 - Ricerca pazienti	Data	11/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere allo psicologo di cercare i propri pazienti dalla sua lista.		
Attore principale	Psicologo		
Entry condition	Lo psicologo è loggato ed è sulla pagina che mostra la lista dei pazienti		

Exit condition On success		Il paziente cercato viene trovato con successo
Exit condition On failure		Il paziente cercato non viene trovato con successo
Flusso di eventi principale		
1	Psicologo	Inserisce nella barra di ricerca il nome e/o cognome di un paziente che sta cercando
2	Sistema	Mostra i risultati della ricerca effettuata dallo psicologo
3	Psicologo	Clicca su un determinato paziente per visualizzarne i dettagli
4	Sistema	Apri una sezione che mostra i dettagli relativi al paziente selezionato

UC_1.4 - Ricezione risposte questionario del paziente

Identificativo	UC_1.4 - Ricezione risposte questionario del paziente	Data	11/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere allo psicologo di ricevere e visualizzare le risposte del questionario compilato dal paziente.		
Attore principale	Psicologo		
Entry condition	Lo psicologo è loggato ed è sulla homepage		
Exit condition On success	Lo psicologo riceve le risposte del questionario del paziente con successo		
Exit condition On failure	Lo psicologo non riceve le risposte del questionario del paziente con successo		
Flusso di eventi principale			
1	Psicologo	Preme sul bottone che lo porta alla sezione per la visualizzazione dei propri pazienti nel sistema	
2	Sistema	Mostra la lista dei propri pazienti registrati al sistema	
3	Psicologo	Cerca e clicca su un determinato paziente per visualizzare i risultati	

		del suo questionario
4	Sistema	Apri una sezione che mostra i dettagli relativi al paziente selezionato
5	Psicologo	Tra i dettagli del paziente selezionato individua i dati relativi al questionario svolto e li seleziona
6	Sistema	Mostra le risposte del questionario del paziente con i relativi dati

UC_1.5 - Visualizzazione score questionario

Identificativo	UC_1.5 - Visualizzazione score questionario	Data	11/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere allo psicologo di visualizzare il punteggio risultante dal questionario compilato dal paziente.		
Attore principale	Psicologo		
Entry condition	Lo psicologo è loggato ed è sulla homepage		
Exit condition On success	Lo psicologo visualizza il punteggio del questionario del paziente con successo		
Exit condition On failure	Lo psicologo non visualizza il punteggio del questionario del paziente con successo		
Flusso di eventi principale			
1	Psicologo	Preme sul bottone che lo porta alla sezione per la visualizzazione dei propri pazienti nel sistema	
2	Sistema	Mostra la lista dei propri pazienti registrati al sistema	
3	Psicologo	Cerca e clicca su un determinato paziente per visualizzare lo score del suo questionario	
4	Sistema	Apri una sezione che mostra i dettagli relativi al paziente selezionato tra cui il punteggio risultante dal questionario compilato dal paziente	

UC_2.2 - Compilazione scheda personale

Identificativo	UC_2.2 - Compilazione scheda personale	Data	12/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere al paziente di compilare le proprie informazioni personali prima di iniziare il quiz.		
Attore principale	Paziente		
Entry condition	Il paziente è loggato ed è sulla homepage		
Exit condition On success	Il paziente ha compilato i propri dati personali e può iniziare il quiz.		
Exit condition On failure	Il paziente, non ha compilato tutti i campi, e non può iniziare il quiz.		
Flusso di eventi principale			
1	Paziente	Preme sul bottone che lo porta alla sezione per la compilazione dei dati personali	
2	Sistema	Mostra i campi da compilare	
3	Paziente	Compila i campi, e al termine, preme sul bottone per iniziare il quiz	
4	Sistema	Salva i dati personali inseriti dal paziente, e, se tutti i campi sono stati compilati, mostra la prima domanda del quiz	

UC_2.3 - Compilazione questionario BDI_II

Identificativo	UC_2.3 - Compilazione questionario BDI_II	Data	14/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere al paziente di rispondere a tutte le domande previste dal questionario BDI_II		
Attore principale	Paziente		
Entry condition	Il paziente è loggato, e ha compilato i propri dati personali.		
Exit condition On success	Il paziente ha terminato il quiz e può tornare alla homepage.		

Exit condition On failure		Il paziente, può decidere di abbandonare il quiz, annullando tutte le risposte date.
Flusso di eventi principale		
1	Paziente	Visualizza la domanda del quiz, e seleziona una delle possibili risposte
2	Sistema	Mostra la domanda successiva
3	Paziente	Ripeti dal passo 1, fino ad arrivare all'ultima domanda
4	Sistema	Salva il punteggio ottenuto dal paziente.

UC_2.5 - Giustificare le risposte date al questionario

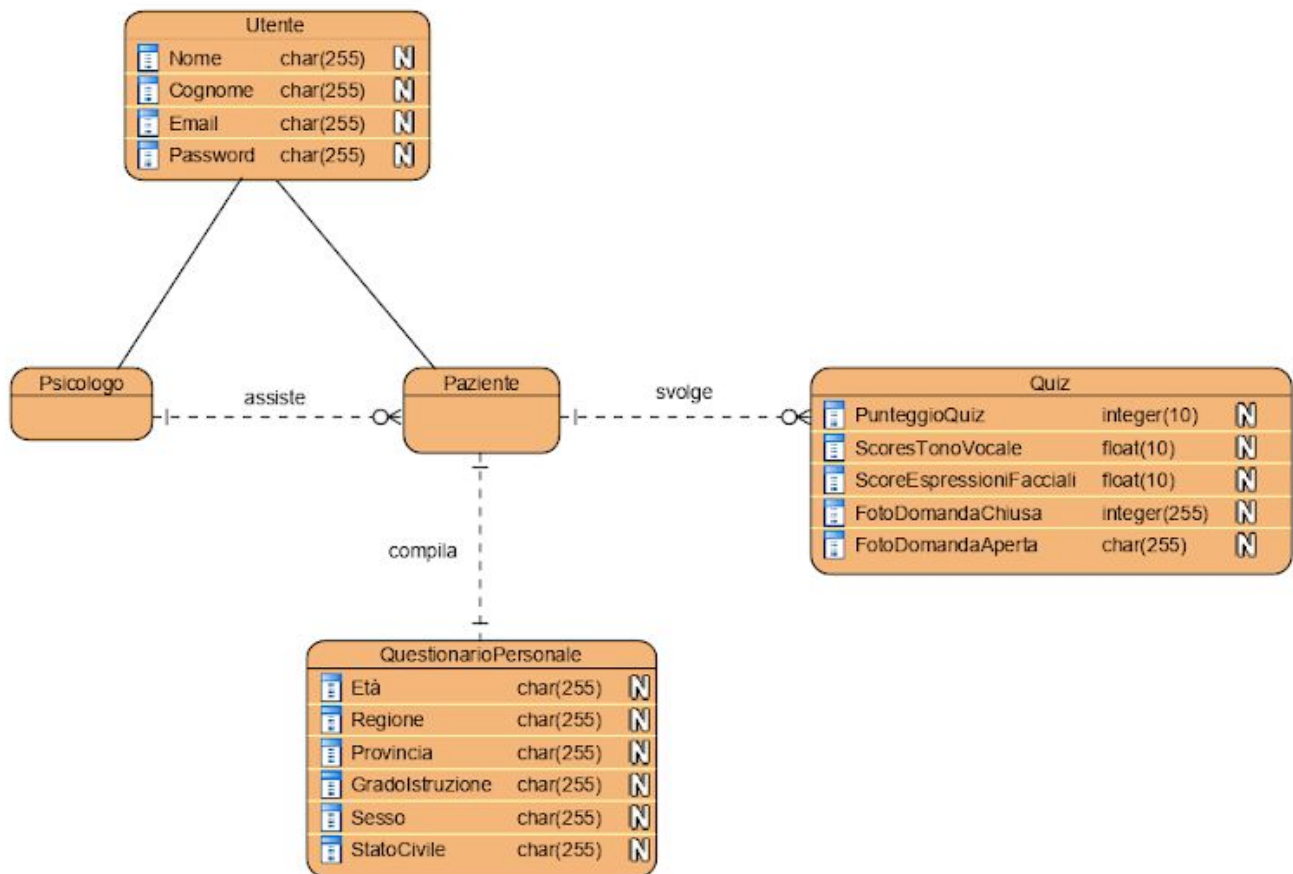
Identificativo	UC_2.5 - Giustificare le risposte date al questionario	Data	14/11/2020
		Versione	0.1
Descrizione	Il sistema deve permettere al paziente di giustificare ogni risposta data al quiz.		
Attore principale	Paziente		
Entry condition	Il paziente è loggato e sta compilando il questionario di BDI_II.		
Exit condition On success	Sono stati analizzati il tono di voce e le espressioni facciali del paziente mentre giustifica la propria risposta.		
Exit condition On failure	Il tono di voce e le espressioni facciali non possono essere analizzate poiché il paziente ha scelto di non rispondere.		
Flusso di eventi principale			
1	Paziente	Risponde ad una qualsiasi domanda del quiz	
2	Sistema	Mostra una schermata con scritto "Cosa significa per te <risposta data>?"	
3	Paziente	Il paziente può decidere di non rispondere, oppure, attraverso l'uso del microfono (analisi del tono della voce) giustifica l'affermazione scelta. In più, durante la giustificazione viene scattata anche una foto al paziente (analisi delle espressioni facciali).	
4	Sistema	Salva la risposta data dal paziente (per cercare di classificare, in seguito attraverso audio e foto, le emozioni del paziente in	

quell'istante di tempo) e mostra la domanda successiva.

3.4.2. Modello ad oggetti

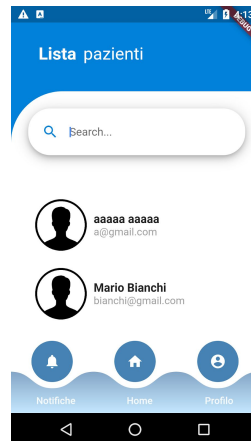
Entity Class Diagram

La figura di seguito mostra il class diagram degli oggetti Entity individuati nell'analisi dei requisiti funzionali e dei casi d'uso precedentemente illustrati.

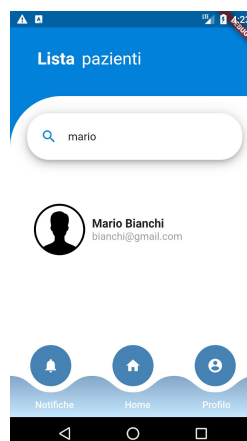


3.4.3. Interfacce utente - Mock-up

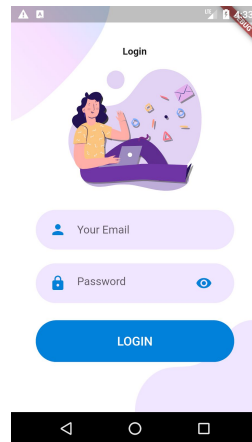
RF_1.1: Aggiunta nuovi pazienti al sistema



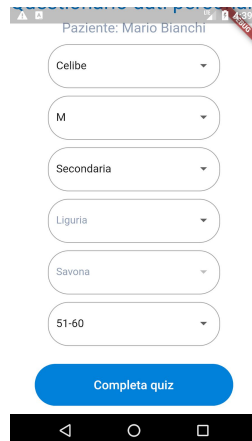
RF_1.2: Visualizzazione lista pazienti



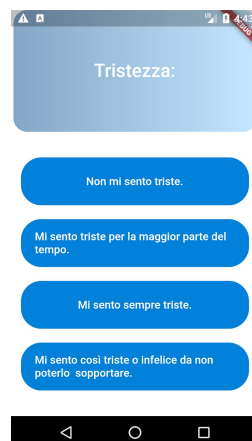
RF_1.3: Ricerca pazienti



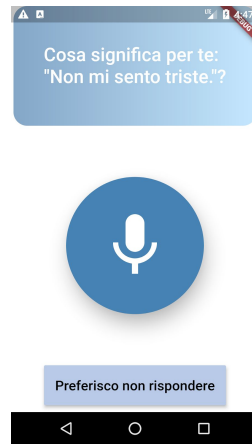
RF_2.1: Accesso al sistema con le credenziali fornitegli



RF_2.2: Compilazione scheda personale



RF_2.3: Compilazione questionario BDI_II



RF_2.5: Giustificare le risposte date al questionario

Di seguito il link alla repository di GitHub:

https://github.com/Team-Informatica-Economia/depression_screening_app