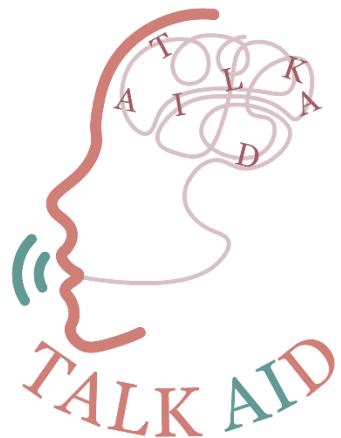




Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba



RAD Draft

Progetto TalkAID

Riferimento	
Versione	2.1
Data	Da aggiungere alla fine
Destinatario	Dipartimento di Informatica dell'Università degli studi di Salerno
Presentato da	C16 Team Member
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
20/10/2023	1.0	Prima stesura, aggiunta sezione 1 (da 1.1 a 1.6)	Tutti i Membri
27/10/2023	1.1	Aggiunta Sezione 2	Anna Benedetta Salerno, Michele D'Arienzo, Luigi Salvatore Pio Petrillo
30/10/2023	1.2	Aggiunta Sezione 3	Cristian Porzio, Raffaele Monti, Samuele Sparno
11/11/2023	1.3	Aggiunta Sezione 3.1	Michele D'Arienzo
12/11/2023	1.4	Aggiunta Sezione 3.2	Tutti i Membri
14/11/2023	1.5	Aggiunta Sezione 3.3	Tutti i Membri
14/11/2023	1.6	Aggiunta Sezione 3.4	Tutti i Membri
16/11/2023	1.7	Aggiunta Sezione 3.4.2	Tutti i Membri
21/11/2023	1.8	Revisione dell'Intero Documento	Anna Benedetta Salerno, Cristian Porzio, Michele D'Arienzo
23/11/2023	1.9	Aggiunta Sezione 3.4.2.2	Michele D'Arienzo
24/11/2023	1.9.1	Aggiunta Sezione 3.4.3	Tutti i Membri
25/11/2023	1.9.2	Aggiunta Sezione 3.4.3.2	Cristian Porzio, Raffaele Monti
27/11/2023	1.9.3	Aggiunta Sezione 3.5	Anna Benedetta Salerno, Luigi Salvatore Pio Petrillo, Cristian Porzio, Raffaele Monti, Samuele Sparno
28/11/2023	2.0	Revisione dell'Intero Documento	Tutti i Membri
29/11/2023	2.1	Sistemazione Tabelle e Diagrammi	Cristian Porzio, Raffaele Monti
30/11/2023	2.2	Sistemazione del Mock-Up	Michele D'Arienzo
02/12/2023	2.3	Sistemati RF e RNF	Luigi Petrillo, Cristian Porzio, Raffaele Monti



Team Composition

Ruolo	Nome	Posizione	Contatti
Top Manager	Filomena Ferrucci	Rappresentante del cliente	fferrucci@unisa.it
Top Manager	Fabio Palomba	Rappresentante del cliente	fpalomba+is@unisa.it
Project Manager	Nicola Laurino	Project Manager	n.laurino1@studenti.unisa.it
Project Manager	Carmine Pastore	Project Manager	c.pastore35@studenti.unisa.it
Team Member	Michele D'Arienzo	Team Member	m.darienzo20@studenti.unisa.it
Team Member	Raffaele Monti	Team Member	r.monti2@studenti.unisa.it
Team Member	Cristian Porzio	Team Member	c.porzio3@studenti.unisa.it
Team Member	Luigi Salvatore Pio Petrillo	Team Member	l.petrillo6@studenti.unisa.it
Team Member	Anna Benedetta Salerno	Team Member	a.salerno45@studenti.unisa.it
Team Member	Samuele Sparno	Team Member	s.sparno@studenti.unisa.it



Sommario

1. Introduzione.....	5
1.1 Obiettivo del sistema.....	5
1.2 Ambito del sistema	6
1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema.....	6
1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni.....	7
1.5 Riferimenti	7
1.6 Organizzazione del Documento.....	7
2. Sistema Attuale.....	9
3. Sistema Proposto	11
3.1 Sintesi della sezione	13
3.2 Requisiti Funzionali:	14
3.3 Requisiti Non Funzionali.....	21
3.3.1 Usabilità	21
3.3.2 Affidabilità.....	22
3.3.3 Sicurezza	22
3.3.4 Implementazione.....	22
3.3.5 Legal	22
3.3.6 Prestazioni	23
3.4 System Model	24
3.4.1 Scenari.....	24
3.4.2 Use Case Model.....	43
3.4.2.1 Use Case	43
3.4.2.2 Use Case Diagram.....	55
3.4.3 Modello ad Oggetti	60
3.4.4 Modello Dinamico	63
3.4.4.3 Activity Diagram	68
3.4.5 Interfaccia Utente.....	69
4. Glossario	79



I. Introduzione

1.1 Obiettivo del sistema

Il progetto TALKAID rappresenta davvero un passo avanti significativo nel campo della riabilitazione e del supporto alle persone con disabilità del linguaggio. La possibilità di offrire trattamenti completamente a distanza e in maniera asincrona è un'innovazione che potrebbe aprire nuove opportunità per un numero ancora maggiore di individui.

La componente di Intelligenza Artificiale è ritenuta fondamentale ai nostri obiettivi siccome aggiunge un livello di personalizzazione e adattabilità, permettendo ai pazienti di ricevere esercizi mirati in base ai loro errori e difficoltà. Questo non solo rende il trattamento più efficace, ma anche più coinvolgente per i pazienti, incoraggiandoli a perseguire con impegno il percorso di miglioramento.

La flessibilità offerta da TALKAID, che consente agli utenti di svolgere gli esercizi comodamente da casa propria, è un aspetto cruciale. Non solo elimina le barriere legate agli spostamenti e agli orari, ma crea anche un ambiente confortevole e familiare per il paziente, favorendo un approccio più rilassato e propenso alla partecipazione attiva.

Il monitoraggio dei progressi attraverso prenotazioni e esercizi assegnati costituisce un metodo pragmatico per valutare l'efficacia del trattamento nel tempo. Questo approccio basato sui dati permette di individuare le lacune delle singole persone così che gli operatori sanitari possano adattare il programma di riabilitazione in base alle esigenze specifiche di ciascun paziente.

In definitiva, TALKAID non solo si propone di rivoluzionare il modo in cui affrontiamo le disabilità del linguaggio, ma anche di farlo in modo inclusivo, accessibile e centrato sulla persona.



1.2 Ambito del sistema

Il sistema TalkAID è stato creato per fornire un supporto innovativo e personalizzabile alla comunicazione per individui con disabilità del linguaggio, nonché per coloro che forniscono assistenza e terapia a queste persone.

Il sistema in particolare deve supportare:

- La registrazione vocale tramite un agente intelligente che riconosca gli errori dettati dal paziente.
- La possibilità del paziente di poter comunicare con il proprio logopedista.
- L'utilizzo di esercizi mirati sulle effettive carenze delle persone.
- La personalizzazione dell'esperienza per ogni paziente tramite reminder e notifiche.
- La possibilità di poter consultare un resoconto di monitoraggio per l'utente.

Il sistema non supporta:

- Diagnosi mediche e non sostituisce le competenze professionali dei terapisti o degli operatori sanitari.

1.3 Obiettivi e criteri di successo del sistema

Di seguito sono elencati gli obiettivi fondamentali del progetto in ordine di importanza:

1. Fornire un supporto digitale ai pazienti che praticano logopedia, anche attraverso l'intelligenza artificiale, con esercizi mirati alle effettive carenze delle persone.
2. Mantenere un rapporto medico tra logopedista e paziente anche al di fuori delle sedute fisiche, con possibilità di dialogo in chat per eventuali chiarimenti sugli esercizi.
3. Premiare i pazienti che effettuano più esercizi per incentivare l'utilizzo del sistema, con il conseguente miglioramento dello stesso.
4. Permettere al sistema di stilare delle statistiche per scopi scientifici, così da aiutare a scegliere i migliori esercizi possibili per i pazienti.

Criteri di successo:

1. Branch coverage dei casi di test: almeno 75%.
2. Buona manutenibilità e di integrabilità.



1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

RF: Requisito Funzionale;

RNF: Requisito non Funzionale;

SC: Scenario;

UC: Use Case;

UCD: Use Case Diagram;

CD: Class Diagram;

SD: Sequence Diagram;

SCD: StateChart Diagram

NP: Navigation Path;

UI: Mock-up.

SistemaIA o ModuloIA: Sistema software esterno di Intelligenza Artificiale.

1.5 Riferimenti

- Libro: Prentice Hall – Pearson – Object-Oriented Software Engineering – Using UML, Patterns and Java. Autori: Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit.
- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA):
 - <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/hipaa.html>

1.6 Organizzazione del Documento

Il seguente documento è diviso in sezioni ed è composto nel seguente modo.

INTRODUZIONE: sezione dedicata alla presentazione delle motivazioni dalle quali nasce l'idea del progetto, è descritto il contesto di utilizzo del sistema e sono forniti obiettivi e i criteri di successo dell'intero progetto. Vengono poi elencate definizioni, acronimi e abbreviazioni con lo scopo di chiarire al lettore il significato delle parole più frequenti (scritte mediante l'utilizzo di acronimi e abbreviazioni) e/o per comprendere e interpretare vocaboli del linguaggio tecnico. Successivamente, sono riportati i riferimenti alle risorse utilizzate come linee guida per lo sviluppo del progetto.

SISTEMA CORRENTE: sezione dedicata all'illustrazione della realtà antecedente lo sviluppo del nostro sistema. Ne viene presentato il funzionamento e le problematiche emerse nel suo utilizzo al fine di valorizzare le motivazioni che hanno portato allo sviluppo del sistema proposto.



SISTEMA PROPOSTO: sezione dedicata alla descrizione del sistema TalkAID. Tale sezione è composta dalle seguenti sottosezioni:

- *Introduzione*: descrizione breve del campo di utilizzo del sistema;
- *Requisiti Funzionali*: identificazione delle funzionalità offerte dal sistema. È utilizzata la seguente convenzione per ogni requisito funzionale RF_[numero];
- *Requisiti Non Funzionali*: identificazione degli aspetti del sistema che non sono direttamente legati alle funzionalità del sistema ma rispecchiano piuttosto le qualità che il sistema deve possedere. I Requisiti Non Funzionali seguono il modello FURPS+, useranno la convenzione RNF_[numero] e comprendono:
 - Usabilità;
 - Affidabilità;
 - Prestazioni;
 - Supportabilità;
 - Implementazione;
 - Packaging;
 - Legali;
 - Requisiti Operativi.
- *Modello di sistema*: sezione dedicata a scenari e casi d'uso, al modello ad oggetti (identificazione oggetti e class diagram) e al modello dinamico (diagrammi di sequenza e statechart). La sezione si conclude con la definizione dell'interfaccia utente, mediante uso di mock-ups e navigational path.

Il documento si conclude con il GLOSSARIO, dove sono specificati i termini utilizzati nel documento per evitare ambiguità.



2. Sistema Attuale

Prima dell'introduzione di TalkAID, il sistema di supporto per le persone con disturbo del linguaggio e i relativi processi di logopedia tradizionali possono presentare alcune sfide e limitazioni:

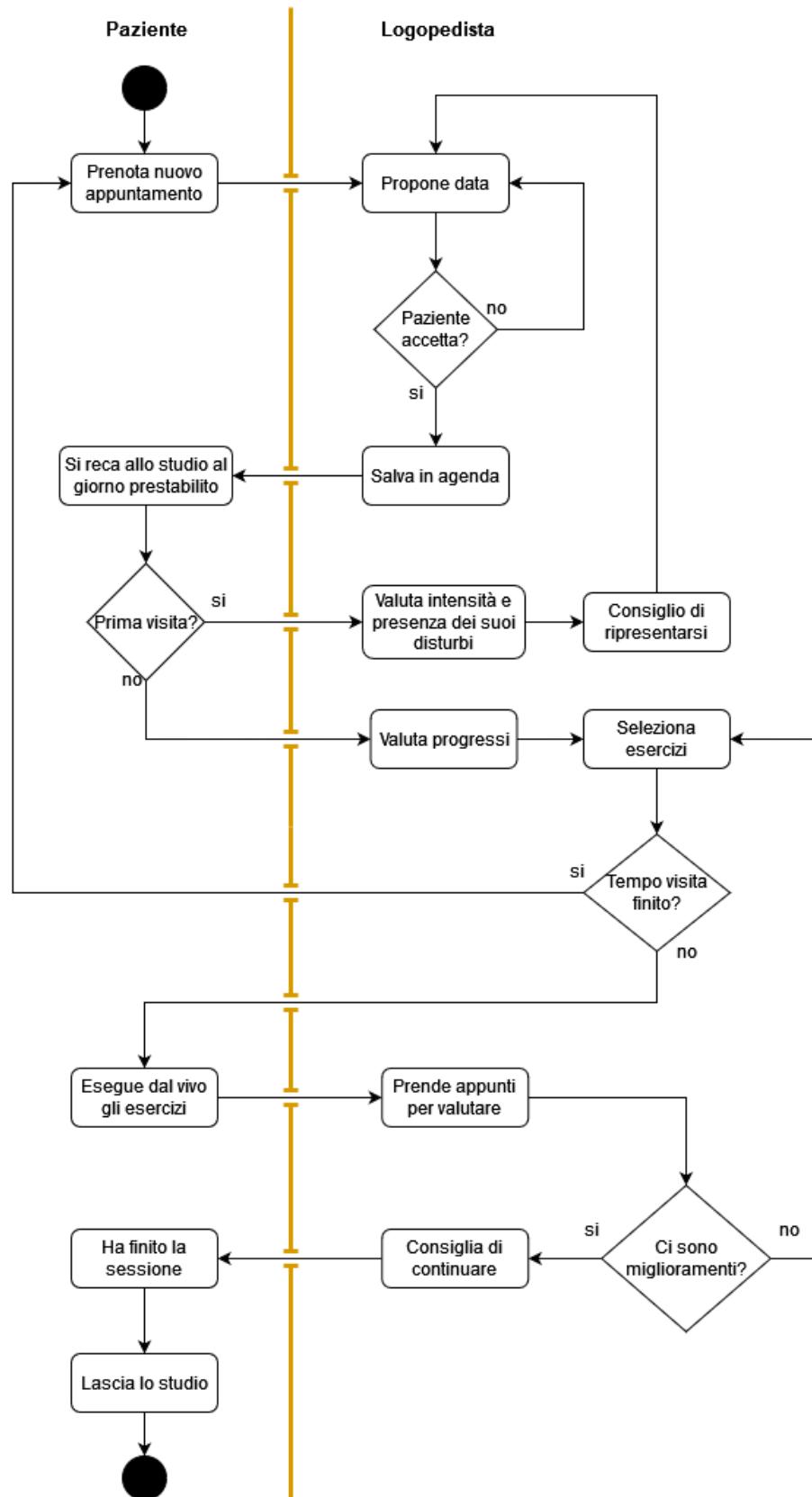
Senza un sistema di supporto dedicato, le persone con disabilità del linguaggio possono avere una comunicazione limitata o persino inesistente, il che può influire negativamente sulla loro qualità di vita.

I terapisti del linguaggio e i professionisti della logopedia lavorerebbero con i pazienti utilizzando metodi e strumenti tradizionali, come schede di comunicazione cartacee o esercizi verbali unicamente in presenza, tramite appuntamenti che di solito spaziano settimanalmente.

I metodi tradizionali potrebbero non essere altamente personalizzati alle esigenze specifiche dei pazienti, poiché potrebbe essere difficile adattarli in modo rapido ed efficiente.

La registrazione e il monitoraggio dei progressi dei pazienti potrebbero essere complessa e limitata a causa della mancanza di strumenti tecnologici dedicati.

Per poter comprendere al meglio il funzionamento del sistema attuale, di seguito è presente un Activity Diagram che descrive i passaggi che si percorrono correntemente nel corso di una visita logopedistica e come avviene la prenotazione.





3. Sistema Proposto

Il sistema TalkAID è stato creato per fornire un supporto innovativo e personalizzabile alla comunicazione per individui con disabilità del linguaggio, nonché per coloro che forniscono assistenza e terapia a queste persone.

TalkAID è una web app che si propone a individui con disturbo del linguaggio, compresi bambini e adulti, nonché ai caregiver, terapisti, educatori e professionisti della salute che forniscono supporto a queste persone.

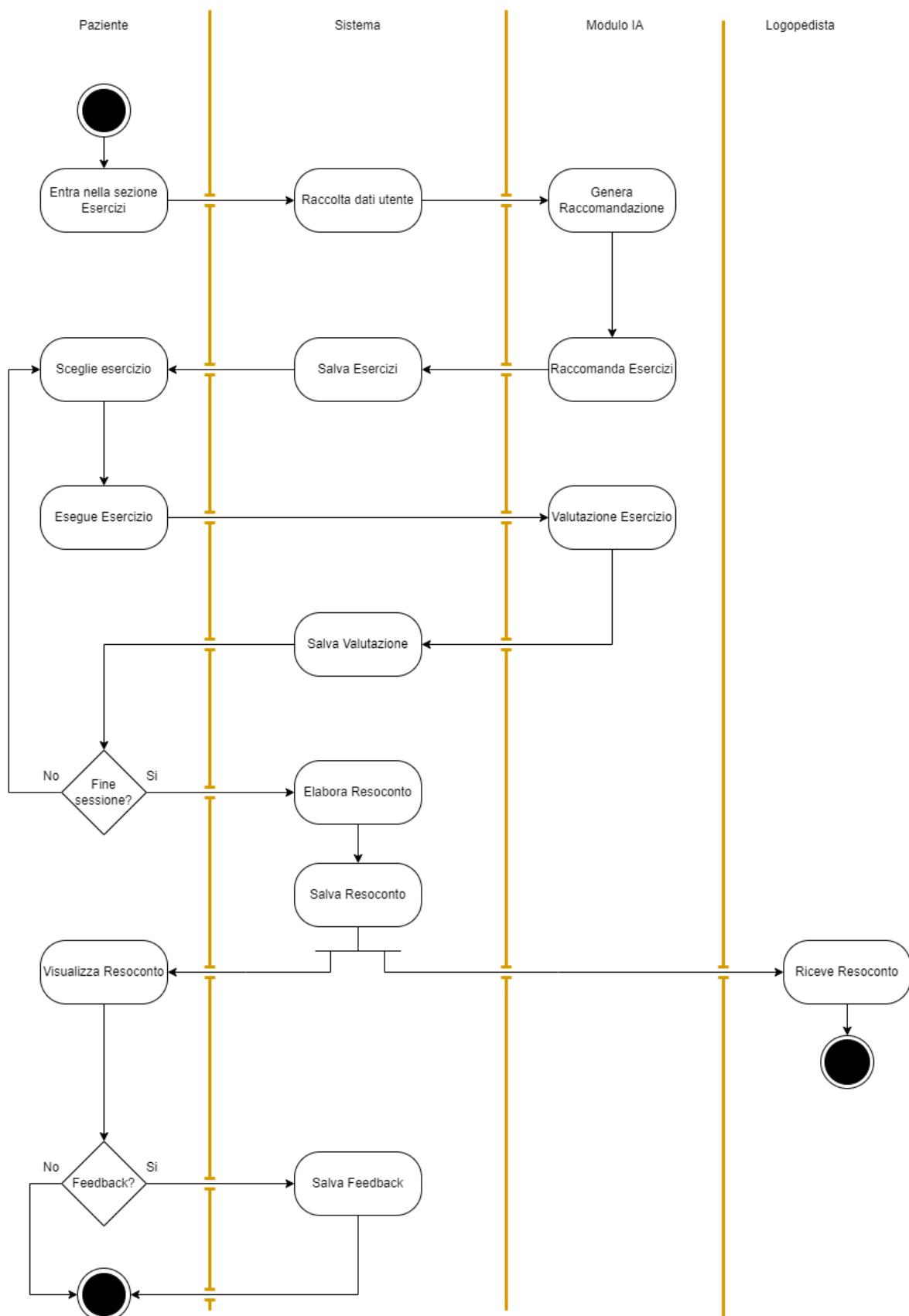
Mira a migliorare e facilitare la comunicazione delle persone con disturbo del linguaggio attraverso l'uso di simboli, parole e frasi, contribuendo a consentire loro di esprimere bisogni, desideri, pensieri ed emozioni in modo efficace e autonomo.

Il sistema consente la registrazione e il monitoraggio dell'uso stesso del sistema, consentendo ai caregiver e ai terapisti di valutare il progresso e apportare aggiornamenti personalizzati.

TalkAID fornisce uno strumento ai pazienti, affinché tramite l'ausilio di tecnologie all'avanguardia nel settore dell'intelligenza artificiale, sia possibile ricevere esercizi personalizzati e suggeriti sulla base delle loro reali esigenze, e una valutazione di alto livello sull'andamento di quest'ultimi.

TalkAID non fornisce diagnosi mediche e non sostituisce le competenze professionali dei terapisti o degli operatori sanitari, ma offre uno strumento di supporto alla cura logopedica diminuendo in modo considerevole i tempi di terapia.

Per poter comprendere al meglio il funzionamento del sistema proposto, di seguito è presente un Activity Diagram che descrive i passaggi che verranno effettuati durante la sessione esercitativa. Non comprende anche il flusso di prenotazione in quanto non è più necessario concordare la data col logopedista in quanto l'utente disporrà dell'agenda del proprio specialista e selezionerà la data e l'orario che più gli aggraderanno.





3.1 Sintesi della sezione

TalkAID è un'applicazione che si propone di fornire un supporto innovativo e personalizzabile alla comunicazione per individui con disturbo del linguaggio, nonché per coloro che forniscono assistenza e terapia a queste persone.

Le tipologie di utenti sono:

- Utente non autenticato;
- Paziente;
- Logopedista.

Nota: nel documento ci riferiremo sia al logopedista sia al paziente utilizzando la parola '*utente*' quando l'operazione è eseguibile da entrambi.

Il paziente potrà usufruire dell'applicazione solo quando il logopedista crea un profilo per esso; infatti, la registrazione spontanea verrà effettuata solo dai logopedisti, i quali pagheranno un abbonamento (**prezzo e periodicità da definire in base al numero di pazienti**) per poter accedere a questo supporto che li accompagnerà con le terapie.

L'utente non autenticato potrà:

- Visualizzare la Home Page;
- Visualizzare la pagina di Login;
- Visualizzare la pagina di Registrazione.

Il paziente potrà:

- Visualizzare la Home Page;
- Effettuare dei test per allenarsi;
- Visualizzare un report dei test effettuati;
- Modificare il proprio profilo e gestire le impostazioni dell'applicazione;
- Avere una chat con il proprio logopedista;
- Prenotare una visita col proprio logopedista;
- Eseguire il logout.

Il logopedista potrà:

- Visualizzare la Dashboard;
- Invitare un nuovo paziente;
- Raccomandare esercizi per i propri pazienti;
- Modificare il proprio profilo e gestire le impostazioni dell'applicazione;
- Visualizzare i report dei propri pazienti;
- Avere una chat con i propri pazienti;
- Eseguire il logout.



TalkAID interagirà anche con un modulo di Intelligenza Artificiale che permetterà un riconoscimento vocale avanzato in grado di effettuare una ricerca dettagliata negli errori di fonemi di lettere singole nelle parole.

3.2 Requisiti Funzionali:

RF_GDP: Gestione del Progresso

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GDP_1	Monitoraggio del Progresso	Il sistema dovrà registrare in modo dettagliato i progressi di ogni esercizio effettuato dai pazienti. Le informazioni registrate includono data, ora, durata dell'esercizio e i risultati ottenuti.	Paziente	Elevata
RF_GDP_2	Resoconto Paziente	Il sistema dovrà generare un resoconto basato sulle valutazioni di ciascun esercizio, offrendo una visione sintetica dell'andamento del paziente nel tempo.	Logopedista	Elevata
RF_GDP_3	Riepilogo Esercitazione	Il sistema genera un riepilogo dettagliato al termine di ciascun esercizio, fornendo una visione chiara dei progressi effettuati.	Paziente	Elevata

RF_A: Analytics

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_A_1	Statistiche e Reportistica	Il sistema dovrà raccogliere dati sull'utilizzo del sito, comprendendo il numero di accessi, la frequenza di utilizzo e le funzionalità più frequentemente adoperate. Tale monitoraggio fornisce una base per la valutazione e l'identificazione delle caratteristiche più utilizzate.	Paziente, Logopedista	Media



RF_PU: Profilo Utente

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_PU_1	Area Utente	Il sistema dovrà permettere agli utenti registrati di personalizzare il proprio profilo attraverso l'aggiornamento della foto del profilo e dei dati personali. Questo aspetto contribuisce alla creazione di una user experience più immersiva.	Paziente, Logopedista	Elevata
RF_PU_2	Ripristino Password	Il sistema dovrà implementare una procedura sicura di recupero password, permettendo agli utenti di reimpostare la propria password in caso di smarrimento o dimenticanza attraverso un processo controllato e sicuro.	Paziente, Logopedista	Elevata



RF_C: Comunicazione

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_C_1	Report Via E-mail	Il sistema dovrà permettere agli utenti, se richiesto, di ricevere mensilmente via e-mail un report dettagliato sul progresso, inclusi risultati degli esercizi e altre metriche rilevanti.	Paziente, Logopedista	Bassa
RF_C_2	Sistema di Notifiche	Il sistema dovrà inviare notifiche riguardanti aggiornamenti del piano di trattamento, nuovi esercizi assegnati, valutazioni dei progressi, comunicazioni importanti o promemoria per sessioni future, garantendo una comunicazione tempestiva.	Paziente, Logopedista	Elevata
RF_C_3	Reminder per Esercizi	Il sistema dovrà permettere agli utenti di personalizzare le fasce orarie in cui desiderano effettuare gli esercizi, ricevendo notifiche via email per ricordare il completamento delle attività programmate.	Paziente	Elevata
RF_C_4	Sistema di Messaggistica	Il sistema dovrà fornire un meccanismo di messaggistica interna per una comunicazione sicura tra logopedisti e pazienti, tutto all'interno dell'applicazione.	Paziente, Logopedista	Elevata



RF_PPT: Personalizzazione Piano di Trattamento

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_PPT_1	Raccomandazione Esercizi	Il sistema dovrà permettere ai logopedisti la possibilità di assegnare esercizi per ogni paziente, adattandoli alle esigenze specifiche di gestione del piano di trattamento.	Paziente, Logopedista	Elevata

RF_GA: Gestione Agenda

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GA_1	Agenda Del Logopedista	Il sistema dovrà permettere ai logopedisti a possibilità di definire la propria agenda, indicando gli orari di ufficio e quelli liberi per ogni giorno attraverso l'apposita sezione.	Logopedista	Elevata
RF_GA_2	Prenotazione Appuntamento	Il sistema dovrà permettere ai pazienti di visualizzare la disponibilità del loro logopedista, selezionare un orario libero e prenotare direttamente l'appuntamento attraverso il sistema.	Paziente	Elevata



RF_FES : Feedback e Supporto

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_FES_1	Messaggi Motivazionali	Il sistema dovrà integrare dei messaggi motivazionali in momenti chiave, come al termine di esercizi o durante la registrazione dei progressi, per fornire un supporto emotivo aggiuntivo.	Paziente	Elevata
RF_FES_2	Consulta in Tempo Reale	Il sistema dovrà fornire ai logopedisti la definizione di fasce orarie per consultazioni in tempo reale. I pazienti possono sfruttare questi momenti per chiedere chiarimenti celeri sugli esercizi.	Paziente, Logopedista	Bassa
RF_FES_3	Richiesta Suggerimento	Il sistema dovrà permettere durante l'esecuzione di un esercizio, la possibilità di richiedere assistenza limitata con degli aiuti predefiniti, garantendo un supporto adeguato al completamento dell'attività.	Paziente	Elevata
RF_FES_4	Feedback Utente	Il sistema dovrà porre al termine di ogni esercizio, la possibilità per i pazienti di esprimere il loro feedback attraverso l'opzione di "pollice su" o "pollice giù", fornendo un'indicazione immediata sull'efficacia e il gradimento dell'esercizio.	Paziente	Bassa



RF_T: Tutorial

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_T_1	Guida per Nuovi Utenti	Il sistema dovrà mettere a disposizione un tutorial all'accesso iniziale dell'applicazione, offrendo una panoramica delle funzionalità principali per una facile integrazione per i nuovi utenti.	Paziente	Elevata

RF_CEP: Consenso e Privacy

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_CEP_1	Condivisione dei Dati per Scopi Scientifici	Il sistema dovrà consentire ai pazienti di esprimere il consenso informato al trattamento dei propri dati per scopi scientifici, garantendo la massima privacy e sicurezza.	Paziente	Elevata



User Story

ID	User Story
ST_GDP_1	In quanto paziente, voglio visualizzare un riepilogo dettagliato del mio progresso settimanale sugli esercizi assegnati, così da poter valutare la mia evoluzione nel corso del tempo.
ST_FES_1	In quanto paziente, desidero fornire un feedback rapido dopo ogni esercizio, attraverso l'opzione di "pollice su" o "pollice giù", così da comunicare efficacemente la mia soddisfazione o insoddisfazione riguardo alle raccomandazioni ricevute.
ST_GA_1	In quanto paziente, voglio visualizzare l'agenda del mio logopedista e prenotare un appuntamento disponibile direttamente tramite l'applicazione, per gestire facilmente le mie sessioni di terapia.
ST_C_1	In quanto paziente, desidero ricevere notifiche tempestive riguardanti gli aggiornamenti del mio piano di trattamento, nuovi esercizi assegnati e promemoria per le sessioni future, così da rimanere sempre informato sulle attività da svolgere.
ST_CEP_1	In quanto paziente, voglio esprimere il mio consenso volontario e informato alla condivisione dei miei dati per fini scientifici, garantendo la privacy delle mie informazioni personali e contribuendo alla ricerca nel campo logopedico.
ST_C_2	In quanto paziente, vorrei poter comunicare in modo sicuro con il mio logopedista attraverso il sistema di messaggistica interno, così da poter chiedere chiarimenti, condividere informazioni aggiuntive o ricevere supporto durante il percorso di trattamento.



3.3 Requisiti Non Funzionali

3.3.1 Usabilità

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_U_1	Gestione errori esplicativa	Il sistema deve prevedere una gestione degli errori che fornisca messaggi chiari agli utenti per gli specifici problemi legati o meno al sistema, specificandone la causa.	Media	Media
RNF_U_2	Esperienza utente intuitiva	Il sistema deve fornire un'esperienza di facile comprensione su ambienti desktop e mobile, con percorsi di navigazione chiari e coerenti evitando gerarchie di navigazione profonde.	Alta	Bassa
RNF_U_3	Interfaccia User-Friendly	Il sistema deve garantire che gli utenti si sentano a proprio agio con esso e possano navigare per interezza quest'ultimo in meno di cinque minuti dall'iscrizione.	Alta	Media
RNF_U_4	Accesso esclusivo Online	Il sistema deve essere consultabile solo con connessione ad Internet, non si potrà usare in modalità offline.	Alta	Bassa
RNF_U_5	Indipendenza hardware / software	Il sistema deve essere utilizzabile nella sua interezza indipendentemente dall'architettura hardware e software dell'utente.	Alta	Bassa
RNF_U_6	Design Delicato	Il sistema deve poter essere utilizzato per un periodo prolungato di tempo senza affaticare la vista usando colori delicati.	Media	Medio



3.3.2 Affidabilità

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_A_1	Accesso Costante Dati Aggiornati	Il sistema deve garantire l'accesso costante e in tempo reale all'ultima versione aggiornata dei dati su tutti i dispositivi utilizzati dagli utenti.	Media	Media
RNF_A_2	Affidabilità funzioni principali	Il sistema deve garantire un livello di affidabilità alto, funzionando senza errori critici durante le principali funzionalità e assicurando una disponibilità costante di quest'ultimi.	Alta	Alto

3.3.3 Sicurezza

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_S_1	Crittografia	Il sistema deve garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati degli utenti criptando le informazioni riservate con l'hashing BCrypt.	Alta	Medio

3.3.4 Implementazione

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_I_1	Modifiche / Estensioni Facilitate	Il sistema deve essere progettato in modo da consentire modifiche ed estensioni facili ed efficienti per migliorare la sua utilità. Questo richiede una documentazione completa e chiara del codice sorgente ed un design di tipo modulare MVC.	Media	Medio

3.3.5 Legal

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_L_1	Conformità Normative Sanitarie e Privacy	Il sistema deve rispettare le normative specifiche del settore sanitario e le regole sulla privacy dei dati secondo standard ben riconosciuti, come HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act), che garantiscono la protezione dei dati sanitari e la privacy dei pazienti.	Alta	Medio



3.3.6 Prestazioni

ID	Nome	Descrizione	Priorità	Difficoltà
RNF_P_1	Prestazioni notifiche	Il sistema deve disporre di una ricezione delle notifiche efficiente, mostrandole all'utente entro un minuto dalla loro generazione.	Media	Medio
RNF_P_2	Ottimizzazione Memoria	Il sistema deve essere ottimizzato per utilizzare la memoria in modo efficiente, con un ingombro minimo, deallocando le risorse inutilizzate e richiamando quando è opportuno il garbage collector.	Bassa	Medio
RNF_P_3	Scalabilità dei dati	Il sistema deve essere in grado di gestire un numero crescente di utenti e dati senza degradazione delle prestazioni.	Media	Basso
RNF_P_4	Gestione picchi di carico	Il sistema deve garantire che improvvisi aumenti del carico di lavoro o del traffico di utenti vengano gestiti efficacemente e senza compromettere le prestazioni e senza intaccare particolarmente l'esperienza utente.	Bassa	Alto
RNF_P_5	Tempi di Risposta Efficienti	Il sistema deve garantire tempi di risposta rapidi ed efficienti per gli utenti, permettendo l'accesso ad una funzionalità principale entro due minuti dall'accesso.	Media	Medio
RNF_P_6	Precisione Riconoscimento Vocale	Il sistema deve riconoscere correttamente il 70% delle registrazioni sottoposte al sistema di Riconoscimento Vocale.	Alta	Alto



3.4 System Model

3.4.1 Scenari

Nome Scenario	SC_01 - Reset Password	
Attori	Cristian: Utente	
Descrizione	Cristian è un utente del sistema e decide di accedere ad esso, di fronte la schermata di login non ricorda la password. Determinato a recuperare l'accesso decide di iniziare la procedura guidata del "Reset Password".	
Flusso degli Eventi	Utente	Sistema
	Cristian accede al sistema e clicca sull'apposita sezione di login.	Il sistema mostra in un form i 2 campi e-mail e password da compilare, un bottone per effettuare il login, ed un testo cliccabile per il recupero della password.
	Cristian non ricorda la password, decide di cliccare su 'non ricordo la password'.	Il sistema mostra un nuovo form che richiede l'e-mail dell'utente e la compilazione di un captcha. Se ha compilato tutto correttamente permette all'utente di poter cliccare il tasto 'Reset'.
	Cristian compila tutto e schiaccia il pulsante 'Reset'.	Il sistema invia un'e-mail all'indirizzo inserito se questo risulta correttamente registrato con un codice a 6 caratteri e mostra a schermo un nuovo campo 'Codice di Sicurezza'.



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

	<p>Cristian trova nella sua e-mail il codice da usare per procedere al recupero della password. Procede ad inserirlo nell'apposito campo.</p>	
		<p>Il sistema verifica la correttezza del codice inserito. Se è corretto mostra 2 nuovi campi 'Nuova Password' e 'Re-inserisci Nuova Password' ed un bottone 'Conferma Password'.</p>
	<p>Cristian inserisce negli appositi campi la stessa nuova password. Poi procede a premere 'Conferma Password'.</p>	
		<p>Il sistema salva correttamente la nuova password impostata, terminata l'elaborazione mostra un avviso di avvenuta modifica.</p>



Nome Scenario	SC_02 - Consultazione della Terapia tramite Messaggistica Interna	
Attori	Marco: Paziente	
Descrizione	<p>Marco è un paziente che sta seguendo una terapia di pronuncia con il proprio logopedista attraverso la piattaforma TalkAld. Durante una sessione, il paziente ha una domanda relativa a un esercizio specifico che ha appena completato. Decide di utilizzare il sistema di messaggistica interna per ottenere delucidazioni direttamente dal proprio logopedista.</p>	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Marco accede al suo account su TalkAID tramite le sue personali credenziali.	
		Il sistema mostra varie funzionalità tra le quali quella per la messaggistica con il proprio logopedista.
	Marco seleziona l'opzione di messaggistica dal menu.	
		Il sistema mostra la chat con il proprio logopedista.
	Marco scrive ed invia in chat un messaggio con domande sul come eseguire meglio l'esercizio di respirazione che ha appena completato da casa.	
		Il sistema fa ricevere la notifica del messaggio dal paziente al suo logopedista



Nome Scenario	SC_03 - Raccolta delle Statistiche	
Attori	Cristian: Utente	
Descrizione	Cristian è un utente del sistema e lo utilizza giornalmente. Il sistema raccoglie informazioni sull'utilizzo.	
Flusso degli Eventi	Utente	Sistema
	Cristian accede al sistema e si autentica correttamente.	
		Il sistema salva le informazioni riguardanti l'account e l'orario in cui ha effettuato il login.
	Cristian decide di iniziare e completare una sessione giornaliera di allenamento.	
		Il sistema salva l'orario di inizio dell'allenamento, l'orario di fine, il punteggio di ciascun esercizio ed il punteggio totale al termine della sessione.
	Cristian decide di parlare col logopedista attraverso la messaggistica di sistema.	
		Il sistema salva tra le azioni dell'utente giornaliero l'apertura del Centro Messaggi indicandone l'ora.
	Cristian decide di dare uno sguardo alle metriche dei suoi allenamenti attraverso l'apposita sezione.	
		Il sistema salva tra le azioni dell'utente giornaliero l'apertura della sezione Revisioni.
	Cristian esce dal sito web attraverso il bottone 'logout'.	
		Il sistema salva l'orario di logout dell'utente.



Nome Scenario	SC_04 - Modifica e-mail da Area Utente	
Attori	Cristian: Utente	
Descrizione	Cristian è un utente autenticato del sistema. Decide di voler modificare alcune informazioni personali dal suo profilo web perché ha cambiato e-mail.	
Flusso degli Eventi	Utente	Sistema
	Cristian accede al sistema e si autentica correttamente nella sezione di login dello stesso.	
		Il sistema mostra all'utente la homepage con i pulsanti principali tra cui 'Il mio Profilò'.
	Cristian deve modificare l'e-mail per motivi personali e si reca nella sezione "Il Mio Profilo".	
		Il sistema mostra una nuova pagina con le informazioni e consensi divisi in sezioni che sono stati espressi precedentemente dall'utente. Ogni campo possiede appositi button per poterli modificare comodamente.
	Cristian è interessato alla sezione "Informazioni di Contatto" e clicca Modifica.	
		Il sistema permette all'utente la modifica dei suddetti campi, tra cui l'e-mail e di confermare od annullare le modifiche con 2 appositi buttoni. Durante la modifica, il sistema controlla che l'informazione inserita rispetti i vincoli di: contenere una chiocciola, avere un provider conosciuto e terminare con un'estensione lecita.



	Cristian modifica a piacimento il campo che gli interessa, in questo caso l'e-mail e preme 'Conferma'.	
		Il sistema verifica la correttezza dell'e-mail e se è corretta aggiorna i dati. Infine, mostra che la modifica è andata a buon fine.

Nome Scenario	SC_05 - Messaggi motivazionali	
Attori	Michele: Paziente	
Descrizione	Michele è un paziente che utilizza l'applicazione salutarmemente, e non riesce a migliorare facilmente la sua situazione.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Michele accede all'applicazione ed effettua un test.	L'applicazione somministra una serie di parole a Michele, andando a tenere conto dei vari errori passati.
	Michele completa il test.	
		Il sistema valuta i vari risultati passati, cercando di formulare un messaggio motivazionale per Michele, al fine di farlo continuare ad allenarsi.



Nome Scenario	SC_06 - Tutorial	
Attori	Michele: Paziente	
Descrizione	Michele è un paziente che non sa ancora come utilizzare l'applicazione, ha appena effettuato il primo accesso e gli viene presentata la possibilità di una visita guidata.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Michele accede per la prima volta all'applicazione.	
		Il sistema mostra due tasti dove l'utente può decidere se avviare una guida all'applicazione oppure no.
	Michele seleziona "Avvia guida".	
		Il sistema mostra come accedere alle impostazioni del profilo.
	Michele clicca sul tasto "Continua"	
		Il sistema mostra come accedere alla messaggistica.
	Michele clicca sul tasto "Continua"	
		Il sistema mostra come accedere alle prenotazioni.
	Michele clicca sul tasto "Continua"	
		Il sistema mostra come avviare un esercizio e permette all'utente di scegliere "termina tutorial" o "esegui primo esercizio"
	Michele clicca su "esegui primo esercizio"	
		Il sistema porta l'utente alla pagina degli esercizi, annunciando il termine del tutorial.



Nome Scenario	SC_07 - Resoconto Paziente	
Attori	Michele: Paziente	
Descrizione	Michele è un paziente che utilizza l'applicazione salutarmente, e dopo aver fatto un altro test, vuole vedere un resoconto sulle sue valutazioni per vedere come sta proseguendo nel tempo.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Il paziente accede all'applicazione logopedica e completa una sessione di esercizio logopedico.	
		Durante la sessione, l'applicazione registra dati come la pronuncia delle parole, la fluidità della parola e il tempo impiegato per completare gli esercizi.
	Michele ha appena finito il test e clicca "fine". Poi clicca su "resoconto".	
		L'applicazione mostra il resoconto con un grafico di tutti i test effettuati.



Nome Scenario	SC_08 - Visione dell'agenda del logopedista	
Attori	-Francesco: Logopedista	
Descrizione	Francesco è un logopedista che, utilizzando la piattaforma TalkAld, desidera definire la sua agenda di appuntamenti per la settimana in corso andando a visionare gli appuntamenti con i pazienti.	
Flusso degli Eventi	Logopedista	Sistema
	Francesco accede al suo account su TalkAld tramite le sue personali credenziali.	
		Il sistema mostra varie funzionalità tra le quali quella per la gestione dell'agenda.
	Francesco seleziona l'opzione di gestione dell'agenda dal menu.	
		Il sistema mostra la visualizzazione dell'agenda settimanale del logopedista con tutti gli slot temporali liberi o prenotati dai pazienti.
	Francesco seleziona un determinato slot occupato per visionarne i dettagli.	
		Il sistema mostra i dati della prenotazione con relativi dati del paziente.



Nome Scenario	SC_09 - Prenotazione appuntamento con il logopedista	
Attori	Marco: Paziente	
Descrizione	Marco è un paziente che desidera prenotare un appuntamento per una sessione di logopedia con il proprio logopedista attraverso il sistema TalkAld.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Marco accede al suo account su TalkAld tramite le sue personali credenziali.	
		Il sistema mostra varie funzionalità tra le quali quella per la prenotazione di un nuovo appuntamento con il proprio logopedista.
	Marco seleziona l'opzione di prenotazione di un appuntamento dal menu.	
		Il sistema mostra la visualizzazione dell'agenda settimanale del proprio logopedista con i vari slot temporali disponibili. Ad ogni click compare un popup per confermare la prenotazione.
	Marco seleziona il giorno e l'ora desiderati per un nuovo appuntamento tra gli slot disponibili e conferma la prenotazione.	
		Il sistema conferma l'inserimento dell'appuntamento nell'agenda del logopedista e visualizza un promemoria dell'appuntamento.



Nome Scenario	SC_10 - Raccomandazioni di Esercizi da Parte del Logopedista	
Attori	Mario: Logopedista	
Descrizione	Mario è un utente logopedista del sistema. Mario ha dei pazienti a cui ha consigliato l'utilizzo del sistema. Mario decide di voler raccomandare degli esercizi mirati per specifici pazienti.	
Flusso degli Eventi	Logopedista	Sistema
	Mario, dopo aver eseguito l'accesso, è nella sua homepage.	Il sistema riconosce che l'utente è un logopedista e mostra una sezione apposita in cui vengono visualizzati i pazienti che Mario segue.
	Mario seleziona il singolo paziente a cui vuole raccomandare uno o più esercizi.	Il sistema mostra la scheda del paziente selezionato, indicando informazioni su quest'ultimo e un apposito pulsante "Raccomanda Esercizio".
	Mario clicca sul pulsante "Raccomanda Esercizio".	Il sistema mostra vari riquadri, ognuno di essi con il titolo dell'esercizio e una breve descrizione. Ogni riquadro ha un'apposita icona per poter selezionare l'esercizio. È infine presente un pulsante "Conferma Selezione".
	Mario seleziona uno o più esercizi che ritiene adeguati al paziente selezionato e clicca il pulsante "Conferma Selezione".	



		<p>Il sistema mostra un pop up di conferma e completamento dell'operazione, reindirizza Mario alla scheda del paziente precedentemente selezionato.</p> <p>Il sistema memorizza il set di esercizi per il paziente scelto.</p>
--	--	--

Nome Scenario	SC_11 - Esercizi bonus	
Attori	Anna: Paziente	
Descrizione	Dopo aver completato con ottimi risultati tre esercizi di fila, sullo schermo compare un esercizio bonus per accrescere la propria preparazione.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Anna ha completato il terzo esercizio.	
		Il sistema mostra ad Anna la possibilità di esercitarsi ulteriormente con un esercizio bonus.
	Anna accetta di completare l'esercizio bonus.	
		Il sistema registra l'esercizio bonus con un punteggio doppio.
	Anna riceve il punteggio che ha effettuato, con i relativi errori.	



Nome Scenario	SC_12 - Attivazione report via E-mail	
Attori	Ugo: Utente	
Descrizione	Ugo è un utente del sistema. Vuole ricevere dei riassunti mensili sull'andamento (siano essi personali nel caso in cui Ugo è un paziente, siano essi relativi ai propri pazienti nel caso in cui Ugo sia un logopedista) via E-mail.	
Flusso degli Eventi	Utente	Sistema
	Ugo accede al sistema ed esegue il login. È ora nella sua homepage.	
		Il sistema mostra un header in cui è presente un'icona di una sagoma di una persona che rappresenta il proprio profilo.
	Ugo clicca sull'icona a forma di persona.	
		Il sistema mostra la sezione del profilo. Sono presenti varie sezioni, tra cui "Preferenza Email".
	Ugo clicca su "Preferenza Email".	
		Il sistema mostra una serie di opzioni modificabili, tra cui "Report mensile andamento".
	Ugo attiva l'opzione "Report mensile andamento".	
		Il sistema mostra un pop up di conferma e invierà mensilmente report all'email con cui Ugo si è registrato.



Nome Scenario	SC_13 - Feedback Utente	
Attori	Marco: Paziente	
Descrizione	Marco è un utente del sistema. Marco ha appena concluso l'esecuzione di un esercizio raccomandato sul sistema. Al suo completamento gli viene mostrato un riepilogo dell'andamento e una sezione in cui può esprimere il suo giudizio sull'esercizio raccomandato svolto.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Ugo accede al sistema tramite login, è nella sua Homepage.	
		Il sistema mostra una sezione "Esercizi" in cui sono presenti due sottosezioni: "Esercizi Raccomandati dal Dr. X", "Esercizi TalkAID". In entrambe le sezioni sono presenti riquadri con titolo dell'esercizio e un'icona che permette di intuire che tipo di esercizio si tratta.
	Ugo seleziona l'esercizio da eseguire.	
		Il sistema mostra l'esercizio.
	Ugo esegue l'esercizio.	
		Il sistema mostra un riepilogo contenente l'esercizio svolto e la correzione. Inoltre, mostra due icone: "pollice in su", "pollice in giù".
	Ugo seleziona il "pollice in su" se l'esercizio lo ha ritenuto coinvolgente e adatto a lui, e seleziona "pollice in giù" se invece lo ha ritenuto meno interessante.	



Nome Scenario	SC_14 - Riepilogo della Sessione	
Attori	Luigi: Paziente	
Descrizione	Luigi è un utente del sistema che al completamento della sessione di esercitazione, gli verrà mostrato a schermo il riepilogo dettagliato degli esercizi della sessione.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Luigi arrivato all'ultimo esercizio della sessione sarà presente in basso l'input button "Termina e invia", una volta premuto termina la sessione di esercitazione con l'invio dei risultati al sistema.	
		Il sistema alla ricezione della sessione andrà a controllare le risposte date agli esercizi e al termine di questa operazione mostra il resoconto, raffigurante la valutazione per ogni esercizio svolto durante la sessione ed un punteggio complessivo.
	Luigi legge il resoconto e apprende il proprio stato di avanzamento.	



Nome Scenario	SC_15 - Reminder per Esercizi	
Attori	Luigi: Paziente	
Descrizione	Luigi è un utente del sistema a cui è stato prescritto di effettuare un numero di esercizi giornalieri. Quindi decide di impostare un orario giornaliero che gli ricorda di fare gli esercizi.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Luigi dopo essere entrato nel sistema e clicca sulla sezione impostazioni.	
		Il sistema mostra vari tasti di input tra cui "Imposta o Modifica fascia oraria".
	Luigi clicca sul tasto Imposta o Modifica fascia oraria.	
		Il sistema carica una nuova pagina dove è presente un form con 3 input: 1.Giorni: input di selezione dei giorni della settimana i quali suonerà la sveglia all'orario indicato; 2.Orario: input per selezionare l'orario da 00:00 a 23:59. 3.Imposta sveglia: tasto di input da schiacciare dopo aver riempito i campi precedenti. Questo form nel caso in cui si stia modificando l'orario viene caricato con i parametri della sveglia già selezionata precedentemente, altrimenti con dei parametri di default.
	Luigi dopo aver riempito i campi Giorni e Orario, procede nello schiacciare il tasto Imposta sveglia.	
		Il sistema procede nel salvataggio dei giorni e gli orari della sveglia.



Nome Scenario	SC_16 - Richiesta Aiuto Esercizi	
Attori	Luigi: Utente	
Descrizione	Luigi è un utente del sistema che sta svolgendo una sessione di esercitazione ma ritrovandosi in difficoltà davanti ad un esercizio richiede l'aiuto da parte del sistema per completarlo.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Luigi durante la sua esercitazione si trova in difficoltà su uno di questi e decide di cliccare su un tasto in alto a destra raffigurante una mano affiancato ad un numero indicante il numero rimanente di aiuti.	
		Il sistema alla ricezione dell'input calcola un aiuto per l'utente e decrementa di uno il numero di aiuti disponibili (al raggiungimento dello 0 non sono più disponibili aiuti).
	Luigi come risposta dell'input eseguito, vedrà a schermo un aiuto (Es. in un cruciverba compare una lettera) e il decremento del numero di aiuti presente al fianco del tasto degli aiuti.	



Nome Scenario	SC_17 - Messaggistica fuori orario prestabilito	
Attori	Anna: Utente	
Descrizione	Dopo aver completato un esercizio, Anna vorrebbe un chiarimento da parte del logopedista. Dato il tardo orario il logopedista non è online ma il sistema permette comunque l'invio di un messaggio. Purtroppo, non è possibile valutare il tempo della risposta.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Anna dopo aver completato l'esercizio va nell'area riservata alla messaggistica.	
		Il sistema mostra le fasce orarie del logopedista e se in quella è disponibile o meno.
	Sfortunatamente Anna vede che il logopedista non è disponibile nella fascia oraria da lei scelta.	
		Il sistema mostra a video il box dove Anna immette il messaggio.
	Anna scrive il messaggio e lo invia.	Il sistema lo recapita al logopedista immediatamente.



Nome Scenario	SC_18 - Consenso alla condivisione per scopi scientifici	
Attori	Anna: Utente	
Descrizione	Dopo aver eseguito l'accesso ad Anna viene chiesto di condividere i propri dati per fini scientifici, Anna legge attentamente l'informativa e capisce che col suo contributo aiuterà a migliorare gli esercizi, permettendo al logopedista di assegnarne sempre più mirati.	
Flusso degli Eventi	Paziente	Sistema
	Anna completa la sua prima sessione di esercizi.	
		Il sistema chiede all'utente di accettare il trattamento dei dati per fini scientifici, per permettere il miglioramento degli stessi.
	Anna accetta il trattamento dei propri dati per aiutare la ricerca scientifica.	Il sistema prende in carico la richiesta e salva le informazioni dell'utente nel database.



3.4.2 Use Case Model

3.4.2.1 Use Case

Identificativo UC_ProfMod_PmUC	Modifica Dati Utente dal proprio profilo	Data		03/11/23		
		Vers.	1.00.000	Autore	Porzio Cristian	
Descrizione		La UC specifica come aggiornare o modificare dati personali od impostazioni o foto profilo relative al proprio account utente.				
Attore Principale		Utente È interessato a modificare i propri dati personali.				
Attori secondari		NA				
Entry Condition		L'utente è registrato ed autenticato nel sistema.				
Exit Condition		La modifica al dato personale, impostazione o foto profilo è terminata correttamente.				
On success		La modifica non è avvenuta.				
Exit Condition						
On failure						
Rilevanza/User Priority		Alta				
Frequenza stimata		1/mese				
Extension point		NA				
Generalization of		NA				
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO						
1	Utente:	Accede alla pagina 'Il mio Profilo'.				
2	Sistema:	Mostra la pagina 'Il mio Profilo'.				
3	Utente:	Sceglie la sezione inerente ai dati che è interessato a modificare.				
4	Sistema:	Mostra la sezione con i dati compilati in precedenza, se presenti e l'apposito bottone di modifica.				
5	Utente:	Richiede la modifica di uno specifico campo cliccando 'Modifica'.				
6	Sistema:	Abilita l'utente alla modifica del campo specificato con i rispettivi vincoli da rispettare.				
7	Utente:	Compila con la nuova informazione.				
8	Sistema:	Abilita l'utente a confermare l'inserimento del nuovo dato.				
9	Utente:	Conferma la modifica.				
10	Sistema:	Comunica all'utente che la modifica è avvenuta con successo.				



Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Sistema non abilita l'applicazione della modifica

8.1	Sistema:	Il dato inserito dall'utente non rispetta i vincoli prestabiliti.
8.2	Sistema:	Non abilita l'utente a confermare l'inserimento del nuovo dato.

Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sistema incontra un errore interno

9.1	Sistema:	Mostra all'utente un messaggio di scuse spiegando l'impossibilità di gestire al momento la richiesta.
------------	----------	---



Identificativo UC_Tutorial_TUC	Tutorial	Data	01/11/2023	
		Vers.	1.00.000	
		Autore	Michele D'Arienzo	
Descrizione		Il tutorial fornisce all'utente la possibilità di avere una infarinatura di ciò che l'applicazione può fare.		
Attore Principale		Paziente È interessato ad apprendere come utilizzare l'applicazione.		
Attori secondari		NA		
Entry Condition		Il paziente autenticato accede all'applicazione la prima volta.		
Exit condition On success		Il paziente segue correttamente la visita guidata.		
Exit condition On failure		Il paziente chiude l'applicazione, o termina la visita.		
Rilevanza/User Priority		Alta		
Frequenza stimata		1/anno		
Extension point		NA		
Generalization of		NA		

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO

1	Paziente:	Michele accede per la prima volta all'applicazione.
2	Sistema:	Il sistema mostra due tasti dove l'utente può decidere se avviare una guida all'applicazione oppure no.
3	Paziente:	Michele seleziona "Avvia guida".
4	Sistema:	Il sistema mostra come accedere alle impostazioni del profilo.
5	Paziente:	Michele clicca sul tasto "Continua"
6	Sistema:	Il sistema mostra come accedere alla messaggistica.
7	Paziente:	Michele clicca sul tasto "Continua"
8	Sistema:	Il sistema mostra come accedere alle prenotazioni.
9	Paziente:	Michele clicca sul tasto "Continua".
10	Sistema:	Il sistema mostra come avviare un esercizio e permette all'utente di scegliere "termina tutorial" o "esegui primo esercizio".



11	Paziente:	Michele clicca su "esegui primo esercizio".
12	Sistema:	Il sistema porta l'utente alla pagina degli esercizi, annunciando il termine del tutorial.

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il paziente vuole saltare il tutorial

1.1	Paziente:	Clicca un pulsante che fa fermare il tutorial.
2.2	Sistema:	Termina il tutorial con insuccesso e torna alla Homepage.

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il paziente non esegue il primo esercizio

11.1	Paziente:	Michele clicca su "termina tutorial".
12.1	Sistema:	Il sistema annuncia il termine del tutorial.

Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sistema non riesce ad avviare il tutorial

2.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore che informa l'utente che la procedura per avviare il tutorial è fallita.
2.2	Sistema:	Termina con insuccesso.



Identificativo		Messaggistica	Data	04/11/2023	
UC_Messfuoriorario_MUC			Vers.	1.00.000	
			Autore	Salerno Anna Benedetta	
Descrizione		Utente messaggia al logopedista.			
Attore Principale		Paziente Desidera mandare un messaggio al logopedista di chiarimento sugli esercizi.			
Attori secondari		Logopedista È interessato a chiarire i dubbi del paziente sugli esercizi.			
Entry Condition		Il paziente autenticato messaggia il logopedista al termine di un esercizio perché vorrebbe chiarimenti o spiegazioni approfondite.			
Exit condition On success		Nel caso in cui la richiesta sia nella fascia oraria prestabilita dal logopedista, la risposta sarà immediata.			
Exit condition On failure		Nel caso in cui il messaggio sarà inviato in una fascia oraria diversa da quella prestabilita, la risposta potrebbe arrivare in tempi più lunghi.			
Rilevanza/User Priority		Alta			
Frequenza stimata		30/mese			
Extension point		NA			
Generalization of		NA			
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO					
1	Paziente:	STEP 1. Il paziente messaggia il logopedista per chiarimenti.			
2	Sistema:	STEP 2. il sistema invia una notifica al logopedista di un messaggio in arrivo.			
3	Logopedista:	STEP 3. Il logopedista invierà una risposta al paziente non appena visualizzerà il messaggio.			
4	Sistema:	Step 4: Il sistema inoltrerà il messaggio al paziente, che avrà chiarito i propri dubbi.			



Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: il sistema non funziona correttamente e non inoltra il messaggio

2.1	Sistema:	il sistema non inoltra correttamente il messaggio al logopedista, che non riceve la richiesta.
2.2	Sistema:	il sistema invia un messaggio di errore al paziente e chiede di ritentare dopo qualche minuto.

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: il logopedista si dimentica della possibilità di ricevere messaggi

3.1	Logopedista:	Il logopedista non apre l'app per diversi giorni, quindi non leggerà il messaggio.
3.2	Sistema:	Il sistema invierà una notifica per ricordare i prossimi appuntamenti al logopedista; quindi, aprirà la chat e vedrà la richiesta di messaggio.



Identificativo UC_Prenotazione_ApPUC	Prenotazione di un appuntamento	Data	03/11/2023	
		Vers.	1.00.000	
		Autore	Sparno Samuele	
Descrizione		La UC fornisce la funzionalità al paziente di prenotare una sessione di terapia con il proprio logopedista attraverso la piattaforma TalkAld.		
Attore Principale		Paziente È interessato a prenotare un appuntamento dal logopedista.		
Attori secondari		NA		
Entry Condition		Il paziente è autenticato e ha accesso alla sezione di prenotazione della piattaforma TalkAld.		
Exit condition On success		Il paziente ha confermato con successo la prenotazione della sessione di terapia, e la sessione è stata aggiunta al sistema di prenotazione.		
Exit condition On failure		In caso di errore durante la prenotazione, il paziente riceve un messaggio di errore e viene invitato a ripetere il processo di prenotazione con un'altra data/orario disponibile.		
Rilevanza/User Priority		Alta priorità attribuita dai pazienti, poiché le prenotazioni devono essere efficienti per accedere alla terapia necessaria.		
Frequenza stimata		1/settimana		
Extension point		Se il paziente desidera annullare o modificare la prenotazione, questo caso d'uso si estende al caso d'uso "Modifica/Annulla Prenotazione".		
Generalization of		NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO				
1	Paziente:	Il paziente accede al suo account su TalkAld tramite le sue personali credenziali.		
2	Sistema:	Il sistema mostra varie funzionalità, tra le quali quella per la prenotazione di un nuovo appuntamento con il proprio logopedista.		
3	Paziente:	Il paziente seleziona l'opzione di prenotazione di un appuntamento dal menu.		
4	Sistema:	Il sistema mostra la visualizzazione dell'agenda settimanale del proprio logopedista con i vari slot temporali disponibili.		
5	Paziente:	Il paziente seleziona il giorno e l'ora desiderati per un nuovo appuntamento tra gli slot disponibili.		



6	Sistema:	Il sistema conferma l'inserimento dell'appuntamento nell'agenda del logopedista e visualizza un promemoria dell'appuntamento.
----------	----------	---

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il paziente vuole prenotare in slot già occupato

5.1	Attore:	Il paziente seleziona il giorno e l'ora desiderati per un nuovo appuntamento tra ma in uno degli slot non disponibili.
------------	---------	--

6.1 Sistema: Il sistema visualizza un avviso, avvisando che il giorno e l'orario selezionati non sono disponibili.

Scenari/Flusso di eventi di Errore: Sistema non riesce a confermare l'appuntamento		
---	--	--

6.1 Sistema: Il sistema visualizza un errore nell'inserimento dell'appuntamento nell'agenda del logopedista.

6.2 Sistema: Termina con insuccesso.



Identificativo		Richiesta di Aiuto per Esercizi	Data	03/11/2023	
UC_Aiuti per Esercizi_ExHUC			Vers.	1.00.000	
			Autore	Petrillo Luigi	
Descrizione		L'utente può usare un aiuto per rendere l'esercizio meno difficile così da poterlo risolvere.			
Attore Principale		Paziente Permettergli di non sbagliare l'esercizio in cambio di un piccolo aiuto.			
Attori secondari		NA			
Entry Condition		Il paziente autenticato durante l'esecuzione di un esercizio clicca un pulsante per utilizzare un aiuto.			
Exit condition On success		L'aiuto è applicato all'esercizio.			
Exit condition On failure		Non è stato possibile applicare l'aiuto.			
Rilevanza/User Priority		Media			
Frequenza stimata		3/ giorno			
Extension point		NA			
Generalization of		NA			
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO					
1	Paziente:	Il paziente decide di avviare la sessione di esercizi giornaliera.			
2	Sistema:	Il sistema alla ricezione dell'input permette all'utente, fino all'esaurimento degli esercizi da eseguire in una giornata, di scegliere tra i vari esercizi proposti dall'IA e dal logopedista. Inoltre, il sistema salva l'orario e la data di inizio dell'esercitazione.			
3	Paziente:	Il paziente sceglie un esercizio.			
4	Sistema:	Il sistema carica l'apposita UI per il suo corretto svolgimento. Presentando le istruzioni dell'esercizio, un tasto di 'invio', un tasto 'ripeti', un tasto per richiedere un aiuto ed un tasto per chiudere la sessione di esercitazione. Il numero giornaliero di aiuti che può richiedere un paziente è 3.			
5	Paziente:	Il paziente trova difficoltà nell'eseguire l'esercizio e decide di premere il pulsante 'aiuto'.			
6	Sistema:	Il sistema salva la richiesta di aiuto e genera l'aiuto sufficiente per permettere all'utente di superare l'esercizio.			



7	Paziente:	Il paziente riesce a superare l'esercizio grazie all'aiuto ricevuto. Procede nello svolgimento degli esercizi rimanenti.
8	Sistema:	Il sistema non ha altri esercizi da proporre.
9	Paziente:	Il paziente decide di terminare la sessione di esercitazione.
10	Sistema:	Il sistema salva l'orario di fine della sessione di esercitazione e valuta i risultati, mostrandoli in un resoconto all'utente.

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il paziente ha troppa difficoltà

1.1	Paziente:	Utilizza più aiuti per un singolo esercizio fino a farli esaurire.
2.2	Sistema:	Visualizza un messaggio che informa il paziente di aver usato tutti gli aiuti.

Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sistema non riesce ad elaborare l'aiuto

2.1	Sistema:	Notifica con un messaggio al paziente che ci sono errori nell'elaborazione dell'aiuto.
------------	----------	--



Identificativo UC_RaccEs_ReEUC	Raccomandazione di Esercizi da parte del Logopedista	Data	03/11/2023
		Vers.	1.2.000
			Autore Monti Raffaele
Descrizione	L'UC fornisce la possibilità ai logopedisti di raccomandare esercizi ai propri pazienti.		
Attore Principale	Logopedista È interessato a scegliere degli esercizi più mirati per il proprio paziente in modo da separarli dagli esercizi che normalmente raccomanda il sistema.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il logopedista autenticato è nella sezione profilo di un paziente che segue e clicca un apposito pulsante "Raccomanda Esercizi".		
Exit condition On success	Il sistema mostrerà al paziente una sezione con esercizi raccomandati dal logopedista.		
Exit condition On failure	Il sistema non salva gli esercizi raccomandati dal logopedista. Quest'ultimo dovrà rieseguire la raccomandazione.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	10/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO

1	Logopedista:	Selezione un paziente.
2	Sistema:	Mostra la scheda del paziente con tutte le sue informazioni.
3	Logopedista:	Selezione "Raccomanda esercizi".
4	Sistema:	Mostra tutti gli esercizi presenti nel sistema.
5	Logopedista:	Selezione gli esercizi che ritiene più adatti per il paziente e clicca "Conferma".
6	Sistema:	Mostra al Logopedista una schermata di conferma dell'esito positivo dell'operazione.
7	Sistema:	Termina con successo.



Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Logopedista annulla la raccomandazione degli esercizi

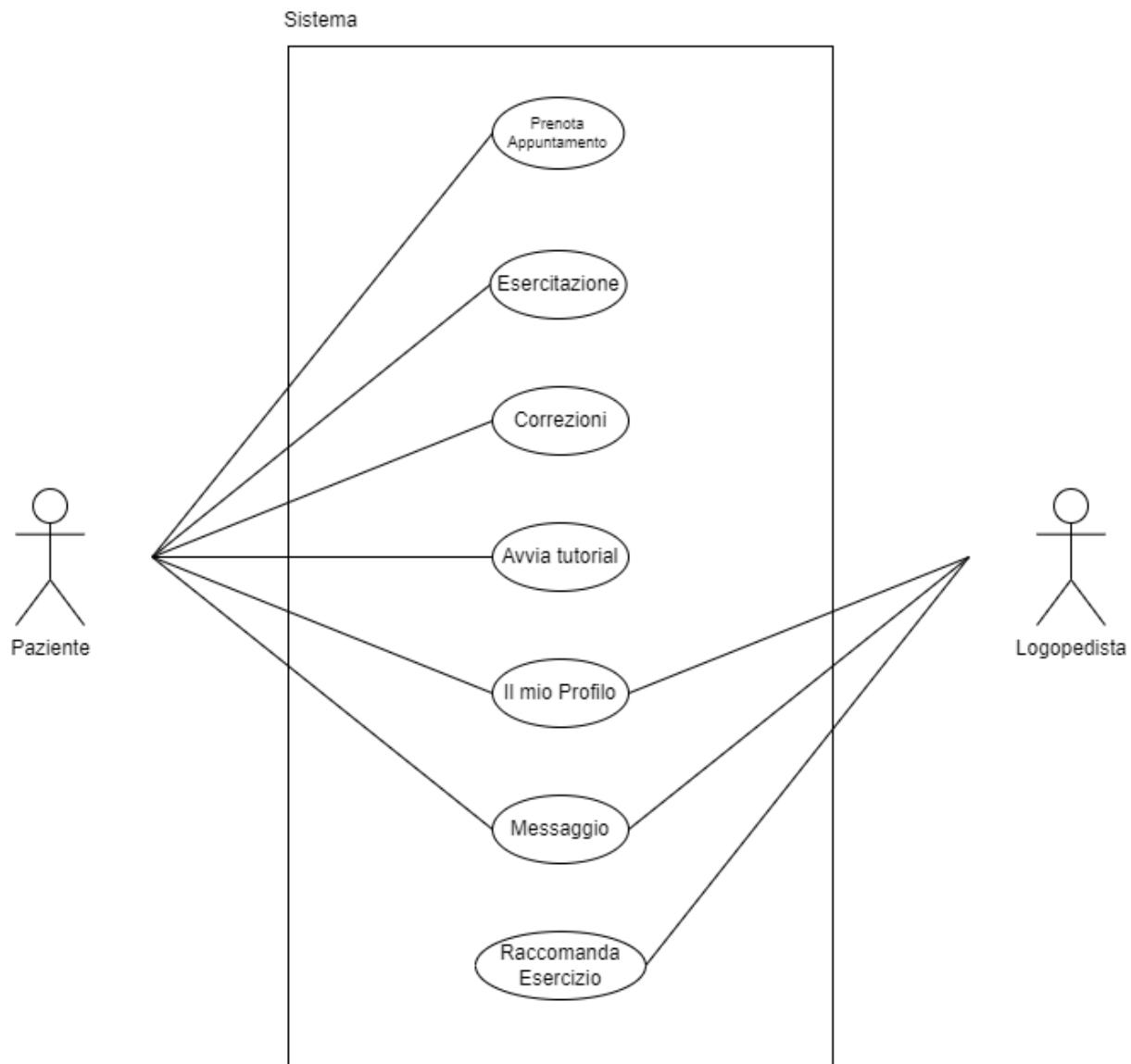
5.1	Logopedista:	Clicca "Annulla".
6.1	Sistema:	Mostra al Logopedista una schermata di conferma dell'annullamento dell'operazione.

Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il Sistema non salva gli esercizi raccomandati

6.1	Sistema:	Mostra al logopedista una schermata di errore informandolo dell'esito negativo della raccomandazione degli esercizi.
7.1	Sistema:	Termina con insuccesso.

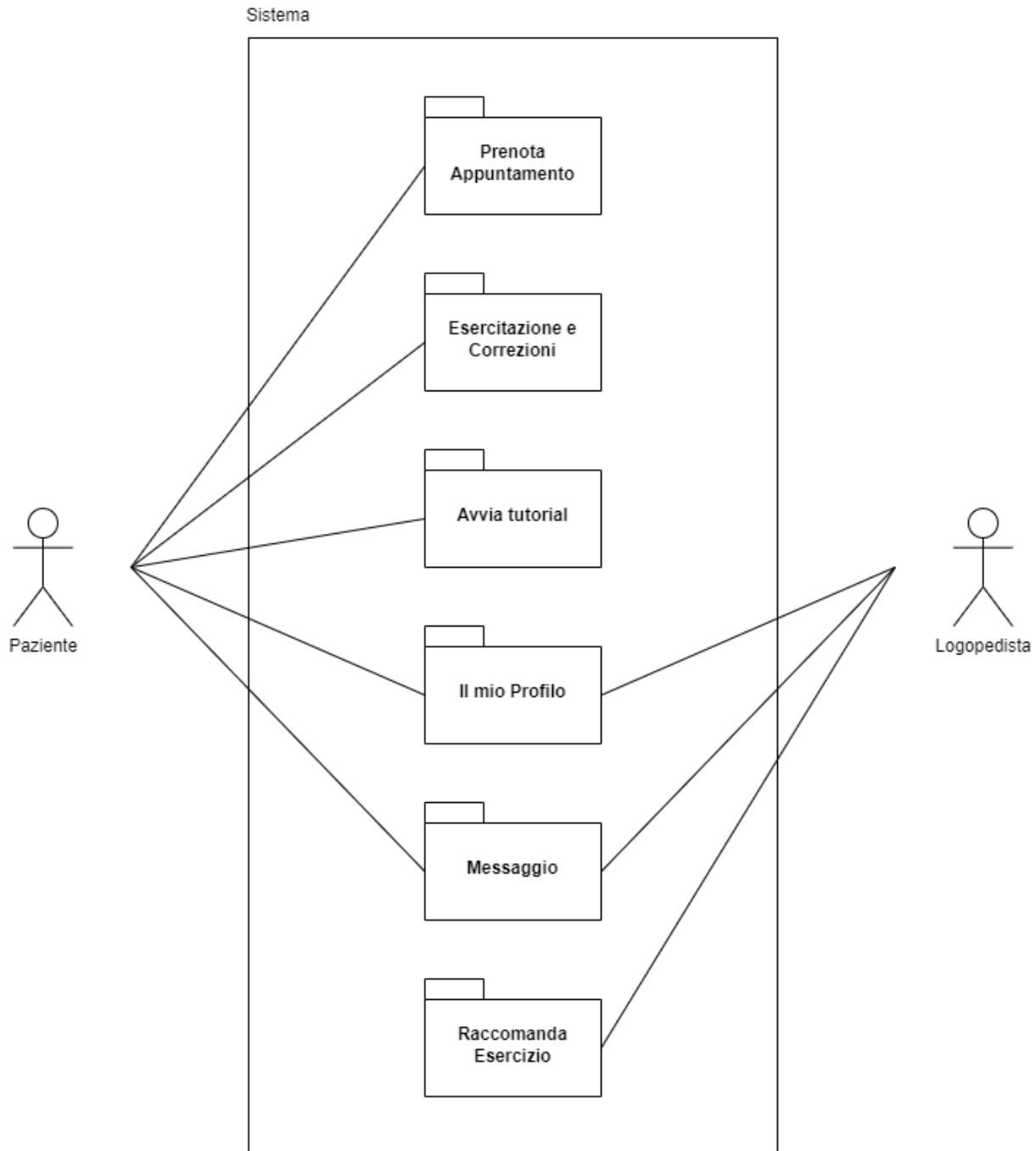
3.4.2.2 Use Case Diagram

UCD_01 – Use Case Diagram del Sistema



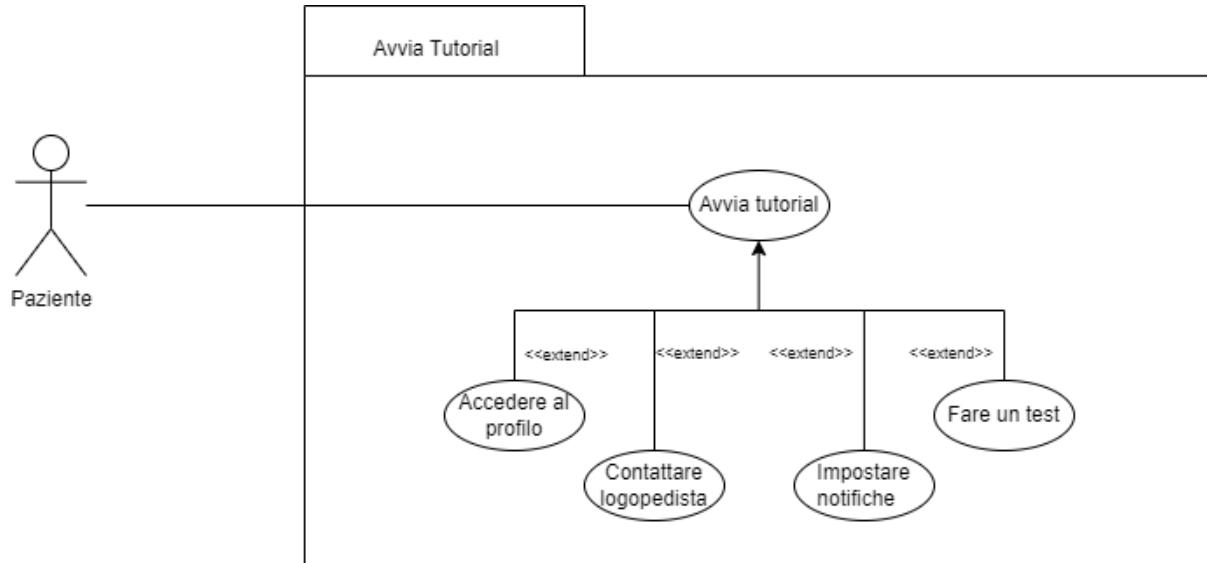


UCD_02: Use Case Diagram del Packaging

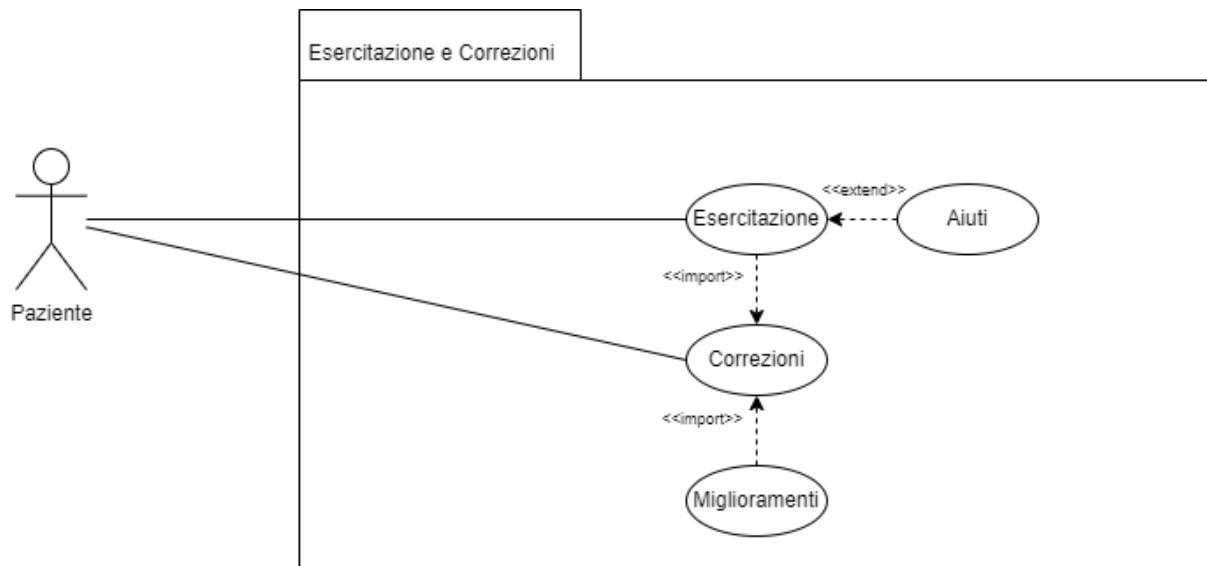




UCD_03: Use Case Diagram del Package Avvia Tutorial

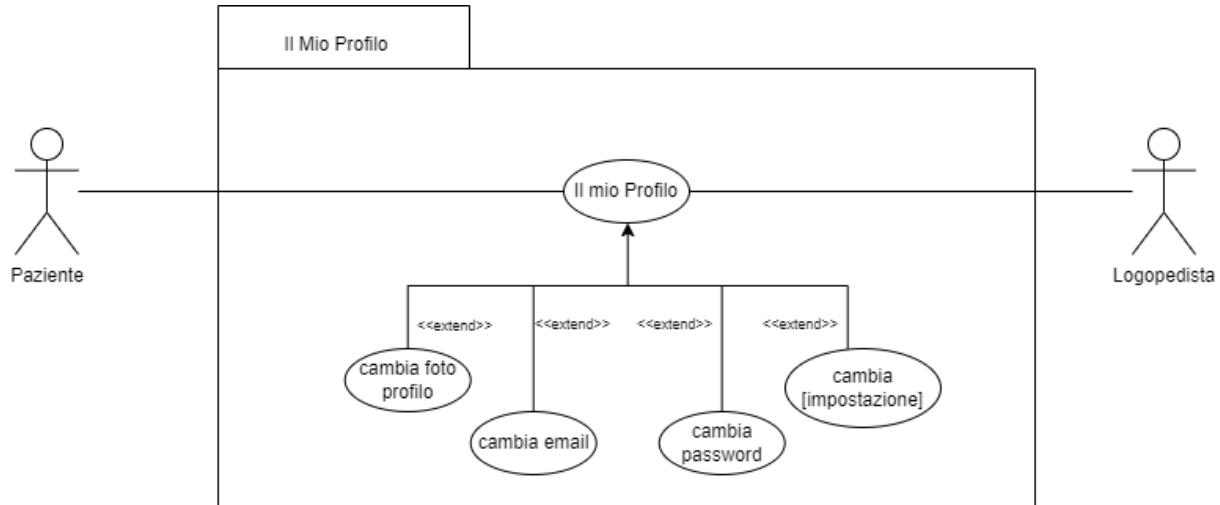


UCD_04: Use Case Diagram del Package Esercitazione e Correzioni

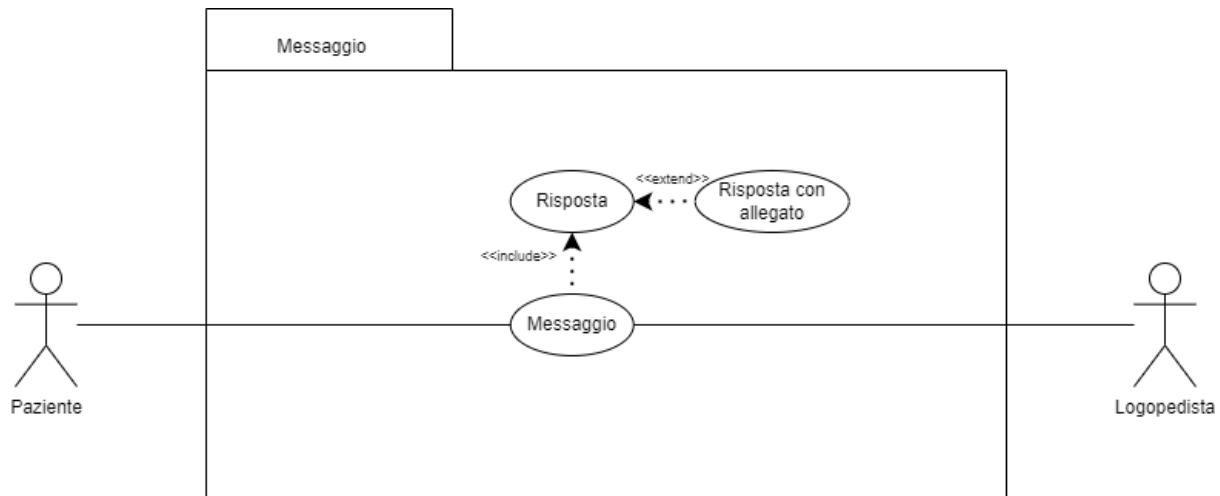




UCD_05: Use Case Diagram del Package Il Mio Profilo

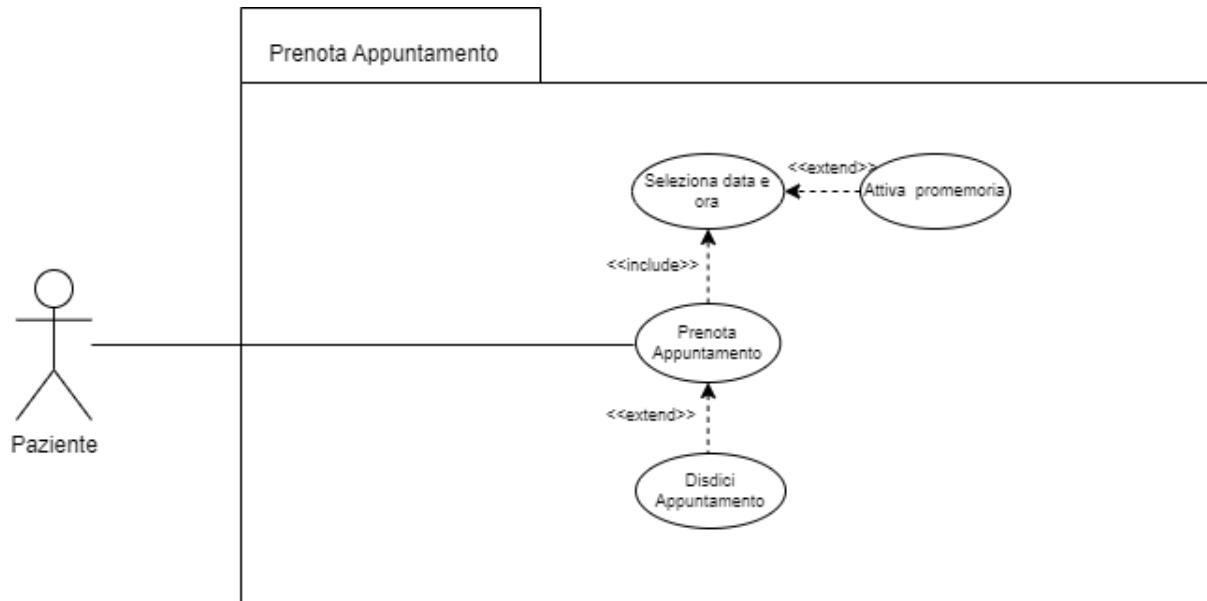


UCD_06: Use Case Diagram del Package Messaggio

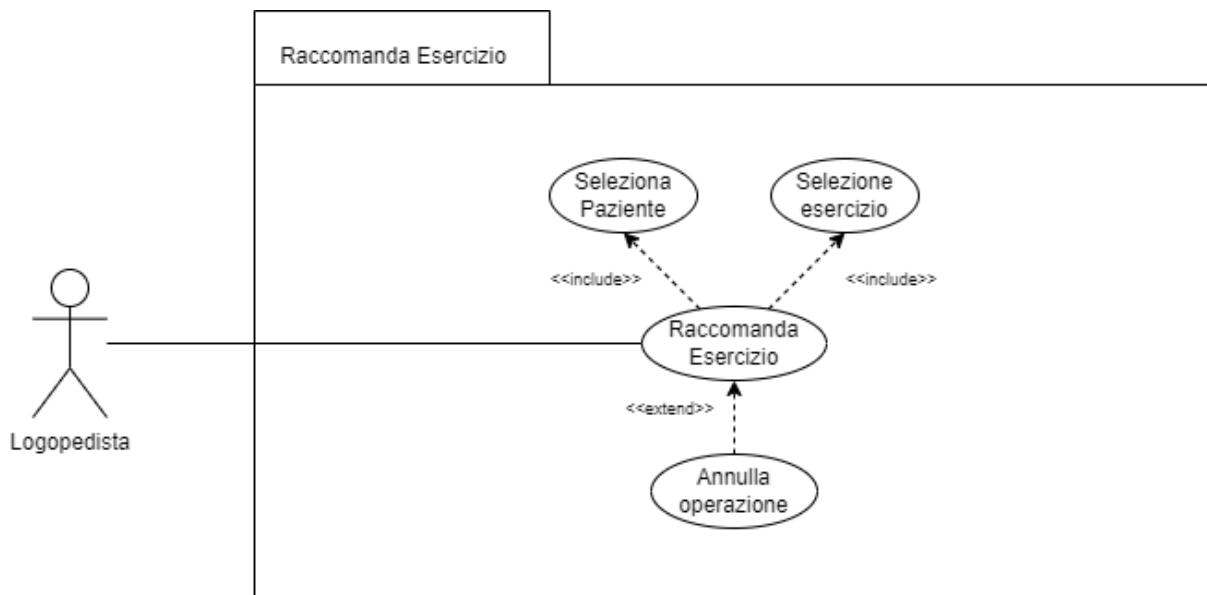




UCD_07: Use Case Diagram del Package Prenota Appuntamento



UCD_08: Use Case Diagram del Package Raccomanda Esercizio





3.4.3 Modello ad Oggetti

La sezione seguente presenta tutti gli oggetti individuati nel sistema durante la fase di analisi.

3.4.3.1 Tabella riassuntiva di tutti gli oggetti

Nome oggetto	Tipologia	Descrizione
Logopedista	Entity	Il logopedista del paziente. Gestisce quest'ultimo e ha interesse a raccomandargli degli esercizi. Un logopedista è allocato ad una singola raccomandazione per volta.
List of Recommendation	Entity	Lista degli esercizi raccomandati creata a seguito di una raccomandazione da parte di un logopedista. È formato da una serie di esercizi.
Patient	Entity	Il paziente che ha avviato la sessione di esercitazione. Possiede tutti i dati inerenti al suo profilo, tra cui i disturbi da curare attraverso il sistema.
Exercise Logger	Entity	Contiene le singole istanze di esercizi eseguiti dal paziente durante la sessione, le metriche ed il numero di aiuti utilizzati in essa. Questi, oltre a contenere la risposta del paziente sono anche successivamente valutati dal sistema.
Evaluation	Entity	Valutazione dell'esercizio di tipo vocale svolto dall'utente tramite IA.
Utente	Entity	L'utente che ha già effettuato l'accesso vuole modificare le proprie credenziali del profilo, esso contiene le credenziali del profilo.
ExerciseRecommendationButton	Boundary	Bottone usato dal logopedista per iniziare una raccomandazione.
ExercisesForm	Boundary	Form usato per la selezione degli esercizi che comporranno la lista di raccomandazione.
UserInterface	Boundary	La pagina con la quale il paziente interagisce durante la sessione di esercitazione. È provvista di appositi bottoni per la sottomissione delle risposte agli esercizi proposti.
Userpage	Boundary	Pagina di visualizzazione delle credenziali dell'utente.
ModificaCredenzialiButton	Boundary	Bottone di modifica delle credenziali del profilo utente.

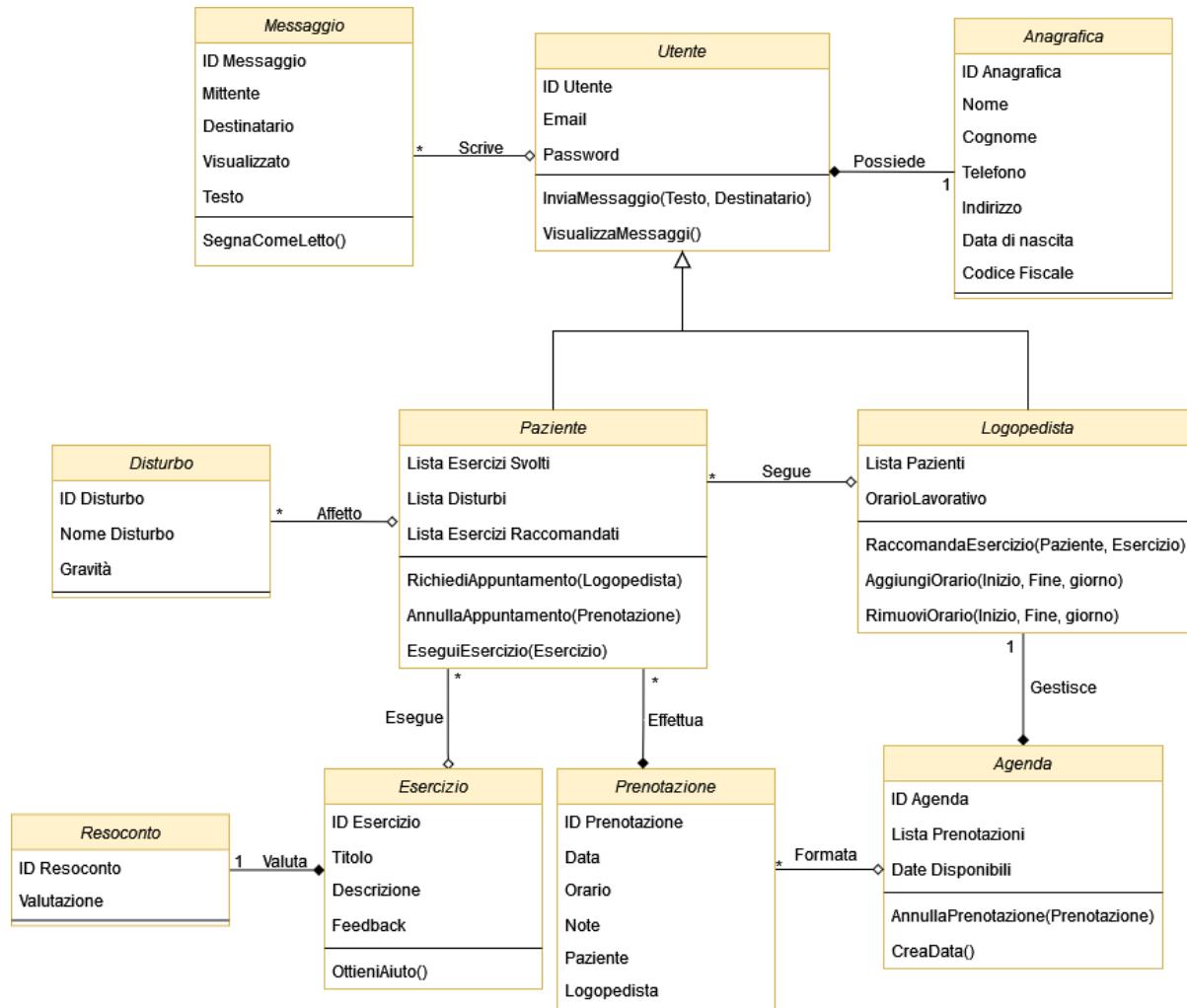


FormDiModifica	Boundary	Form utilizzato per modificare le credenziali d'accesso dell'utente.
ConfermaModificaButton	Boundary	Bottone che permette di confermare la modifica delle credenziali del profilo utente.
RecommendationController	Control	Gestisce la funzione "RaccomandaEsercizio" per un logopedista. Viene creato quando viene cliccato "Exercise Recommendation Button", crea il form per la scelta degli esercizi da raccomandare, crea l'entity "List of Recommendation" e gestisce i pop-up di conferma / errore.
ExerciseController	Control	Gestisce le componenti visualizzabili dal paziente, si occupa dell'interazione tra la UI ed il salvataggio delle risposte agli esercizi ed eventi annessi nell'apposito Logger. Si occupa del salvataggio del Logger dopo aver provveduto alla valutazione.
IAControl	Control	Gestisce la componente di riconoscimento vocale per la valutazione degli esercizi.
UserpageControl	Control	Gestisce la funzione getCredenziali() che prende le attuali credenziali dell'utente.
ModificaControl	Control	Gestisce la funzione sendCredenziale(Credenziale) che restituisce le attuali credenziali pronte per la modifica.
CredenzialiControl	Control	Gestisce la funzione SendNuovaCredenziale(CredenzialeNuova) che prende le credenziali nuove e controlla che siano conformi allo standard gestito dal sistema.



3.4.3.2 Class Diagram

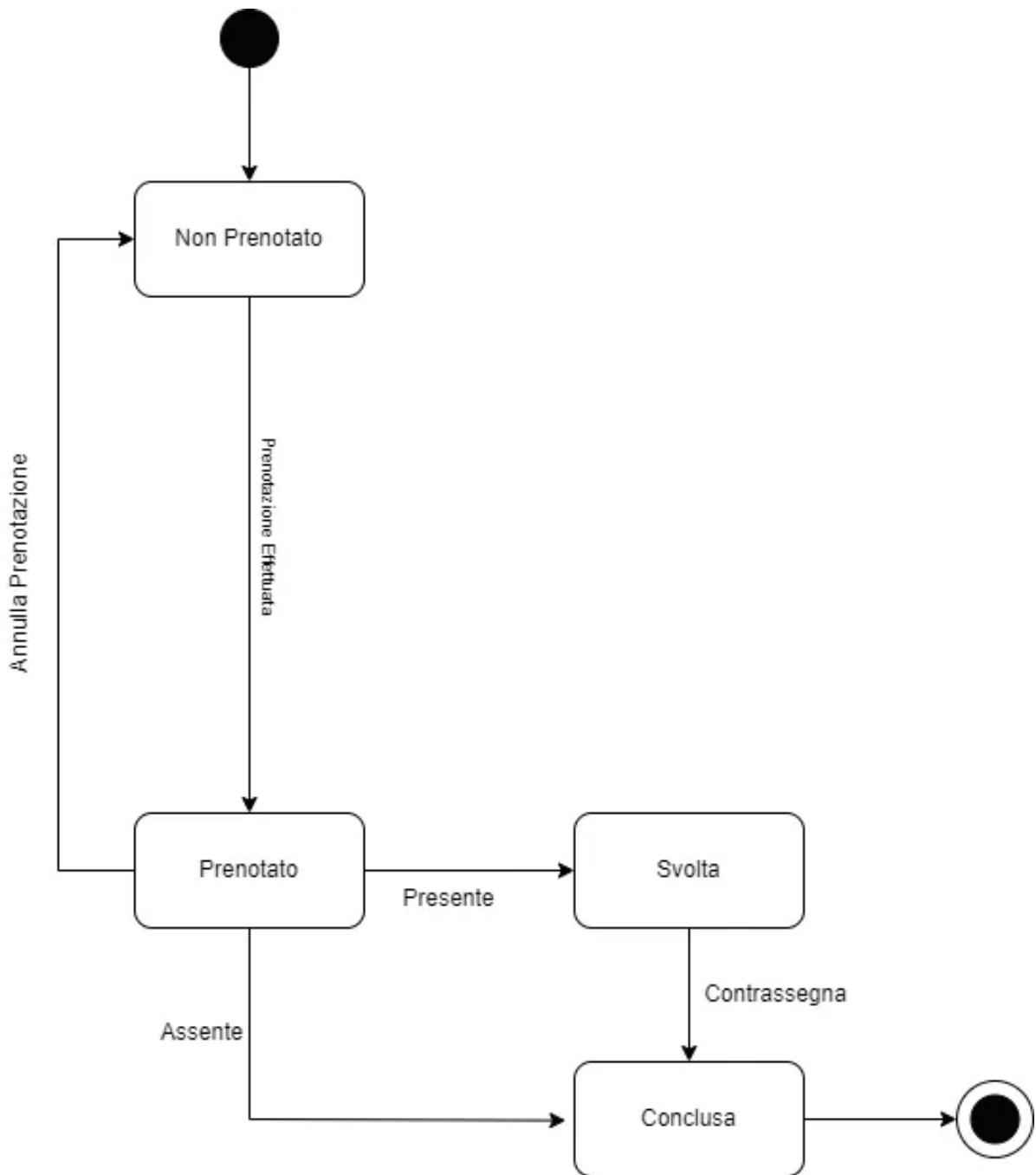
CD_01: Sistema.



3.4.4 Modello Dinamico

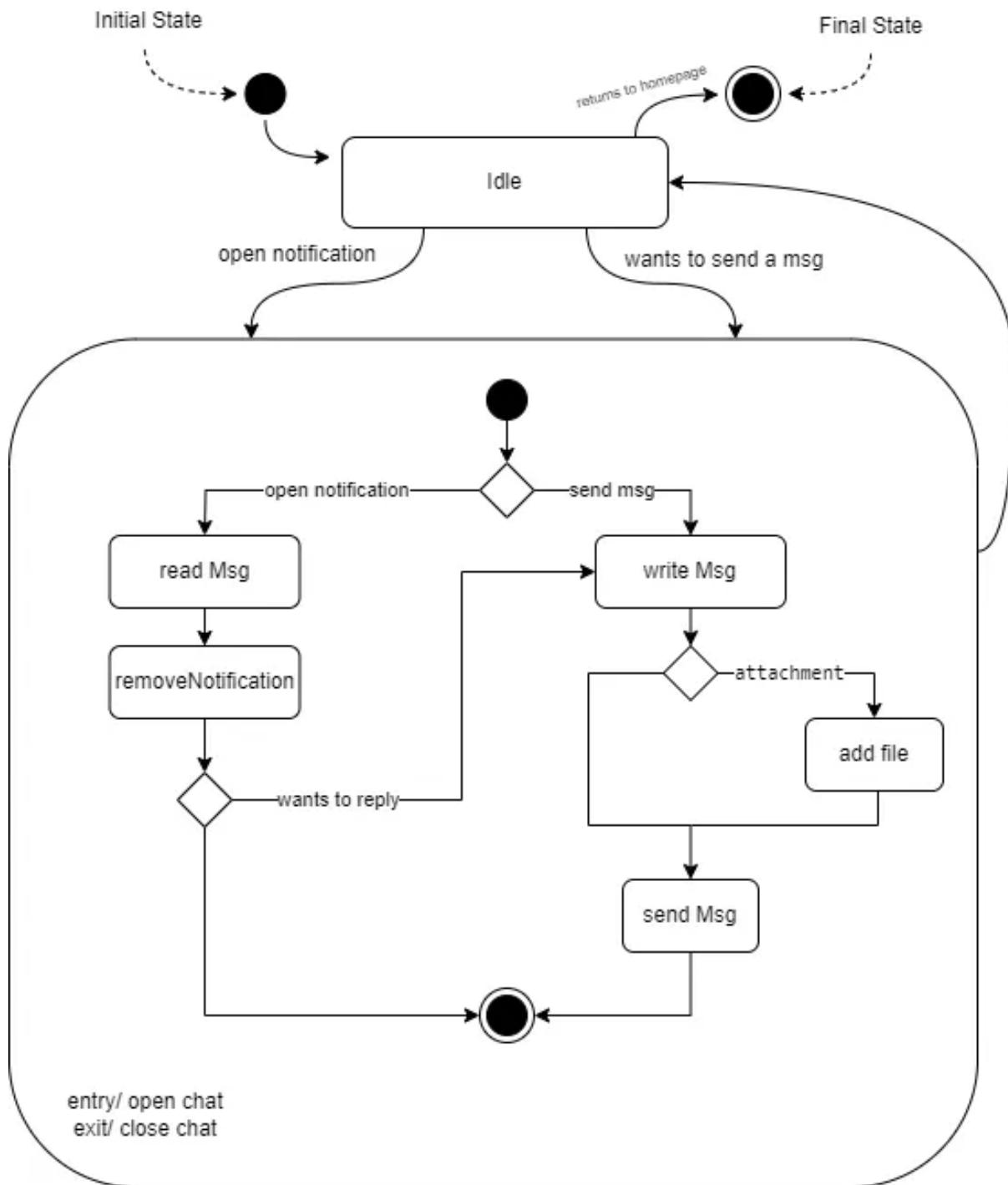
3.4.4.1 Statechart

SCD_01: Stato di una Prenotazione



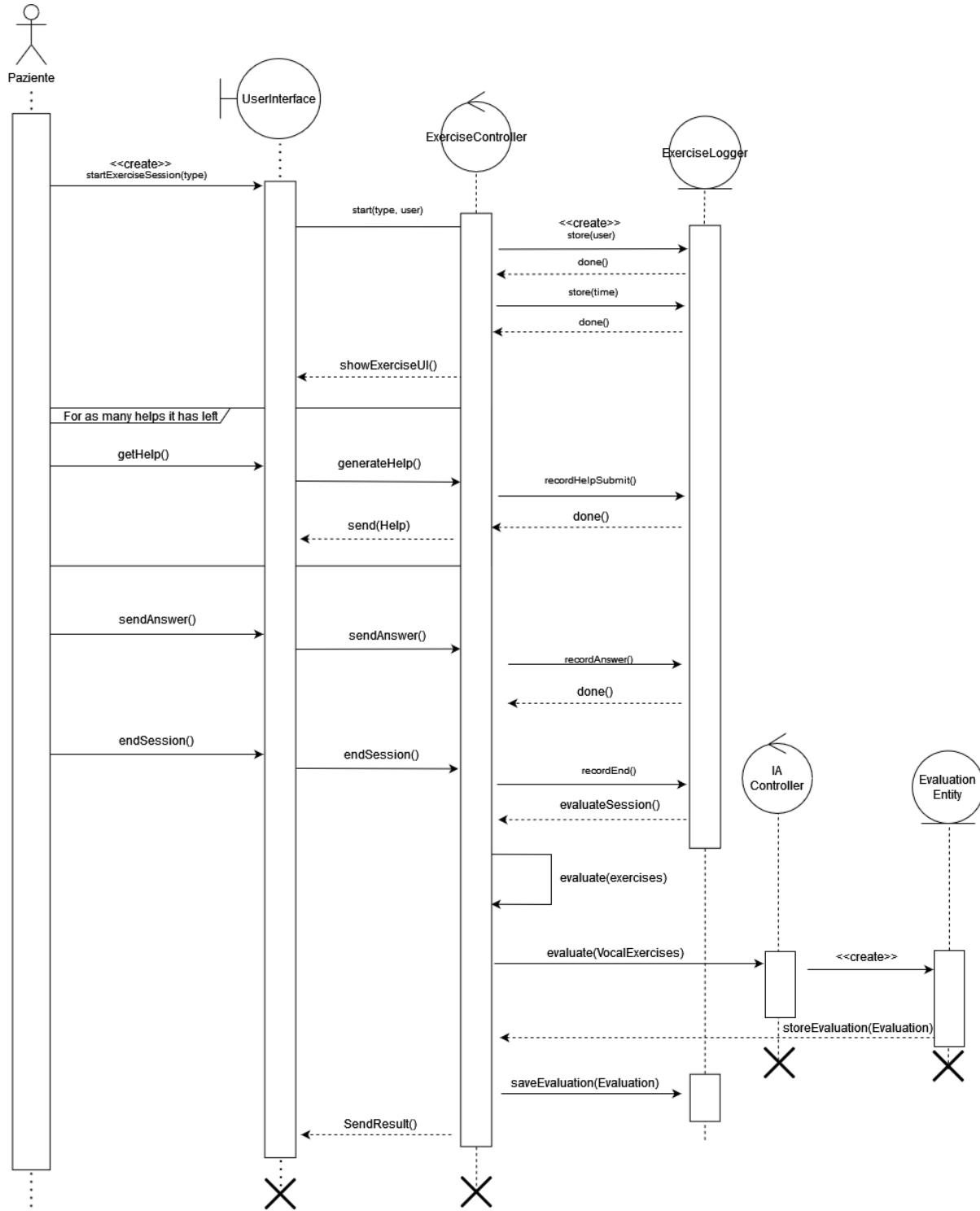


SCD_02: Messaggistica



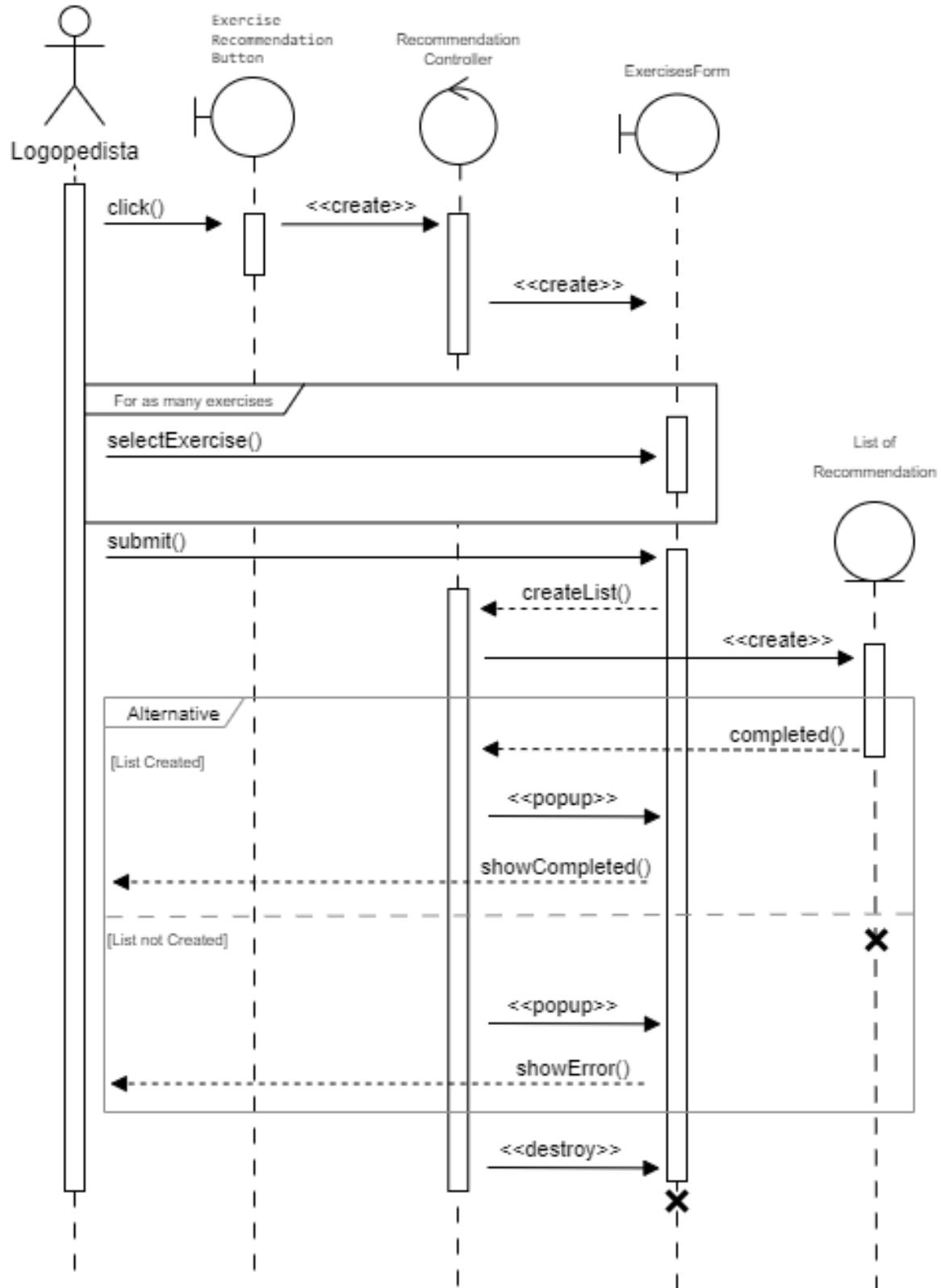
3.4.4.2 Sequence Diagram

SD_01: Richiesta aiuto esercizio



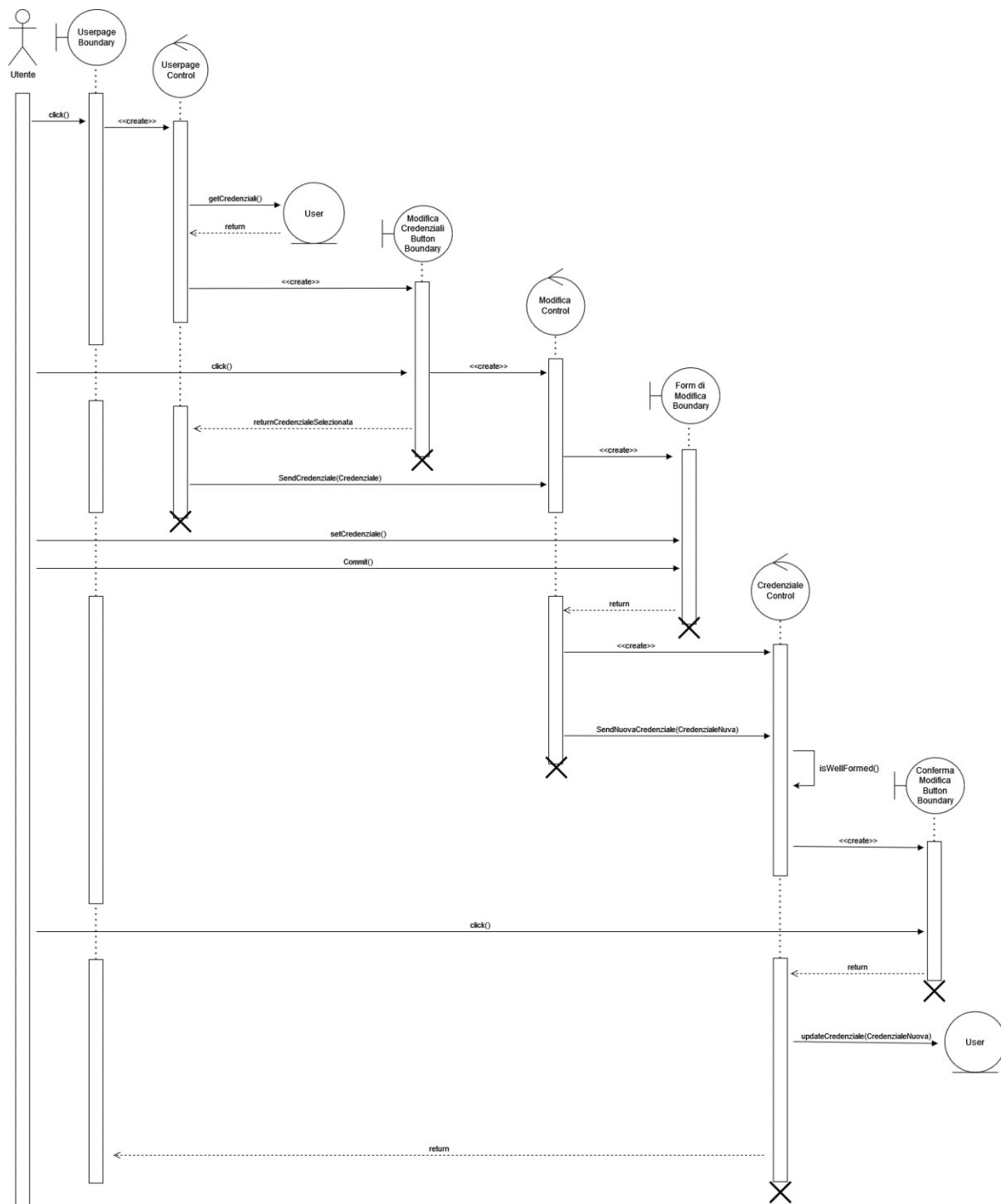


SD_02: Raccomandazione esercizi



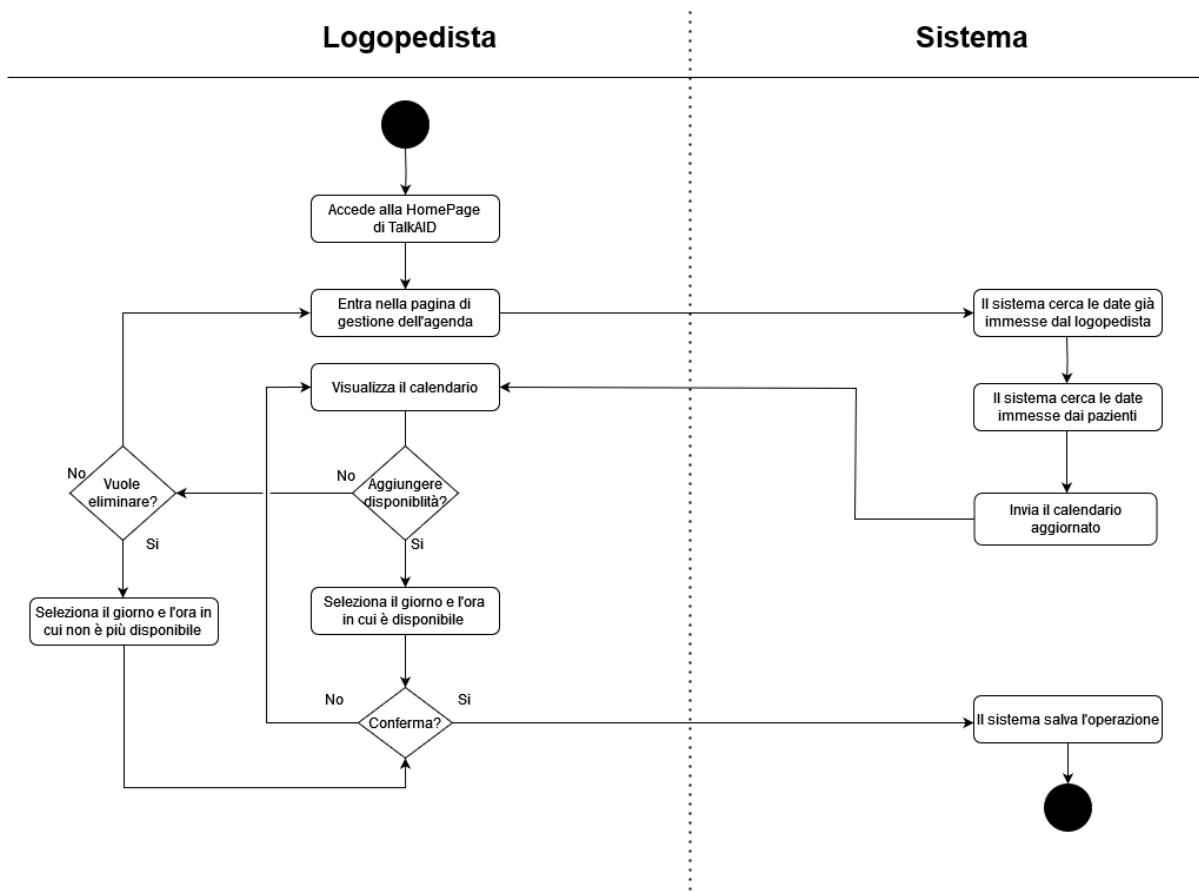


SD_03: Modifica del profilo



3.4.4.3 Activity Diagram

AD_01: Gestione dell'agenda



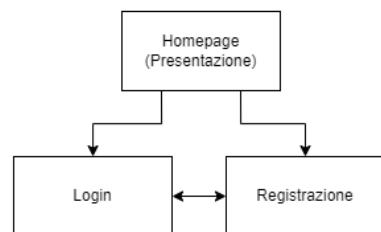


3.4.5 Interfaccia Utente

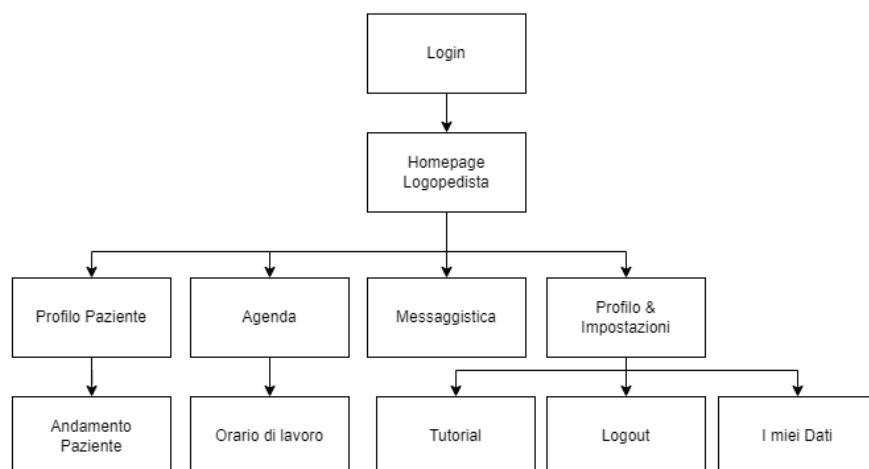
3.4.5.1 Navigational Path

NP_01 – Navigational Path

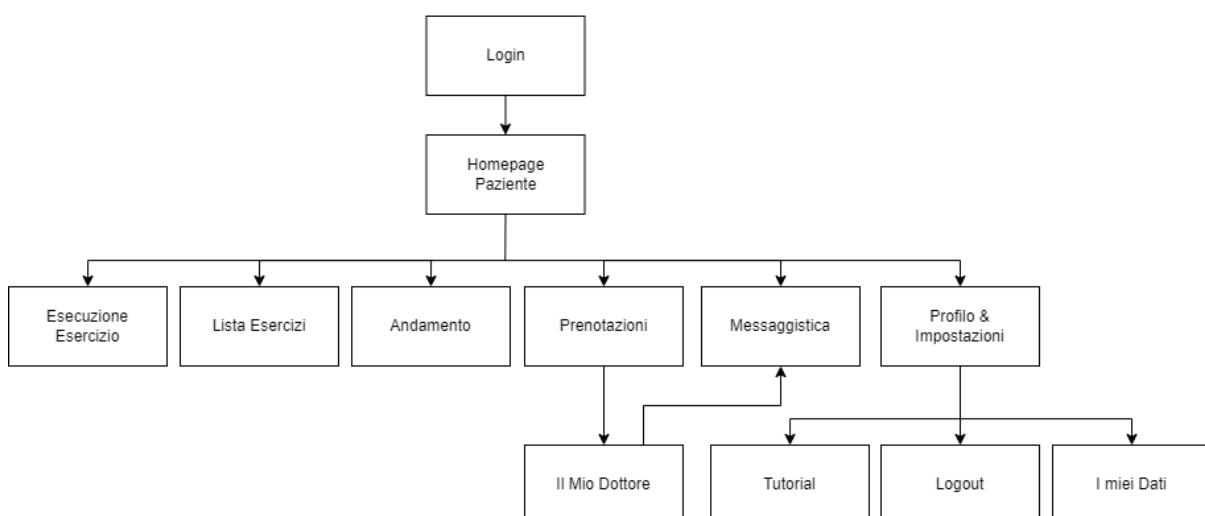
NP_UtenteNonAutenticato



NP_UtenteAutenticatoLogopedista



NP_UtenteAutenticatoPaziente





3.4.5.2 Mock-Ups

UI_01 – LogIn, LogOut e Registrazione

The mock-up illustrates the user flow for registration and login:

- Registration Screen:** Shows the "TalkAid" logo and a "Register" button. Below it, a link "Sei già registrato? Login". A "Chi siamo?" section contains placeholder text about laborum.
- Login Screen:** Shows the "TalkAid" logo. It has fields for "Email" (jameschleifer@gmail.com) and "Password" (represented by dots). A "Forgot Password?" link is available. A "Login" button is at the bottom, and a "Non hai un account? Registrati" link is below it.
- Verification Screen:** A "Back" arrow is at the top. It asks "Inserisci Codice di Verifica" and provides instructions: "Se hai fornito l'email correttamente, Inserisci il codice di verifica che ti abbiamo inviato." It shows a numeric keypad with digits 5, 6, and 4 highlighted in blue, and a "Verifica" button.
- Registration Step 1:** Shows a "Registrati" button and a "Back" arrow. It includes fields for "Inserisci il PIN o Licenza", "La tua e-mail", and "La tua Password". A checkbox for accepting terms and conditions is present, along with a "Sign Up" button.
- Registration Step 2:** Shows a confirmation screen with a profile picture of a woman. It features a large "Logout" button with a right-pointing arrow icon. A message "Vuoi eseguire la disconnessione?" is displayed above it, with "Si" and "Cancella" buttons.



UI_02 – Home e Profilo

The image displays three mobile application screens side-by-side, representing the Home screen and two different Profile screens.

Home Screen (Left):

- Top bar: 9:41, signal strength, battery level.
- Welcome message: Ciao Utente !
- Status: Esercizio Avviato
- Progress indicator: 72% (Type Exercise, Name Exercise)
- Text: Sei ad un buon punto!
- Button: Riprendi l'esercitazione
- Section: Esercizi Raccomandati
- Card 1: Esercizio 1 (Icon: Mountain, Palm Tree) - Description: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Button: Inizia!
- Card 2: Esercizio 2 (Icon: Pencil, Book) - Description: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Button: Inizia!
- Section: Esercizi Raccomandati Dottore
- Bottom navigation icons: Home, Mail, Calendar, User.

Profile Screen 1 (Middle):

- Top bar: 9:41, signal strength, battery level.
- User profile picture: Dr. Nome Cognome +39015546898
- Patient stats: Pazienti 8/10, Abbonamento Standard
- Appointment details: Orari: 09:00 - 11:00, Email: prova@gmail.com, Posizione: Via Roma 33, Sant'Anastasia
- Buttons: Modifica profilo, Log Out
- Bottom navigation icons: Home, Mail, Calendar, User.

Profile Screen 2 (Right):

- Top bar: 9:41, signal strength, battery level.
- User profile picture: Amelia Renata +39015546898
- Treatment stats: Durata trattamento 2 anni, Tempo rimasto 1,4 anni
- Medical history: Patologie: Disgrafia, Disortografia
- Contact info: Email: prova@gmail.com, Dott. assegnato: Dott. Rossi Emaunele, Email Dott: dr.rossi@gmail.com
- Rating: Valutazione: 3.5/5
- Buttons: Modifica profilo, Avvia Tutorial, Log Out
- Bottom navigation icons: Home, Mail, Calendar, User.



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

UI_03 – Modifica dati

The figure consists of three side-by-side screenshots of a mobile application interface:

- Screenshot 1: Password dimenticata?**

9:41

>Password dimenticata?

Inserisci la tua email, ti invieremo un codice di conferma e potrai procedere al reset della password

jameschleifer@gmail.com ✓

Reset Password
- Screenshot 2: Dati personali**

9:41

Dati personali

Nome
Amelina

Cognome
Renata

Città
Napoli

Numero di telefono
3406352441

Codice fiscale
GBAZNU98P16H997C

Indirizzo
Via Roma 33

Email
utente@gmail.com

Salva
- Screenshot 3: Crea nuova Password**

9:41

Crea nuova Password

Inserisci la password temporanea inviata via email e la tua nuova password per il login

Nuova password

Conferma nuova password

Conferma Password

A virtual keyboard is visible at the bottom.



UI_04 – Messaggistica

The image displays three side-by-side screenshots of a mobile messaging application interface, likely a medical consultation app.

Screenshot 1 (Left): Doctor's Response

A message from "Dr. Nome Cognome" at 9:41: "I have suffering from headache and cold for 3 days, I took 2 tablets of dolo, but still pain". Below it, a message from "Dr. Marcus Horizon" at 5 min ago: "Ok, Do you have fever? Is the headache severe". Below that, a message from "Dr. Nome Cognome": "I don't have any fever, but headache is painful". At the bottom are input fields: "Scrivi qui..." and "Invia".

Screenshot 2 (Middle): Notifications

A list titled "Messaggi" at 9:41. It shows a message from "Dr. Nome Cognome" at 10:24: "Salve dottore, ho una domanda da farl...". Below it, a notification from "Notifiche" at 20:00: "Avviso all'Utenza: Il sistema sarà offlin...".

Screenshot 3 (Right): Other User Messages

A list titled "Messaggi" at 9:41. It shows messages from "Amelia Renata" at 10:24: "Salve dottore, ho una domanda da farl...", at 11:04: "Salve dottore, ho una domanda da farl...", at 17:22: "Salve dottore, ho una domanda da farl...", and at 23:07: "Salve dottore, ho una domanda da farl...". Below them, a notification from "Notifiche" at 20:00: "Avviso all'Utenza: Il sistema sarà offlin...".



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

UI_05 – Raccomandazioni esercizi, gestione della lista pazienti

The image displays three screenshots of a mobile application interface, likely for a healthcare or fitness app, showing the process of recommending exercises to patients.

Screenshot 1: Invita Paziente
This screen shows fields for entering a patient's email, name, and surname, followed by a large green "Invita" button.

Screenshot 2: Selezione esercizi da raccomandare
This screen lists four exercises (Esercizio 1 to Esercizio 4) with a "Seleciona" button next to each. Below the list are "Rimuovi" and "Conferma Selezione" buttons.

Screenshot 3: PAZIENTI
This screen shows a list of five patients, each represented by a profile picture, name (Nome Cognome), start date (Inizio Terapia: gg/mm/yyy), and a progress circle indicating 72% completion.



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

UI_06 – Gestione Prenotazione

The image displays three screenshots of a mobile application interface for managing appointments. The top row shows the main navigation bar and three specific screens: 'Appuntamenti' (Appointments), 'Orari Lavoro' (Working Hours), and 'Le mie Prenotazioni' (My Appointments). The bottom row shows two more detailed screens: 'Orari Lavoro' and 'Il mio Dottore' (My Doctor).

Top Row Screens:

- Appuntamenti (Appointment Screen):** Shows a weekly calendar from Sunday 20 to Saturday 26. Two appointments are listed: one at 10:30 AM on Monday 21 (Confirmed) and another at 11:30 AM on Tuesday 22 (Confirmed). Each appointment card includes a patient name, photo, and an 'Informazioni' button.
- Orari Lavoro (Working Hours Screen):** Shows working hours from 08:00 to 17:00. It lists 'Fascia Oraria Operatività:' (Operational Timeband) and 'Fascia Oraria Non Disponibilità:' (Non Availability Timeband). Buttons for 'Conferma Modifiche' (Confirm Changes) and 'Annuncia non disponibilità' (Announce Unavailability) are present.
- Le mie Prenotazioni (My Appointments Screen):** Shows a list of bookings. A green '+' button is at the top right. Bookings include: 'Dr. Marcus Horizon' (Chardiologist) on 26/06/2022 at 10:30 AM (Confirmed), and 'Dr. Alysa Hana' (Psikeater) on 28/06/2022 at 2:00 PM (Confirmed). Each booking has a 'Cancella' (Delete) button.

Bottom Row Screens:

- Orari Lavoro (Working Hours Screen):** Similar to the top one, showing operational hours from 08:00 to 17:00, with a focus on selecting start times (08:00, 08:30, 09:00, 09:30, 10:00).
- Il mio Dottore (My Doctor Screen):** Details for 'Dr. Nome Cognome' (Logopedista). Includes a photo, live feed information (09:00-11:00), address (Via Roma 33, Sant'Anastasia), and a 'Dettagli' section with a long text snippet. A weekly calendar and time grid for booking are shown, along with a 'Prenota Appuntamento' (Book Appointment) button.



UI_07 – Esercizi Paziente

The image displays three screenshots of a mobile application interface, likely for a patient exercise app. Each screenshot shows a different exercise type with a progress bar indicating 72% completion.

Screenshot 1 (Left): Shows a text reading exercise titled "Esercizio 2". The text is:

Leggi questo testo:

... (lorem ipsum text)

A large green microphone icon is at the bottom right.

Screenshot 2 (Middle): Shows a crossword puzzle titled "Esercizio 1". The grid has numbered clues (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) and a keyboard at the bottom.

Screenshot 3 (Right): Shows a list of five exercises with 72% completion for each:

- Esercizio 1:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
- Esercizio 2:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam
- Esercizio 3:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam
- Esercizio 4:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam
- Esercizio 5:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

UI_08 – Versione Desktop

The screenshot shows the desktop application's main interface. On the left is a vertical sidebar with icons for home, message, calendar, and user profile, and the text "Dr Nome Cognome". At the top right are search, filter, and "Invita paziente" buttons. The central area is titled "PAZIENTI" and displays five patient profiles, each with a small photo, name, start date, and a green circular progress bar at 72%.

This screenshot shows the exercise details for a patient. It includes a photo, fields for Name, Address, Email, Surname, Birthdate, and Phone number, and buttons for "Modifica patologie" (Modify pathology), "Raccomanda Esercizio" (Recommend exercise), and a speech bubble icon. Below this is the "Esercizio 1" section, which lists four exercises with their names, progress bars at 72%, and a "Valutazione:" (Evaluation:) section with a 5-star rating. To the right is an "Errori:" (Errors:) section listing four error messages, each preceded by a red cross icon.



Laurea Magistrale in informatica - Università di Salerno
Corso di Gestione dei Progetti Software- Prof.ssa F.Ferrucci, Prof.
F. Palomba

The screenshot shows a mobile application interface. On the left, there is a vertical sidebar with icons for home, email, calendar, and profile, and a placeholder for 'Dr Nome Cognome'. The main screen displays a user profile with a photo, fields for Name, Address, Date of Birth, Email, and Phone Number, and buttons for 'Modifica patologie' (Modify pathology), a message icon, and 'Raccomanda Esercizio' (Recommend exercise). Below this is a section titled 'Andamento' (Progress) showing four exercises with 72% completion each. To the right is a line graph titled 'Points' vs 'Days' showing a steady increase from day 10 to day 13.

Esercizio	Completion (%)
Esercizio 1	72%
Esercizio 2	72%
Esercizio 3	72%
Esercizio 4	72%

Andamento

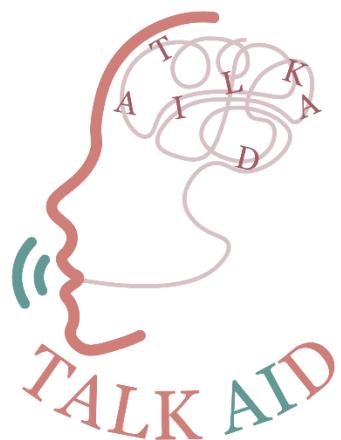
Points

Days



4. Glossario

Termino	Significato
Dashboard	La schermata principale dell'applicazione che fornisce una panoramica rapida delle attività e delle informazioni cruciali per il logopedista.
Prenotazioni	La funzionalità che consente ai pazienti di prenotare appuntamenti per le sessioni di logopedia.
Calendario	Strumento che visualizza gli appuntamenti programmabili per logopedisti e pazienti.
Profilo del paziente	Un riepilogo completo delle informazioni personali, storico delle sessioni e progresso del paziente.
Chat integrata	Un sistema di messaggistica interno per consentire la comunicazione diretta tra logopedisti e pazienti.
Esercizi di logopedia	Attività specifiche mirate a migliorare la pronuncia, la fonetica e altri aspetti del parlato.
Sessioni di allenamento	Periodi dedicati in cui i pazienti svolgono esercizi di logopedia sotto la guida del logopedista.
Feedback automatico	Sistema di intelligenza artificiale che analizza il parlato del paziente durante gli esercizi e fornisce feedback istantaneo sugli errori e sulle aree di miglioramento.
Report di progresso	Documento che riassume i progressi del paziente nel corso delle sessioni di logopedia, inclusi dati quantitativi e qualitativi.
Modulo IA	Sistema esterno di Intelligenza Artificiale che riceverà le prenotazioni effettuate e assegnerà le postazioni agli studenti in modo tale da ottimizzare la capienza delle aule studio.
Sistema IA	Sistema esterno di Intelligenza Artificiale che riceverà le prenotazioni effettuate e assegnerà le postazioni agli studenti in modo tale da ottimizzare la capienza delle aule studio.
Notifiche	Messaggi automatici o avvisi che informano i pazienti e i logopedisti su appuntamenti imminenti, nuovi messaggi, ecc.
Progressione degli esercizi	Il monitoraggio visuale dell'avanzamento del paziente attraverso gli esercizi di logopedia.
Analisi del parlato	Un'analisi dettagliata delle abilità vocali e linguistiche del paziente durante le sessioni di logopedia.



SDD Draft

Progetto TalkAID

Riferimento	
Versione	1.0
Data	Da aggiungere alla fine
Destinatario	Dipartimento di Informatica dell'Università degli studi di Salerno
Presentato da	C16 Team Member
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
28/11/2023	1.0	Prima stesura, inserita Sezione 2 e 3	Luigi Petrillo
30/11/2023	1.1	Aggiunto Titolo Documento, intestazioni corrette e Sezione 1.2	Cristian Porzio
02/12/2023	1.2	Utilizzati colori e font corretti per le tabelle	Cristian Porzio
04/12/2023	1.3	Indice funzionante ed aggiunte sezioni mancanti	Cristian Porzio
04/12/2023	1.4	Aggiunte informazioni sui Design Goal	Raffaele Monti
06/12/2023	1.5	Stesura Glossario	Samuele Sparno, Anna Benedetta Salerno



Sommario

1. Introduzione.....	4
1.1 Scopo del Sistema	4
1.2 Obiettivi di Design	4
1.2.1 Design goals	5
1.2.2 Trade-off.....	7
1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni.....	7
1.4 Riferimenti	8
1.5 Panoramica.....	8
2. Architetture di Sistemi simili.....	8
3. Architettura del Sistema proposto	9
3.1 Panoramica sulla sezione	9
3.2 Decomposizione in sottosistemi	9
3.3 Mapping hardware/software.....	20
3.4 Gestione dati persistenti	21
3.5 Controllo degli accessi e sicurezza	28
3.6 Controllo flusso globale sistema.....	28
3.7 Condizioni limite.....	29
3.7.1 Avvio del sistema	29
3.7.2 Terminazione del sistema.....	30
3.7.3 Fallimento del sistema	31
4. Servizi dei Sottosistemi	32
5. Glossario	36



1. Introduzione

1.1 Scopo del Sistema

TalkAID ha lo scopo di migliorare l'esperienza e l'efficacia dei trattamenti per i disturbi legati al linguaggio sia per logopedisti che per pazienti.

Le componenti principali del sistema sono la “Raccomandazione IA per i pazienti” – con lo scopo di suggerire esercizi mirati alle reali necessità del singolo paziente, in modo da mirare il trattamento del suo disturbo nella maniera più precisa possibile – e il “Riconoscimento Vocale basato su Machine Learning” – con il quale è possibile valutare gli esercizi svolti dai pazienti in maniera asincrona e autonoma, permettendo quindi una maggiore frequenza di allenamento.

Sono inoltre offerti un sistema di messaggistica interno, per permettere la comunicazione tra le parti e un sistema di prenotazioni per schedulare appuntamenti dal vivo.

1.2 Obiettivi di Design

Sono qui presentati i Design Goals, ovvero gli obiettivi e le qualità che il sistema TalkAID intende raggiungere. La categorizzazione è basata sui seguenti criteri:

- **Well-defined interfaces:** Garantire chiarezza nella definizione delle interfacce utente.
- **Modifiability:** Garantire modifiche ed estensioni efficienti del sistema nel tempo.
- **Portability:** Garantire il funzionamento su diverse piattaforme.
- **Reliability:** Garantire il corretto e stabile funzionamento del sistema.
- **Ease of Use:** Garantire accessibilità e semplicità d'uso per utenti finali.
- **Readability:** Garantire codice sorgente chiaro e comprensibile.
- **Efficiency:** Garantire ottimizzazione delle risorse usate dal sistema.
- **Adaptability:** Garantire dinamicità del sistema per evoluzioni future.

Oltre alla categoria, ciascun design goal è composto da:

- **ID:** Identificativo univoco del design goal.
- **Descrizione:** Chiara spiegazione del design goal.
- **Origine:** Fonte che ha generato il design goal.
- **Rank:** Priorità compreso tra 1 e 18 (1 massima, 18 minima).



1.2.1 Design goals

ID	Descrizione	Categoria	Origine	Rank
DG_01	Il sistema deve garantire una divisione chiara delle operazioni in base agli utenti che hanno accesso.	Well-defined interfaces	RNF_U_2	1
DG_02	Il sistema deve essere progettato per consentire modifiche ed estensioni efficienti e facilitate, adottando il design modulare MVC e suddividendo i task in sottosistemi seguendo il principio del Divide et Impera.	Modifiability	RNF_I_1	8
DG_03	Il sistema deve essere utilizzato dagli utenti senza nessuna installazione, in quanto è fruibile dai maggiori Browser utilizzati ad oggi.	Portability	RNF_U_4	2
DG_04	Il sistema deve essere sicuro, non permettendo ad utenti non registrati di accedere ad aree private od informazioni di altri utenti registrati.	Reliability	RNF_S_1	7
DG_05	Il sistema deve essere semplice ed intuitivo, sia per utenti logopedisti che per utenti pazienti.	Ease of Use	RNF_U_3	3
DG_06	Il codice sorgente del sistema deve essere ben strutturato e documentato affinché risulti semplice capire quali parti di codice rendono possibili i requisiti specificati nel RAD.	Readability	RNF_I_1	18
DG_07	Lo sviluppo del sistema deve seguire un design che consenta l'aggiunta agevole di nuove funzionalità o il cambiamento di requisiti senza dover ridisegnare l'intero sistema.	Modifiability	RNF_I_1	17
DG_08	Il sistema deve garantire un'ottimizzazione del processo di registrazione, riducendo al minimo i passaggi necessari e semplificando la raccolta delle informazioni richieste.	Efficiency	RNF_P_5	9
DG_09	Il sistema deve gestire gli errori in modo da non creare problemi all'utilizzatore, affinché possa funzionare senza errori critici e assicurare una disponibilità costante delle sue funzionalità.	Reliability	RNF_A_2	10



DG_10	Il sistema deve rispettare le normative sulla privacy dei dati aderendo a standard ben riconosciuti, come HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act), che garantiscono la protezione dei dati sanitari e la privacy dei pazienti.	Reliability	RNF_L_1	11
DG_11	Il sistema deve essere strutturato in modo che il suo prolungato utilizzo non comporti affaticamento, come quello degli occhi, all'utente.	Ease of Use	RNF_U_6	16
DG_12	Il sistema deve essere performante e poco costoso in termini di risorse.	Efficiency	RNF_P_2	12
DG_13	Il sistema deve essere in grado di svolgere con successo tutte le operazioni degli utenti.	Efficiency	RNF_A_2	5
DG_14	Il sistema deve garantire un tempo di risposta non superiore a cinque secondi.	Efficiency	RNF_P_5	14
DG_15	Il sistema deve possedere uno spazio per l'accumulo dei dati generati durante il funzionamento attuale e futuro dagli utenti.	Adaptability	RNF_P_3	13
DG_16	Il sistema deve garantire la compatibilità con tutti i dispositivi mobili, browser e sistemi operativi.	Portability	RNF 15	4
DG_17	Il sistema deve essere stabile e affidabile. Deve essere in grado di gestire eventuali errori in modo che non siano bloccanti.	Reliability	RNF_U_4 RNF_A_1	6
DG_18	Il sistema deve essere in grado di de-allocare le risorse inutilizzate.	Efficiency	RNF_P_2	15



1.2.2 Trade-off

Trade-Off	Descrizione
Affidabilità vs Prestazioni	Dovendo il sistema gestire dati sensibili, essere stabile ed affidabile, si preferisce eccedere nell'utilizzo di risorse ed avere un minore controllo dell'efficienza delle operazioni invece di compromettere l'affidabilità.
Sicurezza vs Prestazioni	Il sistema deve garantire il massimo livello di sicurezza e privacy per i dati personali e terapeutici. Tuttavia, questo può talvolta rendere il sistema meno prestante, in quanto può richiedere risorse e misure aggiuntive per garantire la sicurezza.
Manutenibilità vs Alta Ottimizzazione	Manutenere un sistema altamente ottimizzato è cruciale per le performance, può scontrarsi con l'obiettivo di una semplice manutenibilità. Del codice eccessivamente ottimizzato può a volte essere più difficile da capire e modificare, portando a potenziali sfide in aggiornamenti e modifiche future.

1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

Acronimo	Definizione
Sottosistema	Sottoinsieme del dominio del sistema, che controlla un particolare set di funzioni o risorse
Dati Persistenti	Dati salvati che non vengono persi al termine dell'esecuzione del programma che li ha generati
Design Pattern	Soluzione progettuale consolidata ad un problema ricorrente
Schema ER	Diagramma Entità Relazione
SDD	System Design Document
RAD	Requirements Analysis Document
DG	Design Goal
RNF	Requisito Non Funzionale
IA	Intelligenza Artificiale



1.4 Riferimenti

- Libro: Prentice Hall – Pearson – Object-Oriented Software Engineering – Using UML, Patterns and Java. Autori: Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit.
- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA):
 - <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/hipaa.html>

1.5 Panoramica

La struttura di questo documento è formata dalle seguenti sezioni:

- **Introduzione:** Viene descritto lo scopo generale del sistema, i design goals e trade-off.
- **Architettura di Sistemi simili:** Viene descritto un sistema attualmente disponibile da confrontare al sistema proposto.
 - **Architettura del Sistema proposto:** Viene descritta per la sua interezza l'architettura di TalkAID: la struttura dei sottosistemi, il mapping Hardware/Software, la gestione dei dati persistenti.
- **Servizi dei Sottosistemi:** Viene descritta la funzionalità dei sottosistemi mostrati nella sezione precedente.
- **Glossario:** Tabella contenente i termini usati nel documento che richiedono una spiegazione annessa.

2. Architetture di Sistemi simili

Non sono presenti sistemi con lo stesso obiettivo di TalkAID, ma sono presenti altri sistemi che implementano una parte delle funzionalità che proponiamo di offrire.

Un sistema molto conosciuto è “Duolingo”, un sistema di insegnamento di lingue. Tale sistema ha l’obiettivo di insegnare nuove lingue agli utenti, la funzionalità simile al nostro sistema è l’esercitazione che comprende esercizi di scrittura, lettura e ascolto, come per il nostro sistema, ma “Duolingo” non implementa le funzionalità di raccomandazione di esercizi tramite un Modulo di IA per garantire un’esperienza mirata e personalizzata.



3. Architettura del Sistema proposto

3.1 Panoramica sulla sezione

Il sistema proposto è basato sullo stile architettonico MVC. Il motivo di questa scelta è data per una serie di vantaggi che ci fornisce l'architettura con la sua composizione.

L'MVC è un design pattern architettonico ed esso suddivide l'applicazione in tre componenti, permettendo una separazione delle responsabilità e migliorando la manutenibilità e scalabilità del sistema.

La suddivisione del sistema da parte dell'MVC è:

1. *Model*: che rappresenta la logica e i dati dell'applicazione, si occupa della manipolazione e dell'aggiornamento dei dati.
2. *View*: l'interfaccia utente e la presentazione dei dati e permette di mostrare a schermo i dati provenienti dal Modello.
3. *Controller*: gestisce le interazioni degli utenti e le richieste del sistema, lavora come intermediario tra il Model e la View (Es. ricevendo l'input dall'utente dalla vista modifica, di conseguenza, lo stato del Modello)

Tale gestione del sistema ci permette di avere dei vantaggi, quali:

1. Facilità di gestione del codice migliorando la comprensibilità;
2. Facilità di manutenzione e isolazione dei possibili bug in una cerchia più ristretta del sistema;
3. Suddivisione del lavoro tra i membri del Team;

Lo sviluppo del sistema è effettuato tramite HTML5, CSS3 e per il front-end e la generazione di view. Per la logica applicativa e per lo sviluppo back-end sarà utilizzato Java. Per l'implementazione del Modulo AI e per la generazione degli esercizi appositi per il paziente Python.

Per l'utilizzo del database saranno usati:

- JDBC per il collegamento al database
- MySQL per il database Locale

3.2 Decomposizione in sottosistemi

I sottosistemi individuati sono:

- **ExerciseManager**: si occupa della gestione degli esercizi da raccomandare al paziente e di associare gli esercizi specificati per lui dal logopedista
- **ExerciseLogger**: si occupa di salvare lo stato di ogni dato ottenuto durante la sessione di esercitazione. I dati ottenuti verranno sottoposti a valutazione
- **UserAnalytics**: si occupa di salvare tutte le operazioni che avvengono durante il sito, dal numero di accessi, alle pagine più frequentate...
- **PatientDisease**: si occupa di salvare le informazioni quali i disturbi e la gravità
- **UserManager**: SI occupa di salvare i dati generici degli utenti quali Nome, Cognome, Password, indirizzo ed altri dati generici per le utenze
- **AgendaPlanner**: si occupa di salvare le date e gli orari di disponibilità del singolo logopedista alle quali i pazienti possono prenotarsi

- **ChatManager:** si occupa della parte relazionata alla messaggistica del sistema. Permette l'invio, la ricezione e la contrassegnazione come 'letto' ai messaggi
- **Notifications:** si occupa di tenere il conteggio delle notifiche e messaggi da leggere per ogni utenza
- **Registration:** si occupa dell'invio della mail di registrazione da parte del logopedista, della registrazione degli utenti sia logopedisti che pazienti
- **Authenticator:** si occupa di autenticare l'utenza comparando la password salvata nel sistema con quella sottomessa nella pagina di login. Inoltre, si occupa del recupero della password
- **Storage:** si occupa di comunicare con tutte le componenti che richiedono il salvataggio delle informazioni, provvedendo il salvataggio od il caricamento di informazioni su richiesta

Sono mostrate le dipendenze tra i sottosistemi attraverso un component diagram UML:

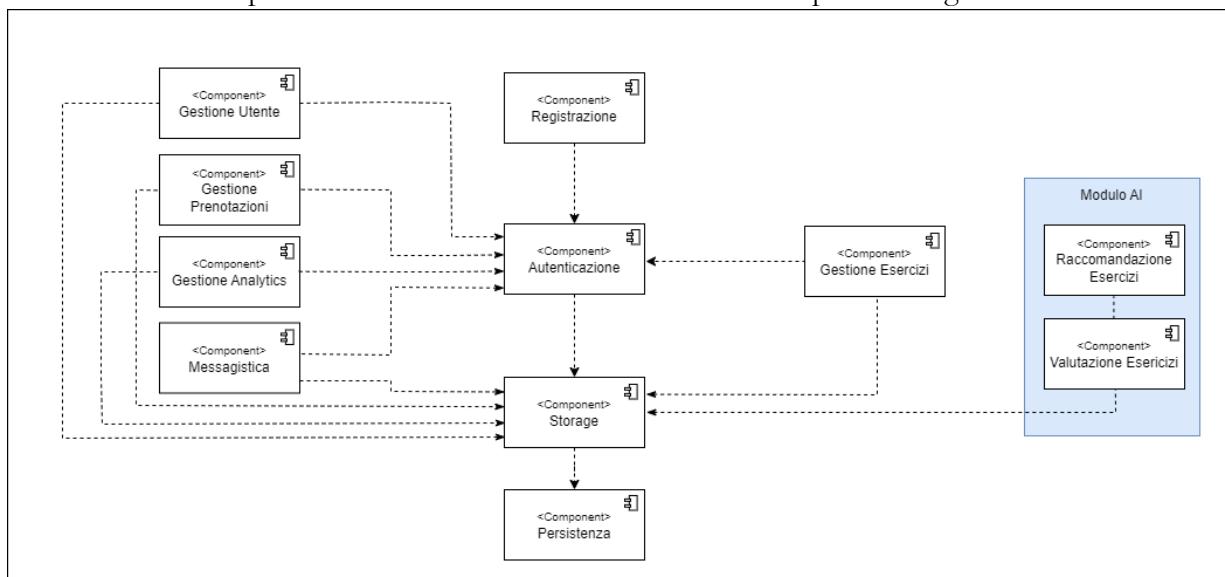
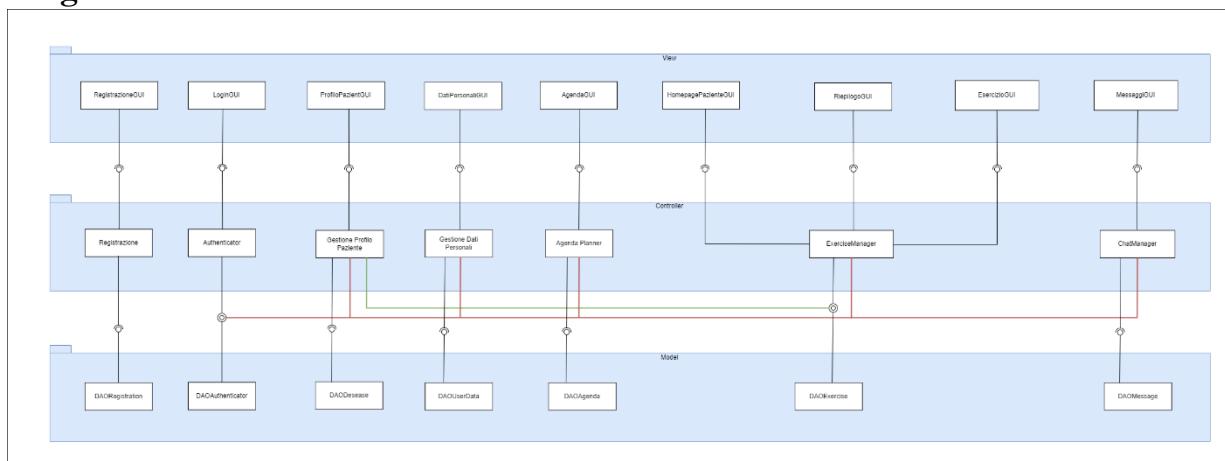
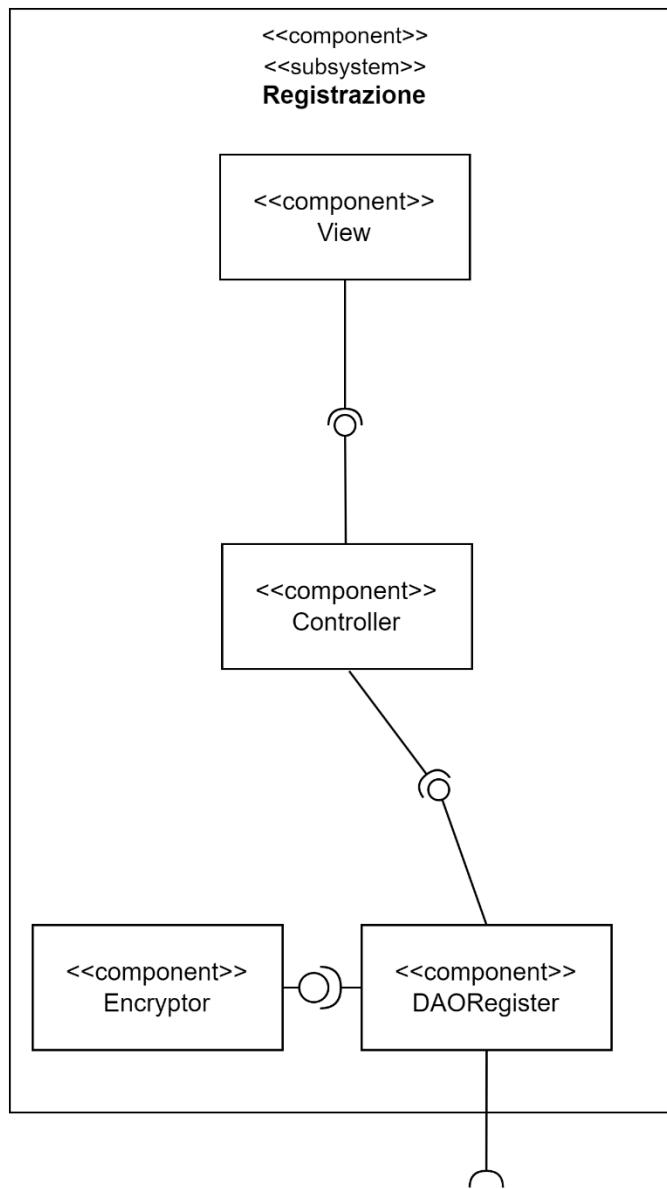


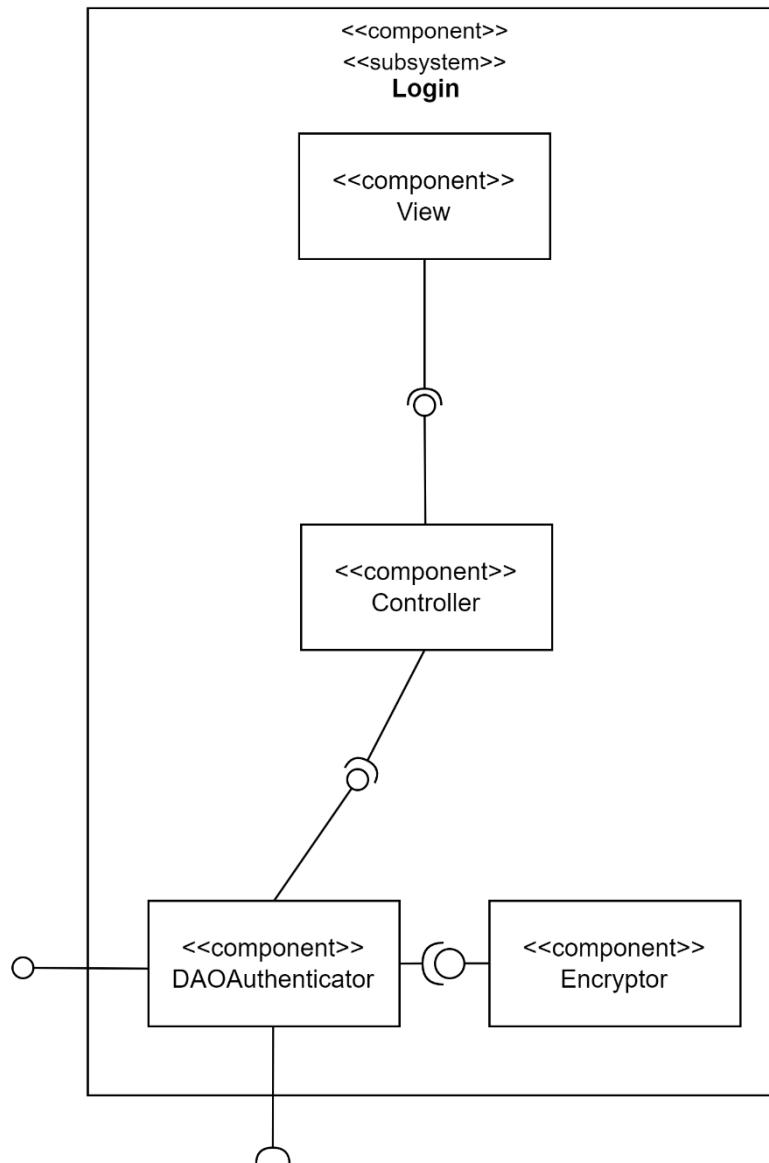
Diagramma architetturale



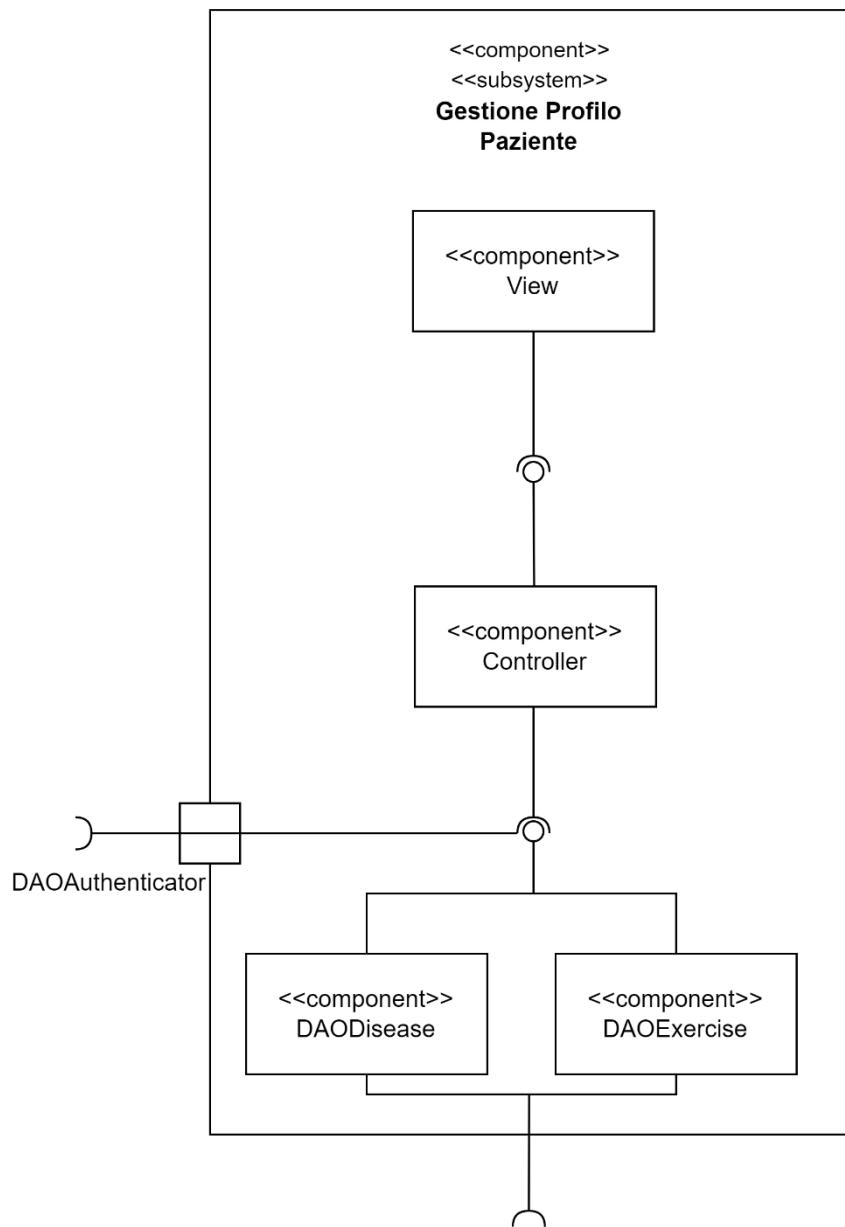
Sottosistema Registrazione



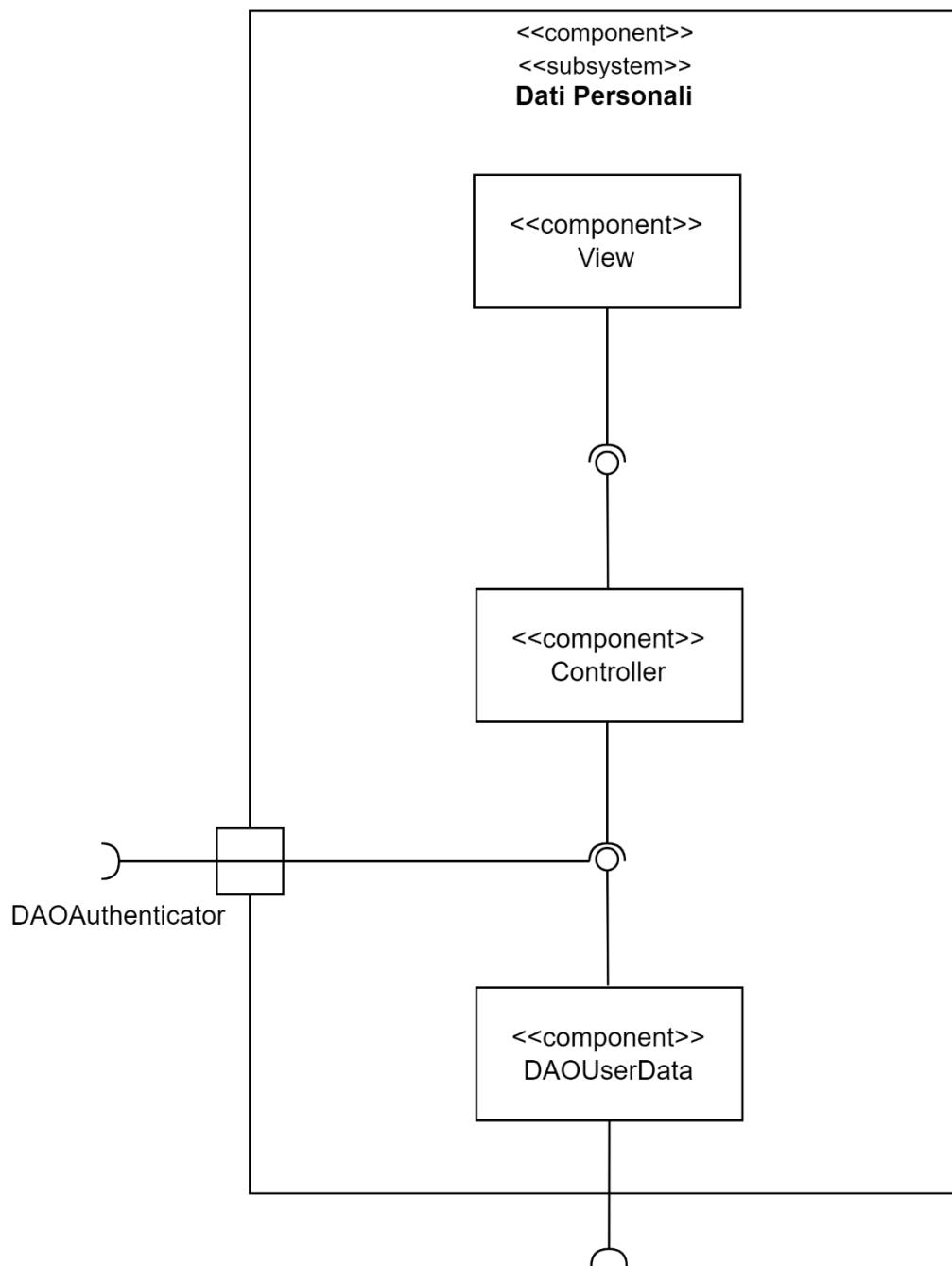
Sottosistema Login



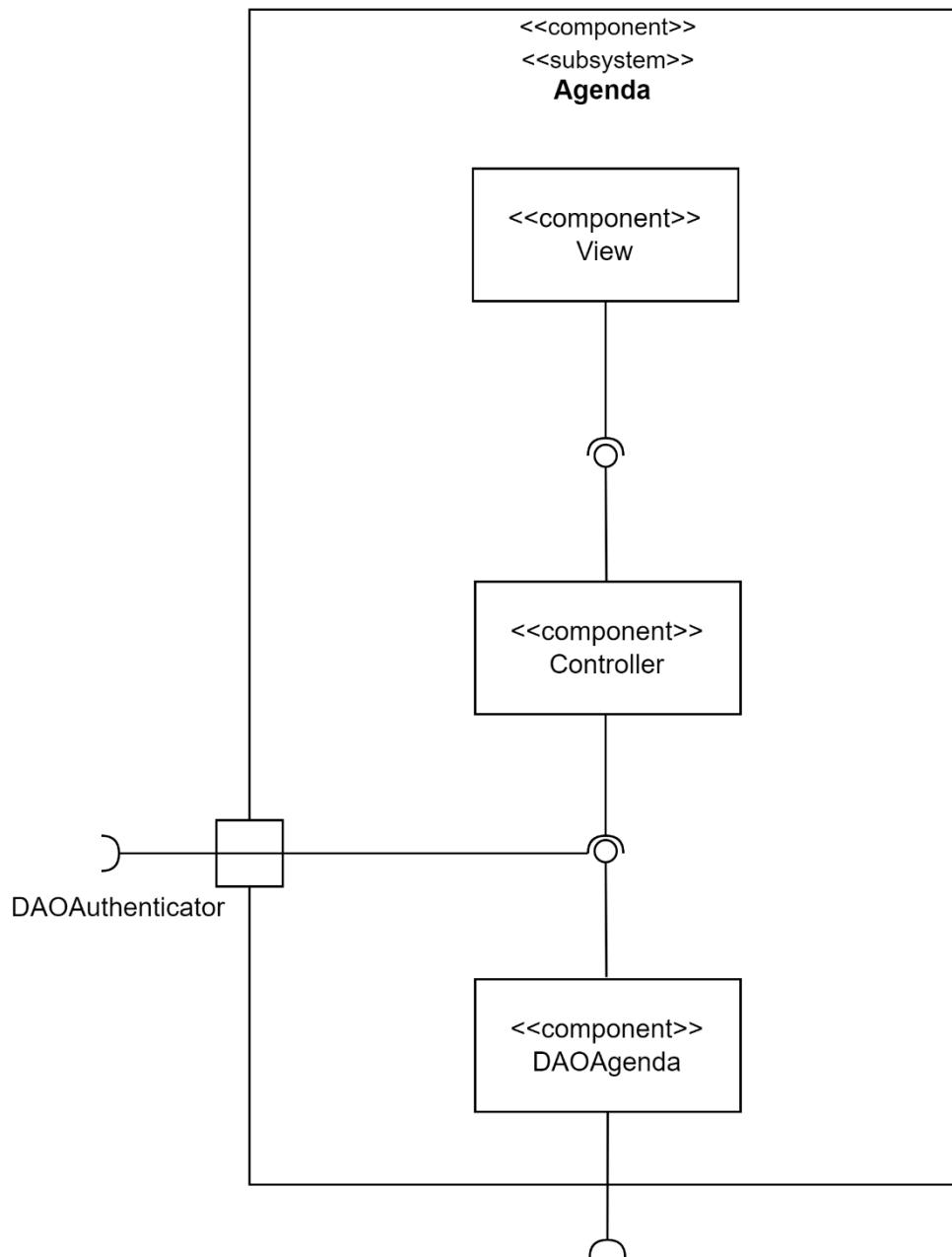
Sottosistema Gestione Profilo Paziente



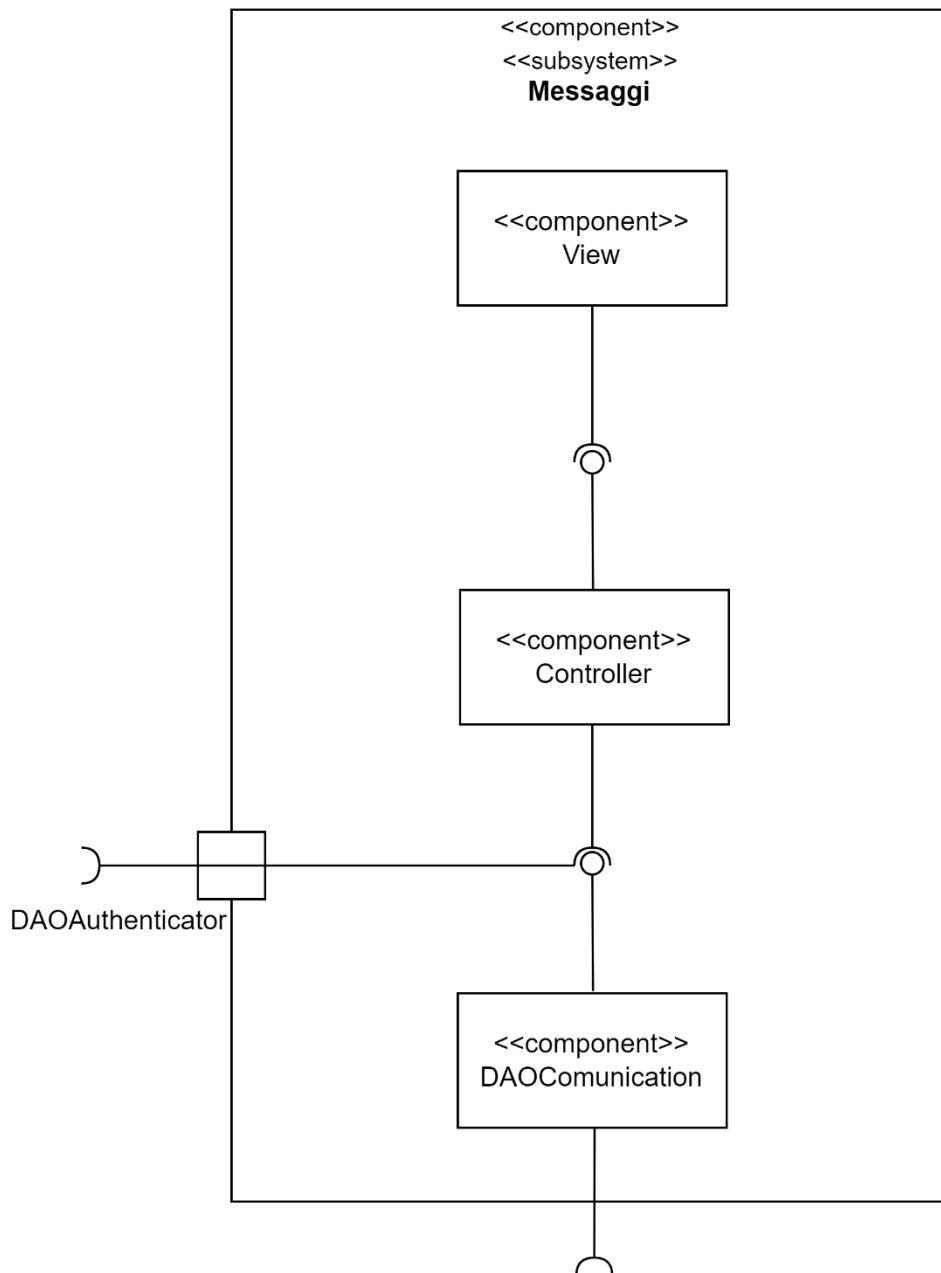
Sottosistema Dati Personalali



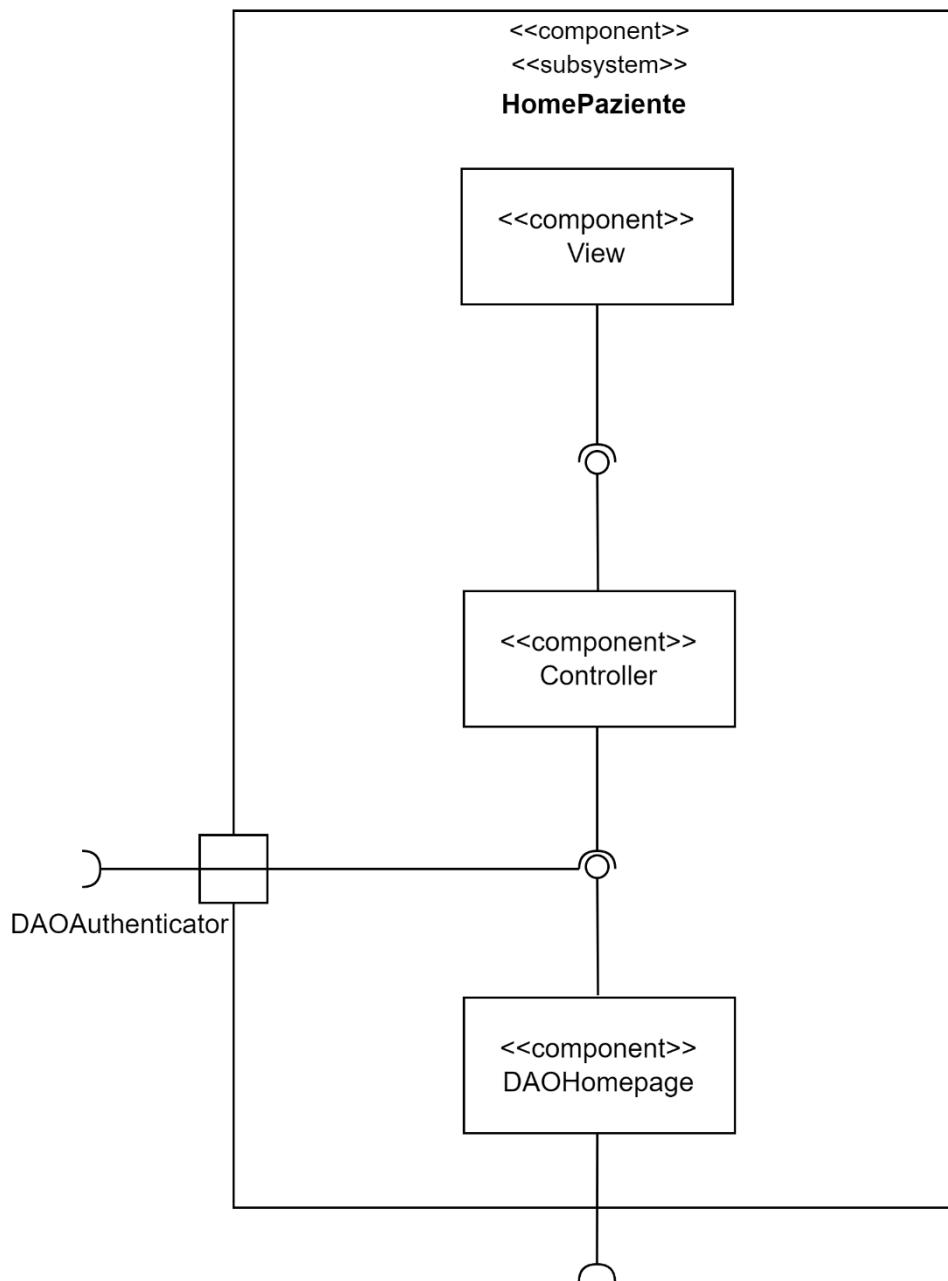
Sottosistema Agenda



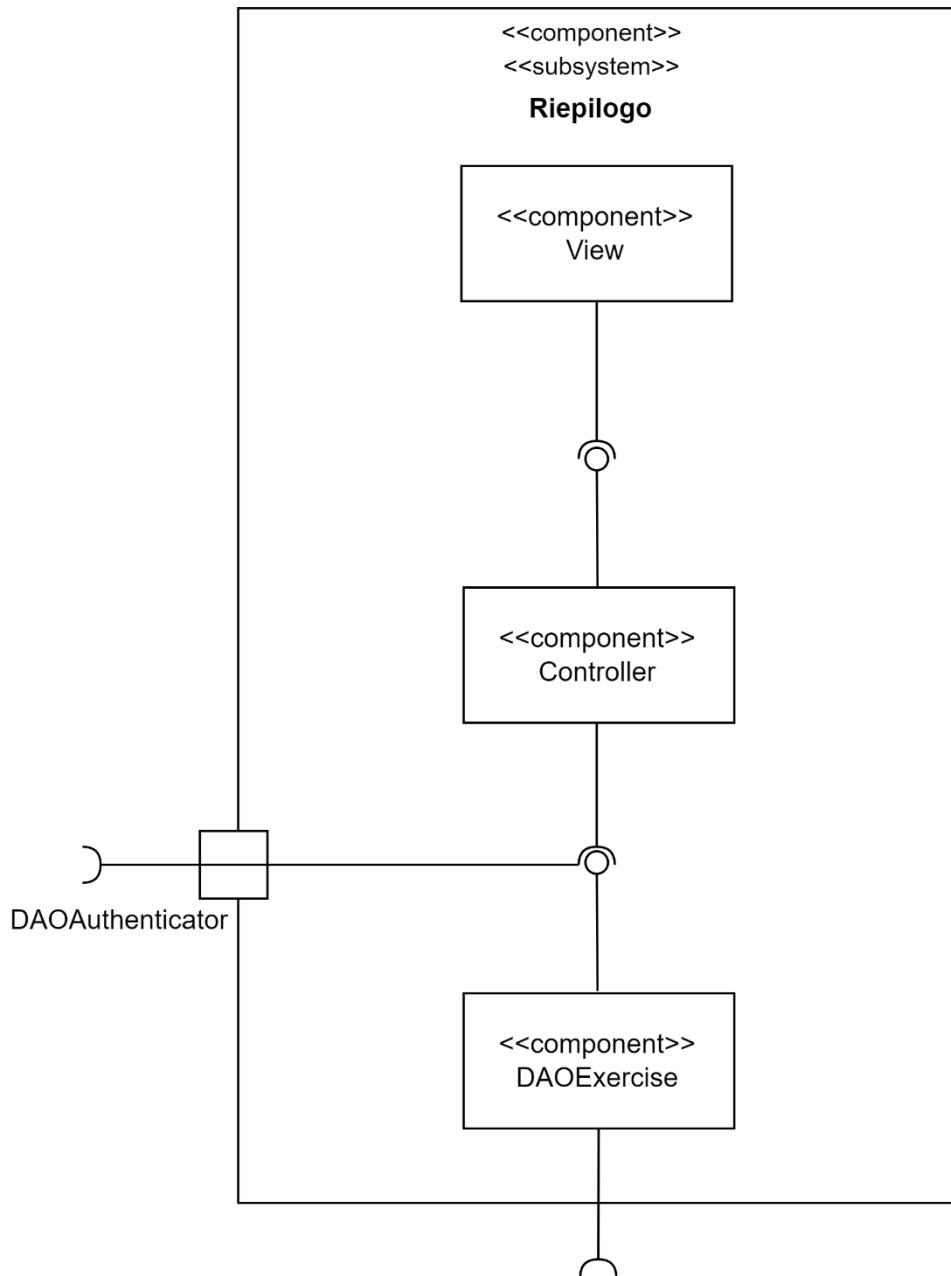
Sottosistema Messaggi



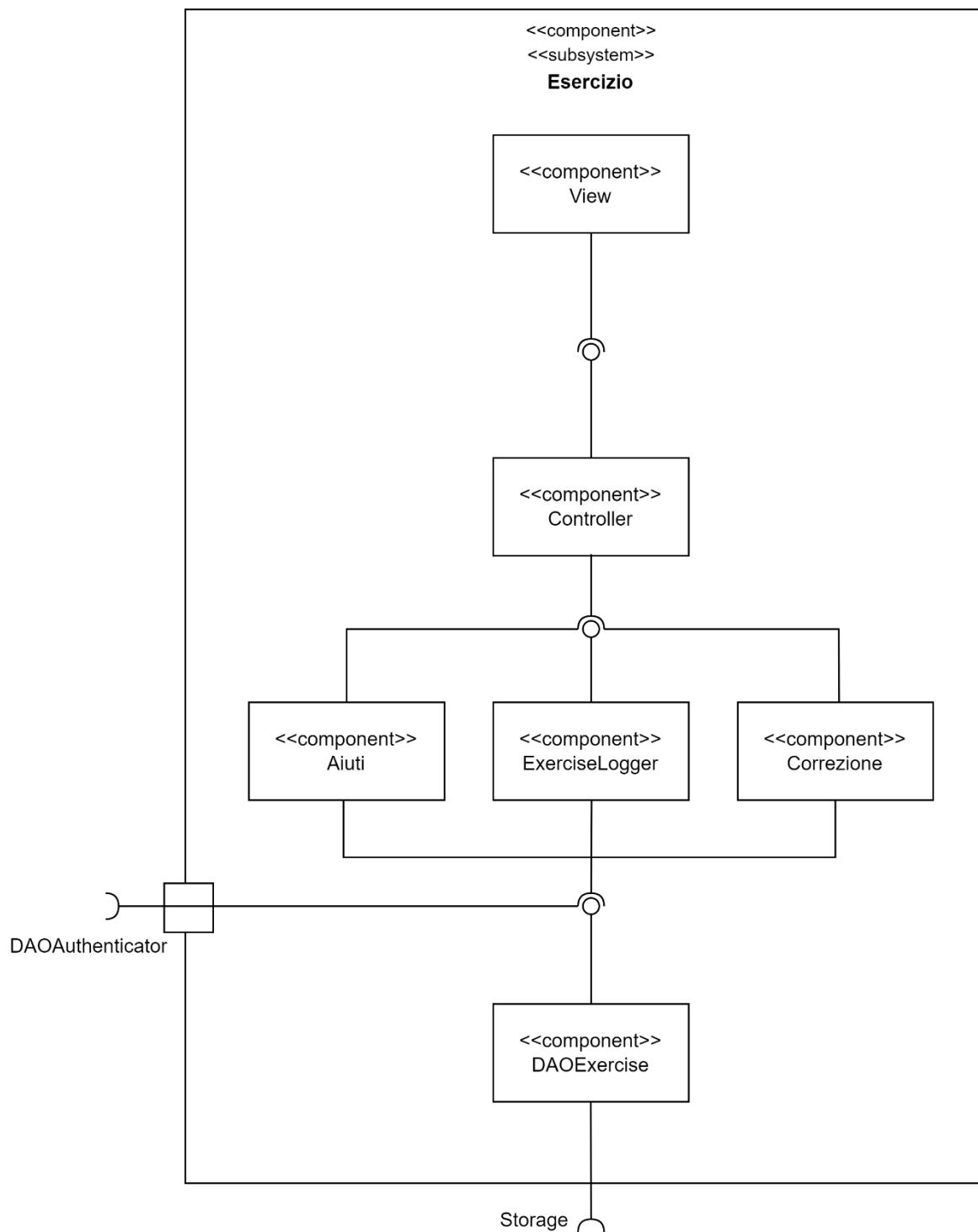
Sottosistema Home Paziente



Sottosistema Riepilogo

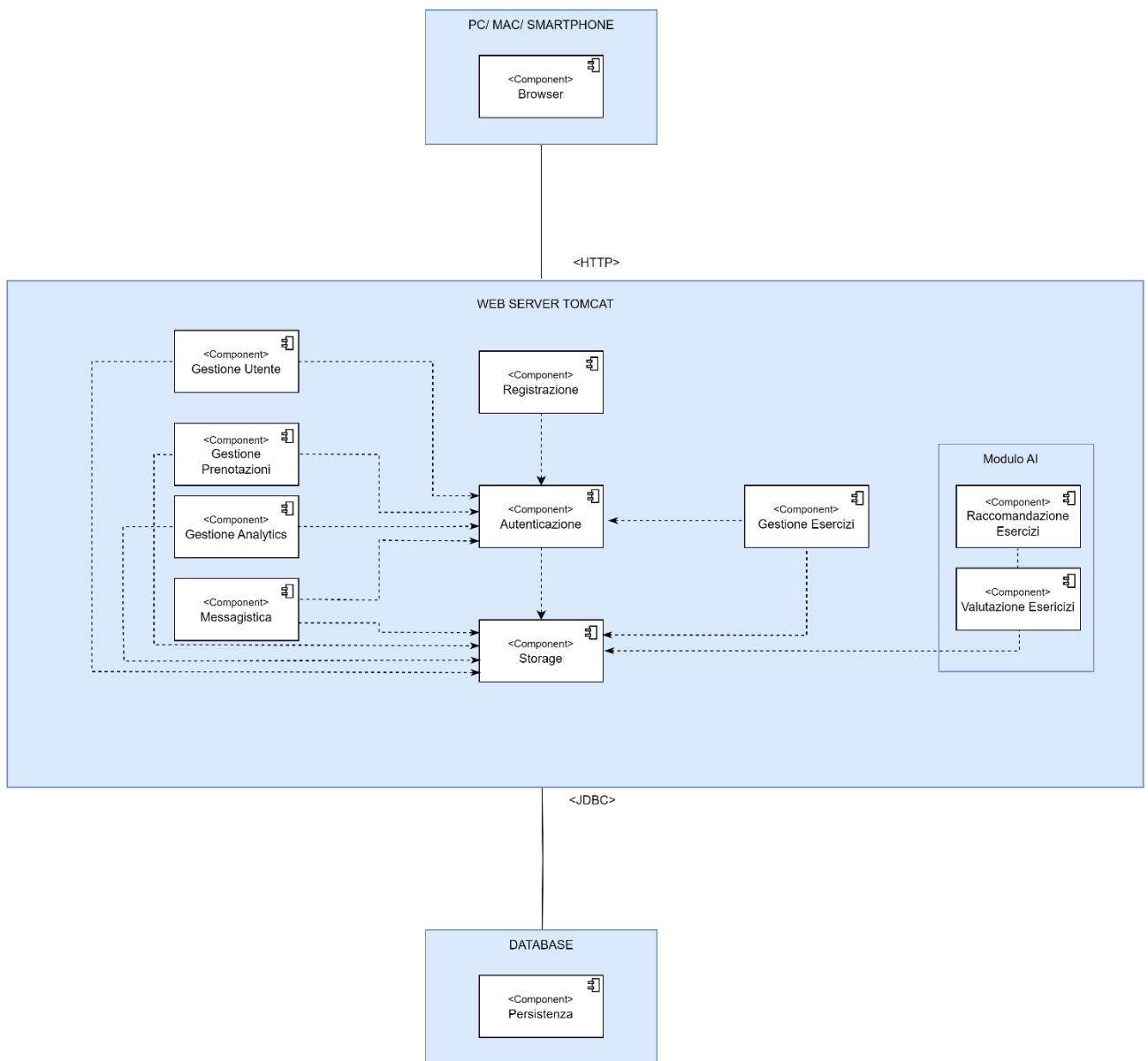


Sottosistema Esercizio



3.3 Mapping hardware/software

L'applicazione web che verrà sviluppata si basa su una piattaforma hardware costituta da un server che avrà il compito di gestire le richieste effettuate dai clienti provenienti da una qualsiasi macchina con un browser ed una connessione ad Internet. Il database risiede in un ulteriore server accessibile online per consentire uno sviluppo più agevole tra i membri del progetto.





3.4 Gestione dati persistenti

Introduzione

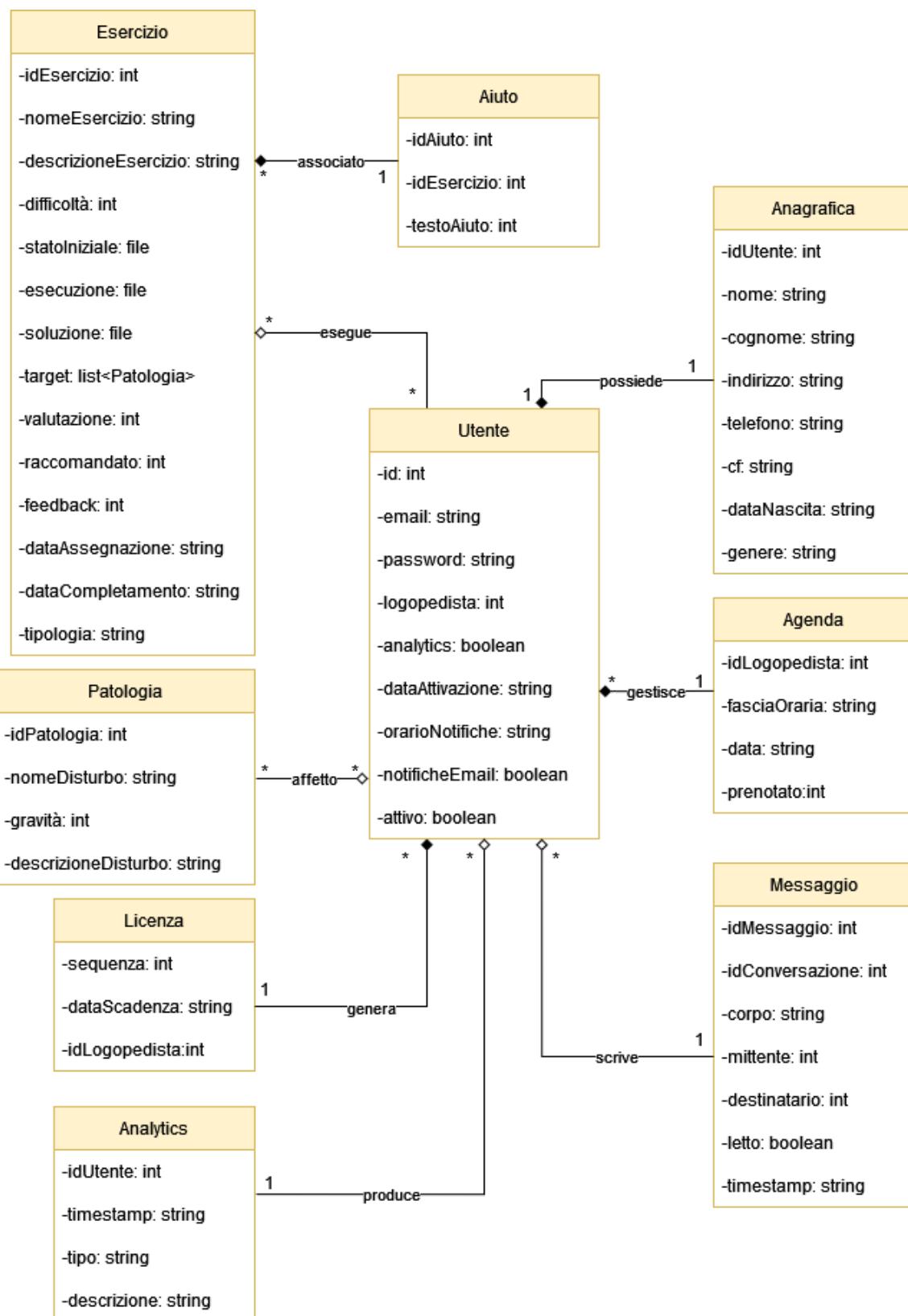
Per il salvataggio dei dati persistenti del sistema TalkAID si utilizzerà un database relazionale. Per gestire al meglio l'accesso concorrente ai dati e garantisce la consistenza dei dati tramite l'uso di un DBMS.

La scelta dell'impiego di un DBMS è stata presa per usufruire di proprietà come:

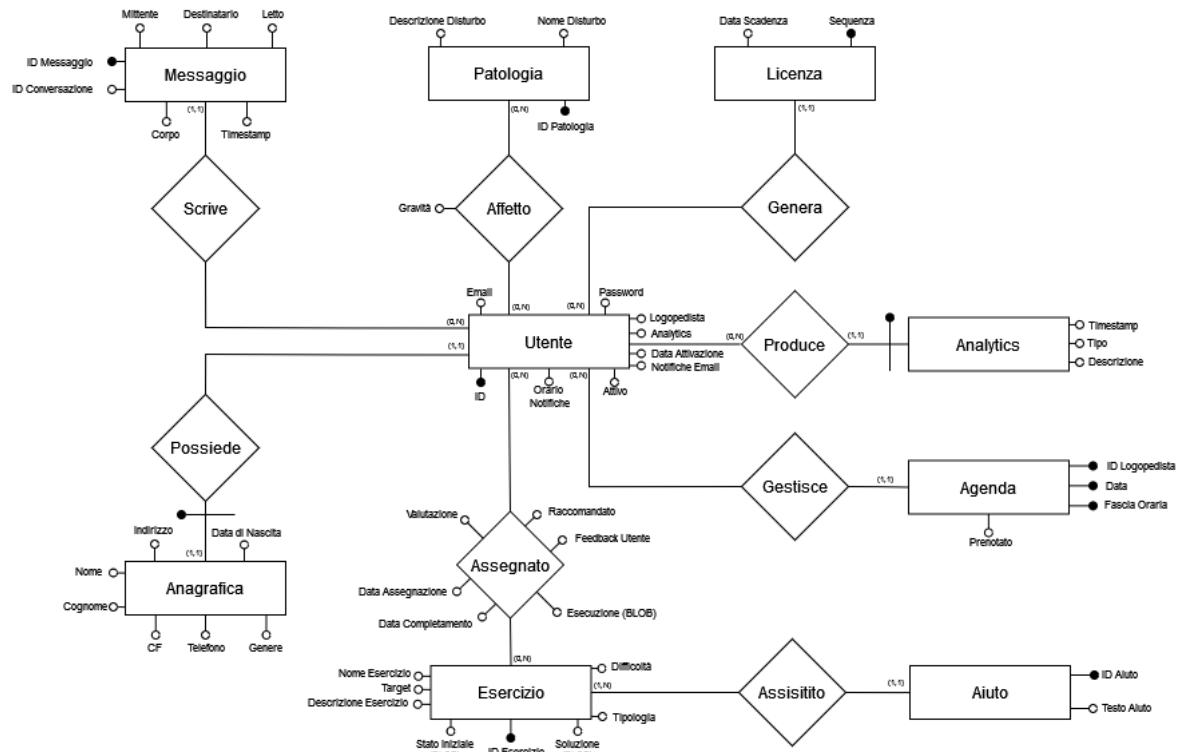
- Vincoli di integrità sui dati: si possono definire diversi tipi di vincoli sui dati per garantire la loro integrità.
- Privatezza dei dati: l'accesso ai dati è sempre controllato e protetto. Ogni tipologia di utente accede ad una diversa porzione del DB e può interagire con esso tramite operazioni precedentemente abilitate.
- Affidabilità dei dati: esistono diversi metodi per salvare copie dei dati e per ripristinare lo stato del DB in caso di errori o malfunzionamenti.
- Operazioni atomiche: l'atomicità delle transazioni garantisce un ulteriore sicurezza sui dati, in quanto, nel caso in cui durante l'esecuzione della sequenza di operazioni si verifica un errore, non viene apportata alcuna modifica sui dati. Si mantiene, quindi, lo stato del DB consistente alla realtà analizzata.

Il database sarà implementato in locale tramite l'utilizzo del DBMS MySQL.

CD_SDD: Entity Class Diagram ristrutturato



ER: Schema ER del database



Dizionario dei dati

Nome Entità	Utente		
Descrizione	Contiene i dati relativi all'utente Registrato.		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID	Int	PRIMARY KEY	NOT NULL
Email	Varchar(30)		NOT NULL, UNIQUE
Password	Varchar(30)		NOT NULL
Logopedista	Int		
Data Attivazione	Date		NOT NULL
Attivo	Boolean		NOT NULL
Analytics	Boolean		NOT NULL
Notifiche Email	Boolean		
Orario Notifiche	Varchar(5)		

*L'attributo “Logopedista” è NULL nel caso in cui un utente è di tipo Logopedista, altrimenti conterrà l’ID di un utente di tipo Logopedista.



Nome Entità	Anagrafica		
Descrizione	Contiene i dati anagrafici relativi all'utente registrato.		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Utente	Int	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	NOT NULL
Nome	Varchar(30)		NOT NULL
Cognome	Varchar(30)		NOT NULL
Data di Nascita	Date		NOT NULL
Genere	Varchar(10)		NOT NULL
Indirizzo	Varchar(30)		NOT NULL
CF	Varchar(16)		NOT NULL
Telefono	Varchar(10)		

Nome Entità	Analytics		
Descrizione	Contiene i dati analitici dell'utilizzo del sistema da parte degli utenti registrati.		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Utente	Int	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	NOT NULL
Timestamp	Date		NOT NULL
Descrizione	Varchar(300)		NOT NULL
Tipo	Varchar(15)		NOT NULL

Nome Entità	Licenza		
Descrizione	Contiene i codici generati dai logopedisti per l'invito alla registrazione dei propri pazienti e le licenze d'acquisto dei logopedisti.		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
Sequenza	Varchar(8)	PRIMARY KEY	NOT NULL
ID	Int	FOREIGN KEY	NOT NULL
Scadenza	Date		NOT NULL

*Il pin per l'invito di un paziente viene automaticamente eliminato dal database all'utilizzo. Le licenze d'acquisto dei logopedisti invece verranno conservate.



Nome Entità	Agenda		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Logopedista	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
Data	Date	PRIMARY KEY	NOT NULL
Fascia Oraria	Varchar(11)	PRIMARY KEY	NOT NULL
Prenotato	Int	FOREIGN KEY	

*L'attributo “Prenotato” è NULL nel caso in cui lo spazio è disponibile per un appuntamento, altrimenti conterrà l'ID del paziente che ha effettuato la prenotazione.

Nome Entità	Patologia		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Patologia	Int	PRIMARY KEY	NOT NULL
Descrizione Disturbo	Varchar(100)		NOT NULL
Nome Disturbo	Varchar(30)		NOT NULL

Nome Entità	Affetto		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Patologia	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
ID_Paziente	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
Gravità	Int		NOT NULL, ENUM [1-10]



Nome Entità	Esercizio		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Utente	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
ID_Esercizio	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
Data Inserimento	Date	PRIMARY KEY	NOT NULL
Data Completamento	Date		
Esecuzione	BLOB		
Valutazione	Int		ENUM [1 -100]
Raccomandato	Int		NOT NULL, ENUM [0, 1, 2]
Feedback	Int		ENUM [-1, 0, 1]

*L'attributo “Raccomandato” vale 0 nel caso in cui si tratta di un esercizio base del sistema non raccomandato, altrimenti 1 nel caso in cui l'esercizio è stato raccomandato da IA, infine 2 se l'esercizio è stato raccomandato dal Logopedista.

Nome Entità	Aiuto		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Aiuto	Int	PRIMARY KEY	NOT NULL
ID_Esercizio	Int	FOREIGN KEY	NOT NULL
Testo_Aiuto	Varchar(100)		NOT NULL



Nome Entità	Glossario Esercizi		
Descrizione	Contiene tutti i possibili esercizi eseguibili nel sistema.		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Esercizio	Int	PRIMARY KEY	NOT NULL
Nome Esercizio	Varchar(30)		NOT NULL
Descrizione Esercizio	Varchar(100)		NOT NULL
Tipologia	Varchar(10)		NOT NULL, ENUM ('Scrittura', 'Lettura')
Difficoltà	Int		NOT NULL, ENUM [1-10]
Stato Iniziale	BLOB		NOT NULL
Soluzione	BLOB		NOT NULL
Target	Varchar(100)		NOT NULL

Nome Entità	Messaggio		
Descrizione	Contiene i dati di ogni singolo messaggio inviato		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di Chiave	Altri Vincoli
ID_Messaggio	Int	PRIMARY KEY FOREIGN KEY	NOT NULL
Mittente	Int	FOREIGN KEY	NOT NULL
Destinatario	Int	FOREIGN KEY	NOT NULL
ID_Conversazione	Int		NOT NULL
Letto	Boolean		NOT NULL, DEFAULT FALSE
Corpo	Varchar(100)		NOT NULL
Timestamp	Date		NOT NULL



3.5 Controllo degli accessi e sicurezza

Attori	Paziente	Logopedista	Utente non Autenticato
Oggetti			
Registration			Register
Authenticator			Login ResetPassword
AgendaPlanner	View BookAppointment	AddSession DeleteSession View	
ChatManager	SendMessage ReceiveMessage ReadMessage	SendMessage ReceiveMessage ReadMessage	
Notifications	Count ReadMessage	Count ReadMessage	
UserManager	UpdateParameter SaveParameter	UpdateParameter SaveParameter	
UserAnalytics	AcceptTelemetry	AcceptTelemetry	
PatientDisease	ViewDisease	ViewDisease AddDisease UpdateDisease	
ExerciseManager		RecommendExercise	

3.6 Controllo flusso globale sistema

TalkAID è un sistema interattivo dove ogni funzionalità viene avviata in seguito ad un comando impartito dall'utente tramite l'interazione con l'interfaccia grafica. Quando un utente vuole utilizzare una funzionalità interagisce con l'interfaccia grafica e tale azione scatenerà un evento gestito dal suo handler. A sua volta, l'handler indirizzerà il flusso di eventi al sottosistema di competenza che si occupa della logica di controllo, quest'ultimo si rivolge ai servizi per la logica applicativa.



3.7 Condizioni limite

Nel seguente paragrafo vengono presentate le boundary conditions inerenti allo start-up, alla terminazione e al fallimento del sistema.

3.7.1 Avvio del sistema

Identificativo UC_CL_1	Start-up	Data	28/11/23
		Vers.	0.00.001
		Autore	Team
Descrizione	Lo UC fornisce la funzionalità dell'avvio del sistema		
Attore Principale	Admin di sistema Inizializza il caso d'uso		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'Admin ha l'accesso alla macchina del sistema.		
Exit condition On success	Il sistema TalkAID viene avviato correttamente.		
Exit condition On failure	Il sistema TalkAID non viene avviato.		
Rilevanza/User Priority	Alta.		
Frequenza stimata	5/anno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1	Admin:	Avvia MySQL.	
2	Admin:	Avvia Tomcat.	
3	Sistema:	Viene avviato con successo.	
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Dati persistenti danneggiati			
3.1	Sistema:	Notifica all'admin i problemi relativi ai dati persistenti e non effettua l'avvio.	
3.2	Admin:	Corregge i dati persistenti.	
3.3	Admin:	Riprova l'avvio.	
Note			
Special Requirements		NA	



3.7.2 Terminazione del sistema

Identificativo UC_CL_2	Terminazione	Data 28/11/23
		Vers. 0.00.001
		Autore Team
Descrizione	Lo UC fornisce la funzionalità di spegnimento del sistema	
Attore Principale	Admin di sistema Inizializza il caso d'uso	
Attori secondari	NA	
Entry Condition	Il sistema è stato avviato correttamente.	
Exit condition On success	Il sistema TalkAID viene terminato correttamente.	
Exit condition On failure	Il sistema TalkAID non viene terminato.	
Rilevanza/User Priority	Alta	
Frequenza stimata	5/anno	
Extension point	NA	
Generalization of	NA	
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Admin:	Termina MySQL.
2	Admin:	Termina Tomcat.
3	Sistema:	Viene terminato con successo.
I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Connessioni aperte		
3.1	Sistema:	Termina le connessioni verso l'esterno e termina.
Note		
Special Requirements	NA	



3.7.3 Fallimento del sistema

Identificativo UC_CL_3	Fallimento	Data Vers. Autore	28/11/23 0.00.001 Team
Descrizione	Lo UC definisce il comportamento del sistema in caso di fallimento.		
Attore Principale	Admin di sistema Inizializza il caso d'uso		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il sistema TalkAID viene terminato inaspettatamente.		
Exit condition On success	Il sistema TalkAID viene riavviato correttamente.		
Exit condition On failure	Il sistema TalkAID non viene riavviato.		
Rilevanza/User Priority	Alta.		
Frequenza stimata	5/anno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO			
1 Admin:	Include UC_CL_1.		
Note			
Special Requirements	NA		



4. Servizi dei Sottosistemi

In questa sezione vengono descritti i servizi di ogni sottosistema precedentemente elencati.

Sottosistema Registrazione

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Registrazione	Questa funzionalità permette agli utenti, dotati di licenza o PIN di effettuare la prima registrazione.	RegisterService
Criptazione	Questa funzionalità critta la password per salvarla nel database	EncryptorService

Sottosistema Login

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Login	Questa funzionalità permette di effettuare l'accesso con le proprie credenziali.	AuthService
Logout	Questa funzionalità permette di disconnettersi dal sistema.	AuthService
Reset Password	Questa funzionalità permette di procedere al recupero della password	AuthService
Pairing	Questa funzionalità permette di confrontare la password sottomessa con quella crittata all'interno del sistema	EncryptorService

Sottosistema Dati Personalini

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Modifica Dati Personalini	Questa funzionalità permette di visualizzare e modificare i propri dati personali ed impostazioni delle notifiche	UserSettingService



Sottosistema Gestione Profilo Paziente

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza Esercizi Svolti	Questa funzionalità permette al logopedista di visualizzare l'andamento delle esercitazioni dei pazienti che segue.	ViewPatientService
Assegna Esercizi	Questa funzionalità permette al logopedista di modificare od assegnare nuovi esercizi al singolo paziente da lui seguito.	ViewPatientService
Assegna Patologie	Questa funzionalità permette al logopedista di modificare od assegnare le patologie del paziente.	ViewPatientService

Sottosistema Agenda

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Aggiungi Fascia Oraria	Questa funzionalità permette al logopedista di definire un orario di vista nel suo studio, specificandone data e fascia oraria	AgendaPlannerService
Prenota Visita	Questa funzionalità permette al paziente di selezionare e prenotare una delle fasce orarie del proprio logopedista	AgendaPlannerService
Annulla Visita	Questa funzionalità permette ad entrambe le figure di annullare il proprio appuntamento	AgendaPlannerService



Sottosistema Messaggi

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Invia Messaggio	Questa funzionalità permette l'invio da parte del logopedista o del paziente di un messaggio.	MessageService
Invia Notifica	Questa funzionalità avverte attraverso un'apposita chat di nome 'Notifiche' di alcune novità relative alla propria utenza	MessageService
Lettura Messaggio	Questa funzionalità etichetta i messaggi come 'letti' quando l'utente destinatario accede alla chat	MessageService

Sottosistema Home Paziente

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Completa Esercizi	Permette al paziente di visualizzare gli esercizi iniziati precedentemente e non completati	ExerciseManagerService
Esercizi Raccomandati	Permette al paziente di visualizzare gli esercizi raccomandati dal logopedista oppure dall'AI	ExerciseManagerService

Sottosistema Riepilogo

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza Soluzioni	Permette al paziente di visualizzare le soluzioni degli esercizi svolti, corretti ed errati	ExerciseViewerService



Sottosistema Esercizio

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Svolgimento Esercizio	Questo servizio permette al paziente di svolgere i propri esercizi, assegnati dal logopedista o dall'AI.	ExerciseExecutorService
Richiesta di Aiuto	Questo servizio permette l'invio dell'aiuto richiesto dal paziente.	HelpService
Correzione	Questo servizio si occupa di provvedere alla valutazione dell'esercizio confrontandolo con la risposta attesa altrimenti lo sottopone all'IA	EvaluateService
Logger dell'Esercizio	Questo servizio tiene traccia dello stato dell'esecuzione dell'esercizio e delle sue metriche per poterlo salvare in maniera persistente	ExerciseLoggerService

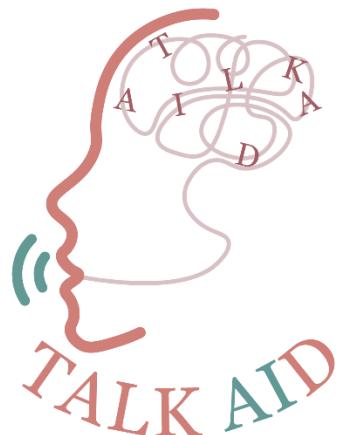


5. Glossario

Termine	Definizione
Timestamp	La combinazione di data e ora che indica quando è stato registrato un messaggio.
CF	(Codice fiscale) Un identificativo fiscale utilizzato in Italia per scopi amministrativi e fiscali.
Licenza	Autorizzazione legale per svolgere determinate attività o utilizzare risorse.
ID	Numero o codice univoco per identificare un'entità o un elemento.
Analytics	Analisi dei dati per ottenere informazioni e trarre conclusioni.
Patologia	Anomalia o malattia che colpisce il normale funzionamento del corpo o della mente.
Gravità	Il livello di serietà o importanza associato a una determinata condizione/patologia.
Feedback	Le valutazioni/commenti fornite da utenti su esercizi svolti.
Target	Il nome della patologia di cui sono affetti gli utenti a cui è destinato gli esercizi.
Logopedista	Un professionista specializzato nell'analisi e nella correzione dei disturbi della comunicazione orale e scritta.
Browser	Applicazione per navigare e visualizzare contenuti online.
Arene private	Spazi sicuri per gestire dati sensibili.



Duolingo	Piattaforma online per apprendere lingue.
Agenda Planner	Strumento per organizzare attività quotidiane.
Authenticator	Dispositivo o app per autenticazione sicura.
Manager	Supervisore o gestore, potrebbe riferirsi a vari contesti.
Persistenza	Capacità di conservare dati nel tempo.
DB	(Database) Sistema per gestire e archiviare dati.
Start-up	Nuova impresa caratterizzata da innovazione.
Handler	Routine per gestire eventi o eccezioni.
Pairing	Una funzionalità che consente l'associazione o l'abbinamento di due password (criptate e non).
Logger dell'esercizio	Un sistema o un componente che tiene traccia dello stato, delle attività o dei risultati di un processo specifico, spesso utilizzato in contesti di monitoraggio e analisi.



TP Draft

Progetto TalkAID

Riferimento	
Versione	1.2
Data	Da aggiungere alla fine
Destinatario	Dipartimento di Informatica dell'Università degli studi di Salerno
Presentato da	C16 Team Member
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
03/11/2023	1.0	Inizio Stesura	Luigi Salvatore Pio Petrillo, Cristian Porzio, Anna Benedetta Salerno
05/11/2023	1.1	Aggiunti Test Cases tabellari	Cristian Porzio, Anna Benedetta Salerno
06/11/2023	1.2	Accorgimenti sul documento	Cristian Porzio
7/12/2023	1.2	Revisione e correzione	Raffaele Monti



Team Composition

Ruolo	Nome	Posizione	Contatti
Top Manager	Filomena Ferrucci	Rappresentante del cliente	fferrucci@unisa.it
Top Manager	Fabio Palomba	Rappresentante del cliente	fpalomba+is@unisa.it
Project Manager	Nicola Laurino	Project Manager	n.laurino1@studenti.unisa.it
Project Manager	Carmine Pastore	Project Manager	c.pastore35@studenti.unisa.it
Team Member	Michele D'Arienzo	Team Member	m.darienzo20@studenti.unisa.it
Team Member	Raffaele Monti	Team Member	r.monti2@studenti.unisa.it
Team Member	Cristian Porzio	Team Member	c.porzio3@studenti.unisa.it
Team Member	Luigi Salvatore Pio Petrillo	Team Member	l.petrillo6@studenti.unisa.it
Team Member	Anna Benedetta Salerno	Team Member	a.salerno45@studenti.unisa.it
Team Member	Samuele Sparno	Team Member	s.sparno@studenti.unisa.it



Sommario

1. Introduzione.....	5
2. Documenti Correlati	5
2.1 Relazione con il documento di analisi	5
2.2 Relazione con il System Design Document.....	5
2.3 Relazione con l'Object Design Document	5
3. Panoramica del Sistema	6
4. Funzionalità da testare	7
5. Criteri di Pass/Fail.....	8
6. Approccio	9
6.1 Testing di unità.....	9
6.2 Testing di integrazione	9
6.3 Testing di sistema.....	9
7. Sospensione e ripresa	10
7.1 Criteri di sospensione.....	10
7.2 Criteri di Ripresa	10
7.3 Criteri di Terminazione.....	10
8. Materiale per il testing.....	10
9. Test cases	11



1. Introduzione

TalkAID si propone di semplificare ed innovare il processo di cura ed esercitazione dei pazienti affetti da problematiche del parlato offrendo ai logopedisti uno strumento per una rapida analisi del progresso dei propri pazienti ed uno strumento efficiente per essere sempre a contatto con loro, integrando una messaggistica privata tra le parti e la possibilità di gestire la propria agenda delle visite mediche.

Il documento Test Plan ha l'obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing per la piattaforma TalkAID. Il fine è quello di garantire che ogni aspetto funzioni in maniera corretta.

All'interno del documento sono riportate le strategie di testing adottate, quali funzionalità saranno testate e gli strumenti scelti per la rilevazione degli errori, con lo scopo di presentare al cliente finale una piattaforma priva di malfunzionamenti che possano minare l'utilizzabilità del sistema. Sono pianificate attività di testing attraverso input e casi di test specifici per mettere alla prova le funzionalità offerte dal sistema stesso. I risultati dei test saranno fondamentali per individuare le aree in cui intervenire per rimuovere eventuali fault.

2. Documenti Correlati

2.1 Relazione con il documento di analisi

La progettazione dei casi di test è effettuata tenendo in considerazione le specifiche del sistema, che sono trattate all'interno degli Use Case e gli Scenari presenti nel documento di analisi (RAD).

2.2 Relazione con il System Design Document

I test case contenuti nel Test Plan devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presente nel System Design Document(SDD).

2.3 Relazione con l'Object Design Document

Attualmente ancora non sviluppato.



3. Panoramica del Sistema

Il sistema proposto basa la sua architettura sul modello MVC, sfruttando la compartmentalizzazione delle componenti per uno sviluppo modulare.

Verranno usati HTML5, CSS3 per la parte Front-End e la generazione delle View.

Per la logica applicativa ed il Back-End sarà utilizzato Java.

Per la gestione del Database saranno usati:

- Java e JDBS per il collegamento al Database
- MySQL come Database

Sono stati individuati i seguenti sottosistemi dalle analisi precedenti:

- Registrazione
- Login
- Gestione Profilo Paziente
- Dati Personalni
- Agenda
- Messaggi
- Home Paziente
- Riepilogo
- Esercizio



4. Funzionalità da testare

La miglior scelta di testing per qualsiasi sistema software è quello di testare ogni componente del sistema, però ciò non è fattibile per i vincoli imposti e l'ammontare di ore lavorative a disposizione. Il team si occuperà di testare esclusivamente le porzioni di sistema accessibili agli utenti, ovvero dove è previsto input manuale ed i sottosistemi ad essi correlati, al fine di garantire la robustezza delle azioni chiave del progetto individuate attraverso l'alta priorità. Non sono previsti test riguardanti la visualizzazione dei dati.

Non so se specificare: In quanto ulteriori sottosistemi complessi, non verranno testati il modulo di IA per la raccomandazione degli esercizi ed il modulo di riconoscimento vocale.

Sottosistema	Funzionalità
Registrazione	Primo accesso
Registrazione	Invita Paziente
Login	Accesso al Sistema
Login	Recupero Password
Gestione Profilo Paziente	Aggiunta Patologia
Dati Personalini	Modifica Dati
Agenda	Aggiungere orario di visita
Messaggi	Invio messaggio

Non verranno testate:

- Sicurezza.
- Performance.



5. Criteri di Pass/Fail

L'approccio utilizzato per testare il sistema sarà del tipo *test to fail*. L'obiettivo che ci poniamo è quello di individuare quanti più fault possibili durante le fasi di sviluppo in modo che, una volta rilasciato il software, esso contenga quanti meno fault possibili.

L'approccio *test to fail* ci aiuta in questo senso siccome ci incita a provare e riprovare una funzionalità fino a quando un errore non è stato individuato.

Pertanto, il test viene marcato come PASS se il comportamento osservato è diverso da quello atteso. In questo caso analizzeremo la causa dell'errore e verrà risolto. Il test viene marcato come FAILED nel caso in cui non vengano scovati errori nelle componenti.

Tutto il testing sarà considerato valido se tutti i seguenti vincoli saranno rispettati:

- Testare una funzionalità per ogni membro del team;
- Branch coverage dei casi di test: almeno 75%
- Ogni membro del team dovrà testare un metodo di una classe sviluppata;



6. Approccio

Le attività da svolgere per realizzare il testing sono tre. Lo svolgimento seguirà una strategia top-down nelle seguenti fasi: test di sistema, test di integrazione e test di unità. Questi saranno progettati nell'ordine appena definito. La loro esecuzione avverrà invece in ordine inverso.

Testeremo l'intero sistema per verificare che le caratteristiche richieste dal committente siano rispettate. Successivamente verranno testate le funzionalità nate dall'integrazione dei vari sottosistemi. Infine, ci occuperemo di individuare gli errori su una singola componente.

6.1 Testing di unità

Non ancora affrontato

6.2 Testing di integrazione

Non ancora affrontato

6.3 Testing di sistema

Da scegliere tra i 2

Il testing di sistema concluderà la fase di test del prodotto ed il primo ciclo di sviluppo. Per questa tipologia di test, ci affidiamo all'utilizzo di un software ausiliario come Katalon al fine di osservare il comportamento del sistema.

Per il testing di sistema sarà utilizzato il tool Selenium IDE, che permette di registrare le azioni che un utente può intraprendere sul browser, in modo da poter implementare ed eseguire i test case di sistema. Questa metodologia di test ha il fine di validare i requisiti funzionali, scenari e Use Case di sistema trattati nei documenti precedenti. Il tool per la fase di testing, verrà eseguito in locale.



7. Sospensione e ripresa

7.1 Criteri di sospensione

La fase di testing verrà sospesa nel momento in cui almeno il 10% dei casi di test riportano errori: in queste condizioni, il team deve provvedere a correggere i fault prima di procedere con l'implementazione il testing di nuove funzionalità, siccome i prossimi testing saranno condizionati da questi valori di fault.

Da scegliere, Alternativa:

Il testing non verrà sospeso fino alla sua terminazione, anche in caso di rilevazione di una failure. Il testing potrà essere momentaneamente sospeso manualmente nel caso venga restituito, al momento dell'esecuzione, un errore nella definizione di uno dei test stessi.

7.2 Criteri di Ripresa

Considerato l'approccio per lo sviluppo del software di tipo incrementale, la fase di testing potrebbe riprendere nel momento in cui verranno introdotti cambiamenti e/o nuove componenti. In questo caso, andranno testati i nuovi elementi introdotti e, tramite regression testing, anche quelli già precedentemente testati.

7.3 Criteri di Terminazione

Il test si considera concluso nel momento in cui verrà testata una funzionalità per ogni membro del team.

8. Materiale per il testing

L'esecuzione dei test necessita di un ambiente desktop in cui siano installati Java SE 11 o successivi, una connessione ad internet per il collegamento al Database Remoto, Tomcat ed i tool per la suite di test sopra citati [[nella sezione 6 \(?\)](#)].



9. Test cases

In questa sezione, per ogni sottosistema verranno mostrate le funzionalità che verranno testate. Ogni funzionalità avrà una tabella per ognuno dei suoi parametri, che conterrà i vincoli affinché il valore dell'input sia valido. Infine, vi sarà una tabella che va ad indicare i test case individuati e i relativi esiti attesi dalle combinazioni dei vari vincoli: in caso di errore l'esito sarà uguale a **X**, altrimenti sarà uguale a **✓**.

Test di Sistema

9.1 Registrazione – Primo accesso

Parametro: PIN	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza = 8 = false [error]2. Lunghezza = 4 = false [error]3. Lunghezza = 4 OR = 8 = true [PROPERTY LNP1_OK]
Match [MP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Presente nel db = false [error]2. Presente nel db = true [PROPERTY MP1_OK]
Parametro: Email	
FORMATO: $^{\wedge}[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.\.[a-zA-Z]\{2,\}$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE1]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE1_OK]
Parametro: Password	
FORMATO: $^{\wedge}(?=.*[A-Z])(?=.*[a-z])(?=.*\d)(?=.*[@$!%*?&])[A-Za-z\d@$!%*?&]\{12,\}$$	
Formato [FP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FP1_OK]



9.2 Registrazione – Invito Paziente

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNN]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza > 1 = false [error]2. Lunghezza > 1 = true [PROPERTY LNN_OK]
Parametro: Cognome	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNP2]	<ol style="list-style-type: none">3. Lunghezza > 1 = false [error]4. Lunghezza > 1 = true [PROPERTY LNP2_OK]
Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE2]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE2_OK]

9.2 Login – Accesso al Sistema

Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE3]	<ol style="list-style-type: none">3. Rispetta il formato = false [error]4. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE3_OK]
Match [ME2]	<ol style="list-style-type: none">1. Presente nel db = false [error]2. Presente nel db = true [PROPERTY ME2_OK]
Parametro: Password	
FORMATO:	
$^ .+\$$	
Formato [FP2]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FP2_OK]
Match [MP2]	<ol style="list-style-type: none">1. Coincide nel db = false [error]2. Coincide nel db = true [PROPERTY MP2_OK]



9.3 Login – Recupero Password

Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE4]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FE4_OK]
Match [ME3]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel db = false [error]Presente nel db = true [PROPERTY ME3_OK]
Parametro: Codice di Verifica	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none">Lunghezza = 4 = false [error]Lunghezza = 4 = true [PROPERTY LN_OK]
Match [MCDV]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel sistema = false [error]Presente nel sistema = true [PROPERTY MCDV_OK]
Parametro: Password	
FORMATO:	
$\wedge(?=.*[A-Z])(?=.*[a-z])(?=.*[\d])(?=.*[@$!%*?&])[A-Za-z\d@$!%*?&]{12,}\$$	
Formato [FP3]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FP3_OK]
Parametro: Password Ripetuta	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Match [MPR]	<ol style="list-style-type: none">Match con password = false [error]Match con password = true [PROPERTY MPR_OK]



9.4 Gestione Profilo Paziente – Aggiunta Patologia

Parametro: Patologia	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Match [MP3]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel db = false [error]Presente nel db = true [PROPERTY MP3_OK]
Parametro: Gravità	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FG]	<ol style="list-style-type: none">Intero positivo && Valore > 1 && Valore < 10 = true [PROPERTY FG_OK]Intero positivo && Valore > 1 && Valore < 10 = false [error]

9.5 Dati Personalini – Modifica Dati

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FN]	<ol style="list-style-type: none">Nome = IsNotNull = false [error]Nome = IsNotNull = true [PROPERTY FN_OK]
Parametro: Cognome	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FC]	<ol style="list-style-type: none">Nome = IsNotNull = false [error]Nome = IsNotNull = true [PROPERTY FC_OK]
Parametro: Codice Fiscale	
FORMATO:	
Formato [FCF]	<p>$\wedge[A-Z]\{6\}\backslash d\{8\}[A-EHLMRST]\backslash d\{2\}[A-Z]\backslash d\{3\}[A-Z]\\$</p> <ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FCF_OK]
Parametro: Email	
FORMATO:	
	$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+\@[a-zA-Z0-9.-]+\.\[a-zA-Z\]{2,}\$$
Nome Categoria	
Formato [FE5]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FE5_OK]



Parametro: Data di Nascita	
FORMATO:	
	$^\wedge \backslash d\{4\}-(0[1-9]\mid 1[0-2])-0[1-9]\mid [12][0-9]\mid 3[01]\}$$
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FDDN]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FDDN_OK]
Correttezza [CDDN]	<ol style="list-style-type: none">Ha almeno 8 anni? = false [error]Ha almeno 8 anni? = true [PROPERTY CDDN_OK]
Parametro: Genero	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CG]	<ol style="list-style-type: none">È 'M', 'F' od 'Altro'? = false [error]È 'M', 'F' od 'Altro'? = true [PROPERTY CG_OK]
Parametro: Orario Notifiche	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CON]	<ol style="list-style-type: none">È un orario valido espresso in 24h? = false [error]È un orario valido espresso in 24h? = true [PROPERTY CON_OK]
Parametro: Numero di Telefono	
FORMATO:	
	$^\wedge \backslash d\{10\}$$
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FNDT]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FNDT_OK]

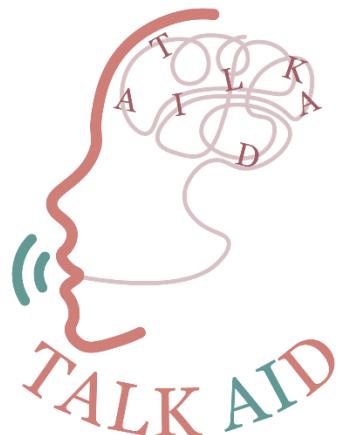


9.6 Prenotazione – Aggiungere orario di visita da parte del Logopedista

Parametro: Data	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CD]	<ol style="list-style-type: none">1. Data >= DataCorrente = true [PROPERTY CD_OK]2. Data <= DataCorrente = false [error]
FORMATO:	
Formato [FD]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FD_OK]
Parametro: Fascia Oraria	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CFO]	<ol style="list-style-type: none">1. OrarioInizio <= OrarioFine = true [PROPERTY CFO_OK]2. OrarioInizio >= Orario Corrente = false [error]

9.7 Messaggi – Invio Messaggio

Parametro: Corpo	
FORMATO:	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FT]	<ol style="list-style-type: none">5. Rispetta il formato = false [error]6. Rispetta il formato = true [PROPERTY FT_OK]



TP Draft

Progetto TalkAID

Riferimento	
Versione	1.2
Data	Da aggiungere alla fine
Destinatario	Dipartimento di Informatica dell'Università degli studi di Salerno
Presentato da	C16 Team Member
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
03/11/2023	1.0	Inizio Stesura	Luigi Salvatore Pio Petrillo, Cristian Porzio, Anna Benedetta Salerno
05/11/2023	1.1	Aggiunti Test Cases tabellari	Cristian Porzio, Anna Benedetta Salerno
06/11/2023	1.2	Accorgimenti sul documento	Cristian Porzio
7/12/2023	1.2	Revisione e correzione	Raffaele Monti



Team Composition

Ruolo	Nome	Posizione	Contatti
Top Manager	Filomena Ferrucci	Rappresentante del cliente	fferrucci@unisa.it
Top Manager	Fabio Palomba	Rappresentante del cliente	fpalomba+is@unisa.it
Project Manager	Nicola Laurino	Project Manager	n.laurino1@studenti.unisa.it
Project Manager	Carmine Pastore	Project Manager	c.pastore35@studenti.unisa.it
Team Member	Michele D'Arienzo	Team Member	m.darienzo20@studenti.unisa.it
Team Member	Raffaele Monti	Team Member	r.monti2@studenti.unisa.it
Team Member	Cristian Porzio	Team Member	c.porzio3@studenti.unisa.it
Team Member	Luigi Salvatore Pio Petrillo	Team Member	l.petrillo6@studenti.unisa.it
Team Member	Anna Benedetta Salerno	Team Member	a.salerno45@studenti.unisa.it
Team Member	Samuele Sparno	Team Member	s.sparno@studenti.unisa.it



Sommario

1. Introduzione.....	5
2. Documenti Correlati	5
2.1 Relazione con il documento di analisi	5
2.2 Relazione con il System Design Document.....	5
2.3 Relazione con l'Object Design Document	5
3. Panoramica del Sistema	6
4. Funzionalità da testare	7
5. Criteri di Pass/Fail.....	8
6. Approccio	9
6.1 Testing di unità.....	9
6.2 Testing di integrazione	9
6.3 Testing di sistema.....	9
7. Sospensione e ripresa	10
7.1 Criteri di sospensione.....	10
7.2 Criteri di Ripresa	10
7.3 Criteri di Terminazione.....	10
8. Materiale per il testing.....	10
9. Test cases	11



1. Introduzione

TalkAID si propone di semplificare ed innovare il processo di cura ed esercitazione dei pazienti affetti da problematiche del parlato offrendo ai logopedisti uno strumento per una rapida analisi del progresso dei propri pazienti ed uno strumento efficiente per essere sempre a contatto con loro, integrando una messaggistica privata tra le parti e la possibilità di gestire la propria agenda delle visite mediche.

Il documento Test Plan ha l'obiettivo di descrivere ed analizzare le attività di Testing per la piattaforma TalkAID. Il fine è quello di garantire che ogni aspetto funzioni in maniera corretta.

All'interno del documento sono riportate le strategie di testing adottate, quali funzionalità saranno testate e gli strumenti scelti per la rilevazione degli errori, con lo scopo di presentare al cliente finale una piattaforma priva di malfunzionamenti che possano minare l'utilizzabilità del sistema. Sono pianificate attività di testing attraverso input e casi di test specifici per mettere alla prova le funzionalità offerte dal sistema stesso. I risultati dei test saranno fondamentali per individuare le aree in cui intervenire per rimuovere eventuali fault.

2. Documenti Correlati

2.1 Relazione con il documento di analisi

La progettazione dei casi di test è effettuata tenendo in considerazione le specifiche del sistema, che sono trattate all'interno degli Use Case e gli Scenari presenti nel documento di analisi (RAD).

2.2 Relazione con il System Design Document

I test case contenuti nel Test Plan devono rispettare la suddivisione in sottosistemi presente nel System Design Document(SDD).

2.3 Relazione con l'Object Design Document

Attualmente ancora non sviluppato.



3. Panoramica del Sistema

Il sistema proposto basa la sua architettura sul modello MVC, sfruttando la compartmentalizzazione delle componenti per uno sviluppo modulare.

Verranno usati HTML5, CSS3 per la parte Front-End e la generazione delle View.

Per la logica applicativa ed il Back-End sarà utilizzato Java.

Per la gestione del Database saranno usati:

- Java e JDBS per il collegamento al Database
- MySQL come Database

Sono stati individuati i seguenti sottosistemi dalle analisi precedenti:

- Registrazione
- Login
- Gestione Profilo Paziente
- Dati Personalni
- Agenda
- Messaggi
- Home Paziente
- Riepilogo
- Esercizio



4. Funzionalità da testare

La miglior scelta di testing per qualsiasi sistema software è quello di testare ogni componente del sistema, però ciò non è fattibile per i vincoli imposti e l'ammontare di ore lavorative a disposizione. Il team si occuperà di testare esclusivamente le porzioni di sistema accessibili agli utenti, ovvero dove è previsto input manuale ed i sottosistemi ad essi correlati, al fine di garantire la robustezza delle azioni chiave del progetto individuate attraverso l'alta priorità. Non sono previsti test riguardanti la visualizzazione dei dati.

Non so se specificare: In quanto ulteriori sottosistemi complessi, non verranno testati il modulo di IA per la raccomandazione degli esercizi ed il modulo di riconoscimento vocale.

Sottosistema	Funzionalità
Registrazione	Primo accesso
Registrazione	Invita Paziente
Login	Accesso al Sistema
Login	Recupero Password
Gestione Profilo Paziente	Aggiunta Patologia
Dati Personalini	Modifica Dati
Agenda	Aggiungere orario di visita
Messaggi	Invio messaggio

Non verranno testate:

- Sicurezza.
- Performance.



5. Criteri di Pass/Fail

L'approccio utilizzato per testare il sistema sarà del tipo *test to fail*. L'obiettivo che ci poniamo è quello di individuare quanti più fault possibili durante le fasi di sviluppo in modo che, una volta rilasciato il software, esso contenga quanti meno fault possibili.

L'approccio *test to fail* ci aiuta in questo senso siccome ci incita a provare e riprovare una funzionalità fino a quando un errore non è stato individuato.

Pertanto, il test viene marcato come PASS se il comportamento osservato è diverso da quello atteso. In questo caso analizzeremo la causa dell'errore e verrà risolto. Il test viene marcato come FAILED nel caso in cui non vengano scovati errori nelle componenti.

Tutto il testing sarà considerato valido se tutti i seguenti vincoli saranno rispettati:

- Testare una funzionalità per ogni membro del team;
- Branch coverage dei casi di test: almeno 75%
- Ogni membro del team dovrà testare un metodo di una classe sviluppata;



6. Approccio

Le attività da svolgere per realizzare il testing sono tre. Lo svolgimento seguirà una strategia top-down nelle seguenti fasi: test di sistema, test di integrazione e test di unità. Questi saranno progettati nell'ordine appena definito. La loro esecuzione avverrà invece in ordine inverso.

Testeremo l'intero sistema per verificare che le caratteristiche richieste dal committente siano rispettate. Successivamente verranno testate le funzionalità nate dall'integrazione dei vari sottosistemi. Infine, ci occuperemo di individuare gli errori su una singola componente.

6.1 Testing di unità

Non ancora affrontato

6.2 Testing di integrazione

Non ancora affrontato

6.3 Testing di sistema

Da scegliere tra i 2

Il testing di sistema concluderà la fase di test del prodotto ed il primo ciclo di sviluppo. Per questa tipologia di test, ci affidiamo all'utilizzo di un software ausiliario come Katalon al fine di osservare il comportamento del sistema.

Per il testing di sistema sarà utilizzato il tool Selenium IDE, che permette di registrare le azioni che un utente può intraprendere sul browser, in modo da poter implementare ed eseguire i test case di sistema. Questa metodologia di test ha il fine di validare i requisiti funzionali, scenari e Use Case di sistema trattati nei documenti precedenti. Il tool per la fase di testing, verrà eseguito in locale.



7. Sospensione e ripresa

7.1 Criteri di sospensione

La fase di testing verrà sospesa nel momento in cui almeno il 10% dei casi di test riportano errori: in queste condizioni, il team deve provvedere a correggere i fault prima di procedere con l'implementazione il testing di nuove funzionalità, siccome i prossimi testing saranno condizionati da questi valori di fault.

Da scegliere, Alternativa:

Il testing non verrà sospeso fino alla sua terminazione, anche in caso di rilevazione di una failure. Il testing potrà essere momentaneamente sospeso manualmente nel caso venga restituito, al momento dell'esecuzione, un errore nella definizione di uno dei test stessi.

7.2 Criteri di Ripresa

Considerato l'approccio per lo sviluppo del software di tipo incrementale, la fase di testing potrebbe riprendere nel momento in cui verranno introdotti cambiamenti e/o nuove componenti. In questo caso, andranno testati i nuovi elementi introdotti e, tramite regression testing, anche quelli già precedentemente testati.

7.3 Criteri di Terminazione

Il test si considera concluso nel momento in cui verrà testata una funzionalità per ogni membro del team.

8. Materiale per il testing

L'esecuzione dei test necessita di un ambiente desktop in cui siano installati Java SE 11 o successivi, una connessione ad internet per il collegamento al Database Remoto, Tomcat ed i tool per la suite di test sopra citati **[nella sezione 6 (?)]**.



9. Test cases

In questa sezione, per ogni sottosistema verranno mostrate le funzionalità che verranno testate. Ogni funzionalità avrà una tabella per ognuno dei suoi parametri, che conterrà i vincoli affinché il valore dell'input sia valido. Infine, vi sarà una tabella che va ad indicare i test case individuati e i relativi esiti attesi dalle combinazioni dei vari vincoli: in caso di errore l'esito sarà uguale a **X**, altrimenti sarà uguale a **✓**.

Test di Sistema

9.1 Registrazione – Primo accesso

Parametro: PIN	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza = 8 = false [error]2. Lunghezza = 4 = false [error]3. Lunghezza = 4 OR = 8 = true [PROPERTY LNP1_OK]
Match [MP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Presente nel db = false [error]2. Presente nel db = true [PROPERTY MP1_OK]
Parametro: Email	
FORMATO: $^{\wedge}[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.\.[a-zA-Z]\{2,\}$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE1]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE1_OK]
Parametro: Password	
FORMATO: $^{\wedge}(?=.*[A-Z])(?=.*[a-z])(?=.*\d)(?=.*[@$!%*?&])[A-Za-z\d@$!%*?&]\{12,\}$$	
Formato [FP1]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FP1_OK]



9.2 Registrazione – Invito Paziente

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNN]	<ol style="list-style-type: none">1. Lunghezza > 1 = false [error]2. Lunghezza > 1 = true [PROPERTY LNN_OK]
Parametro: Cognome	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LNP2]	<ol style="list-style-type: none">3. Lunghezza > 1 = false [error]4. Lunghezza > 1 = true [PROPERTY LNP2_OK]
Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE2]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE2_OK]

9.2 Login – Accesso al Sistema

Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE3]	<ol style="list-style-type: none">3. Rispetta il formato = false [error]4. Rispetta il formato = true [PROPERTY FE3_OK]
Match [ME2]	<ol style="list-style-type: none">1. Presente nel db = false [error]2. Presente nel db = true [PROPERTY ME2_OK]
Parametro: Password	
FORMATO:	
$^ .+\$$	
Formato [FP2]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FP2_OK]
Match [MP2]	<ol style="list-style-type: none">1. Coincide nel db = false [error]2. Coincide nel db = true [PROPERTY MP2_OK]



9.3 Login – Recupero Password

Parametro: Email	
FORMATO:	
$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]{2,}\$$	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Formato [FE4]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FE4_OK]
Match [ME3]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel db = false [error]Presente nel db = true [PROPERTY ME3_OK]
Parametro: Codice di Verifica	
Nome Categoria	Scelte per la Categoria
Lunghezza [LN]	<ol style="list-style-type: none">Lunghezza = 4 = false [error]Lunghezza = 4 = true [PROPERTY LN_OK]
Match [MCDV]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel sistema = false [error]Presente nel sistema = true [PROPERTY MCDV_OK]
Parametro: Password	
FORMATO:	
$\wedge(?=.*[A-Z])(?=.*[a-z])(?=.*[\d])(?=.*[@$!%*?&])[A-Za-z\d@$!%*?&]{12,}\$$	
Formato [FP3]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FP3_OK]
Parametro: Password Ripetuta	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Match [MPR]	<ol style="list-style-type: none">Match con password = false [error]Match con password = true [PROPERTY MPR_OK]



9.4 Gestione Profilo Paziente – Aggiunta Patologia

Parametro: Patologia	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Match [MP3]	<ol style="list-style-type: none">Presente nel db = false [error]Presente nel db = true [PROPERTY MP3_OK]
Parametro: Gravità	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FG]	<ol style="list-style-type: none">Intero positivo && Valore > 1 && Valore < 10 = true [PROPERTY FG_OK]Intero positivo && Valore > 1 && Valore < 10 = false [error]

9.5 Dati Personalini – Modifica Dati

Parametro: Nome	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FN]	<ol style="list-style-type: none">Nome = IsNotNull = false [error]Nome = IsNotNull = true [PROPERTY FN_OK]
Parametro: Cognome	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FC]	<ol style="list-style-type: none">Nome = IsNotNull = false [error]Nome = IsNotNull = true [PROPERTY FC_OK]
Parametro: Codice Fiscale	
FORMATO:	
Formato [FCF]	<p>$\wedge[A-Z]\{6\}\backslash d\{8\}[A-EHLMRST]\backslash d\{2\}[A-Z]\backslash d\{3\}[A-Z]\\$</p> <ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FCF_OK]
Parametro: Email	
FORMATO:	
	$\wedge[a-zA-Z0-9._%+-]+\@[a-zA-Z0-9.-]+\.\[a-zA-Z\]{2,}\$$
Nome Categoria	
Formato [FE5]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FE5_OK]



Parametro: Data di Nascita	
FORMATO:	
	$^\wedge \backslash d\{4\}-(0[1-9]\mid 1[0-2])-0[1-9]\mid [12][0-9]\mid 3[01]\}$$
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FDDN]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FDDN_OK]
Correttezza [CDDN]	<ol style="list-style-type: none">Ha almeno 8 anni? = false [error]Ha almeno 8 anni? = true [PROPERTY CDDN_OK]
Parametro: Genero	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CG]	<ol style="list-style-type: none">È 'M', 'F' od 'Altro'? = false [error]È 'M', 'F' od 'Altro'? = true [PROPERTY CG_OK]
Parametro: Orario Notifiche	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CON]	<ol style="list-style-type: none">È un orario valido espresso in 24h? = false [error]È un orario valido espresso in 24h? = true [PROPERTY CON_OK]
Parametro: Numero di Telefono	
FORMATO:	
	$^\wedge \backslash d\{10\}$$
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FNDT]	<ol style="list-style-type: none">Rispetta il formato = false [error]Rispetta il formato = true [PROPERTY FNDT_OK]



9.6 Prenotazione – Aggiungere orario di visita da parte del Logopedista

Parametro: Data	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CD]	<ol style="list-style-type: none">1. Data >= DataCorrente = true [PROPERTY CD_OK]2. Data <= DataCorrente = false [error]
FORMATO:	
Formato [FD]	<ol style="list-style-type: none">1. Rispetta il formato = false [error]2. Rispetta il formato = true [PROPERTY FD_OK]
Parametro: Fascia Oraria	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Correttezza [CFO]	<ol style="list-style-type: none">1. OrarioInizio <= OrarioFine = true [PROPERTY CFO_OK]2. OrarioInizio >= Orario Corrente = false [error]

9.7 Messaggi – Invio Messaggio

Parametro: Corpo	
FORMATO:	
Nome Categoria	Scelta per la Categoria
Formato [FT]	<ol style="list-style-type: none">5. Rispetta il formato = false [error]6. Rispetta il formato = true [PROPERTY FT_OK]