



System Design Document

TECH4ALL

Riferimento	C06_SDD_1.1
Versione	1.1
Data	15/01/2025
Destinatario	Top Management
Presentato da	Marco Capuano, Giovanni Cerchia, Arcangelo Ciaramella, Silvana De Martino, Giovanni Esposito, Luigi Nasta, Giovanni Salsano, Giuseppe Staiano
Approvato da	



Revision History

Data	Versione	Cambiamenti	Autori
04/11/2024	0.1	Aggiunta dell'introduzione del SDD.	Tutti.
07/11/2024	0.2	Aggiunti trade-off, panoramica e decomposizione in sottosistemi dell'architettura proposta.	Giovanni Cerchia, Arcangelo Ciaramella, Luigi Nasta.
08/11/2024	0.2.1	Aggiunta del diagramma delle dipendenze e diagramma architetturale.	Giovanni Cerchia, Arcangelo Ciaramella, Luigi Nasta.
12/11/2024	0.3.0	Aggiunta del mapping Hardware/Software.	Tutti.
12/11/2024	0.4.0	Aggiunta della gestione dei dati persistenti.	Tutti.
14/11/2024	0.5.1	Aggiunta del controllo degli accessi e sicurezza.	Giovanni Salsano, Silvana De Martino, Giovanni Esposito, Marco Capuano.
18/11/2024	0.5.2	Aggiunta delle condizioni limite.	Giuseppe Staiano, Arcangelo Ciaramella, Luigi Nasta, Giovanni Cerchia.



18/11/2024	0.6	Aggiunta dei servizi dei sottosistemi.	Giovanni Salsano, Silvana De Martino, Marco Capuano, Giovanni Cerchia.
19/11/2024	0.7	Aggiunta del glossario.	Giuseppe Staiano, Arcangelo Ciaramella, Luigi Nasta, Giovanni Esposito.
23/11/2024	0.8	Modifica diagramma architettuale.	Luigi Nasta, Arcangelo Ciaramella, Giovanni Cerchia.
29/11/2024	0.9	Revisione SDD.	Tutti.
26/12/2024	0.10	Revisione paragrafo 3 Architettura sistema proposto.	Silvana De Martino.
02/01/2025	1	Revisione SDD.	Tutti.
15/01/2025	1.1	Revisione SDD.	Giovanni Cerchia, Giovanni Esposito.



Team members

Nome	Ruolo nel progetto	Acronimo	Informazioni di contatto
Ferdinando Boccia	Project Manager	FB	f.boccia28@studenti.unisa.it
Domenico D'Antuono	Project Manager	DD	d.dantuono7@studenti.unisa.it
Silvana De Martino	Team Member	SDM	s.demartino30@studenti.unisa.it
Luigi Nasta	Team Member	LN	l.nasta4@studenti.unisa.it
Giovanni Salsano	Team Member	GSA	g.salsano14@studenti.unisa.it
Arcangelo Ciaramella	Team Member	AC	a.ciaramella7@studenti.unisa.it
Giovanni Esposito	Team Member	GE	g.esposito282@studenti.unisa.it
Giovanni Cerchia	Team Member	GC	g.cerchia6@studenti.unisa.it
Marco Capuano	Team Member	MC	m.capuano37@studenti.unisa.it
Giuseppe Staiano	Team Member	GS	g.staiano11@studenti.unisa.it



Sommario

1. Introduzione	6
1.1 Obiettivi del sistema	6
1.2 Design Goals	6
1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni	9
1.4 Riferimenti	9
1.5 Panoramica del documento	9
2. Architettura del sistema corrente	10
3. Architettura del sistema Proposto	10
3.1 Panoramica	10
3.2 Decomposizione in sottosistemi	10
3.2.1 <i>Diagramma dei sottosistemi</i>	11
3.3 Mapping Hardware/Software	12
3.3.1 <i>Deployment Diagram</i>	12
3.4 Gestione dei dati persistenti	13
3.4.1 <i>Scelta della tecnologia</i>	13
3.4.2 <i>Schema ER del database</i>	14
3.4.3 <i>Mapping Logico</i>	14
3.4.4 <i>Dizionario dei dati</i>	15
3.5 Controllo degli accessi e sicurezza	19
3.6 Controllo Flusso globale del Sistema	19
3.7 Condizioni Limite	20
3.7.1 <i>Avvio del sistema</i>	20
3.7.2 <i>Spegnimento del sistema</i>	21
3.7.3 <i>Fallimento del sistema</i>	22
4. Servizi dei sottosistemi	23
4.1 Sottosistema Autenticazione	23
4.2 Sottosistema Gestione Tutorial	24
4.3 Sottosistema Gestione Quiz	25
4.4 Sottosistema Gestione Feedback	25
4.5 Sottosistema Gestione Obiettivi	26
5. Glossario	27

1. Introduzione

1.1 Obiettivi del sistema

La questione relativa all'acquisizione delle opportune competenze digitali da parte dei cittadini italiani è un tema focale per l'AGID, la quale ha deciso, ai fini di arrivare all'ottenimento del suddetto obiettivo, di avvalersi dell'applicazione web Tech4All. Questo sistema intende supportare l'alfabetizzazione digitale di cittadini e lavoratori, facilitando l'accesso alle tecnologie digitali per tutti, con un particolare focus su persone meno avvezze all'uso di strumenti digitali, di cui gli anziani rappresentano la fetta più ampia.

Tech4All fornirà percorsi formativi guidati, semplici da seguire, che permettano a ogni utente di apprendere le basi delle competenze digitali essenziali, migliorando così l'accessibilità ai servizi online in ambiti come la pubblica amministrazione, la sanità, la comunicazione e l'e-commerce. L'obiettivo finale è quello di rendere più inclusiva la trasformazione digitale, permettendo a un numero crescente di persone di sfruttare autonomamente le tecnologie digitali nella vita quotidiana.

1.2 Design Goals

Rank	ID Design Goal	Descrizione	Categoria	RNF di origine
1	DG_EUC_1 Usabilità	Il sistema deve essere di facile utilizzo per utenti e amministratori, presentando un'interfaccia intuitiva e facilmente comprensibile.	End User Criteria	RNF_U_1 RNF_U_2
2	DG_D_2 Robustezza	Il sistema dovrebbe saper rispondere ad input non validi immessi dall'utente, notificando l'errore e aiutandolo a completare le operazioni.	Dependability	RNF_A_4
3	DG_D_1 Permessi	Il sistema deve garantire la separazione delle operazioni per un utente e un amministratore.	Dependability	RNF_A_2



4	DG_M_1 Modificabilità	Il sistema deve essere modulare al fine di permettere facile manutenzione dello stesso.	Maintenance	RNF_S_1
5	DG_D_6 Affidabilità	Il testing del sistema deve garantire una copertura dei branch del codice del 75%.	Dependability	RNF_I_2
6	DG_M_3 Persistenza dei dati	La soluzione deve assicurare la persistenza dei dati implementando un sistema di gestione di database (DBMS), per garantire la conservazione e l'integrità delle informazioni nel tempo.	Maintenance	RNF_IN_1
7	DG_P_3 Tempo di risposta	Il tempo di risposta del sistema non dovrà superare i 10 secondi nell'80% dei casi.	Performance	RNF_P_3
8	DG_EUC_2 Utilità	L'applicazione deve essere accessibile da una pagina web compatibile con dispositivi di diversa tipologia e con i browser principali sul mercato, garantendo una fruibilità trasversale.	End user Criteria	RNF_PK_1
9	DG_D_3 Tolleranza ai guasti	Il sistema dovrebbe garantire la capacità di operare in condizioni di errore.	Dependability	RNF_A_5
10	DG_C_2 Costi di amministrazione	La responsabilità di gestione operativa del sistema sarà delegata al team di sviluppo.	Cost	RNF_O_2

11	DG_C_1 Costo di manutenzione	Le attività di manutenzione del sistema, inclusi aggiornamenti e assistenza, saranno affidate al team di sviluppo, con aderenza agli standard di qualità IEEE e ISO/IEC.	Cost	RNF_O_1 RNF_O_3 RNF_I_3
12	DG_M_2 Estensibilità	Il sistema deve permettere di integrare nuove funzionalità in maniera agevole.	Maintenance	RNF_S_2
13	DG_P_1 Throughput	Il sistema è progettato per gestire un elevato numero di task richieste in contemporanea anche da un numero elevato di utenti.	Performance	RNF_P_4
14	DG_P_2 Memoria	Il sistema è in grado di assicurare una capacità di archiviazione scalabile per il mantenimento e l'accesso a tutti i dati necessari.	Performance	RNF_P_5
15	DG_D_4 Disponibilità	Il sistema deve essere accessibile all'utente in qualunque momento del giorno e della settimana.	Dependability	RNF_P_2
16	DG_D_5 Incolumità dei dati	Il sistema deve essere conforme al GDPR dell'Unione Europea, assicurando la protezione dei dati personali e il rispetto delle normative sulla privacy.	Dependability	RNF_L_1

Trade-off	Descrizione
Tempi di risposta Vs Robustezza	Per garantire la robustezza del sistema, ossia la capacità di gestire correttamente situazioni di errore o input incompleti da parte dell'utente, sarà necessario integrare meccanismi di gestione degli errori e feedback. Questo potrebbe introdurre lievi ritardi nei tempi di risposta, i quali potrebbero essere superiori alla norma.
Tempi di risposta vs Affidabilità	Per garantire un elevato livello di affidabilità, il sistema eseguirà controlli aggiuntivi per assicurare che ogni operazione venga completata con successo. Questi controlli potrebbero aumentare i tempi di risposta, i quali potrebbero essere superiori alla norma.

1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

- RAD: Requirements Analysis Document
- SDD: System Design Document
- ODD: Object Design Document
- DG: Design Goals

1.4 Riferimenti

Di seguito una lista di riferimenti ad altri documenti utili durante la lettura:

- C06_ RAD 2.1
- Object-Oriented Software Engineering (Using UML, Patterns, and Java) Third Edition.
Autori: Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit
- Slides del corso

1.5 Panoramica del documento

Capitolo 1: Descrive il sistema tramite i suoi obiettivi principali, gli obiettivi di design ed un elenco di definizioni che aiuteranno nella lettura di questo documento.

Capitolo 2: Prende in esame il sistema corrente e ne descrive le funzionalità.

Capitolo 3: Descrive l'architettura del sistema proposto, in cui sarà gestita la scomposizione in sottosistemi, il mapping hardware/software, i dati persistenti, il controllo degli accessi e sicurezza, il controllo del flusso globale del sistema, le condizioni limite.

Capitolo 4: Vengono presentati i servizi dei sottosistemi.

Capitolo 5: Glossario.

2. Architettura del sistema corrente

Attualmente non esiste un sistema software che gestisca un sito web per insegnare alle persone concetti importanti in modo digitale, quindi non è definita un'architettura per un sistema di questo tipo.

3. Architettura del sistema Proposto

3.1 Panoramica

Il sistema proposto si basa sull'architettura Three Tier, implementato utilizzando React per il front-end e Node.js per il back-end. Questa scelta architeturale è ideale per lo sviluppo di applicazioni web come il nostro sito, poiché la separazione tra logica di presentazione e logica di elaborazione migliora diverse qualità del sistema, tra cui:

- Leggibilità del codice
- Facilità di manutenzione
- Riutilizzo delle componenti

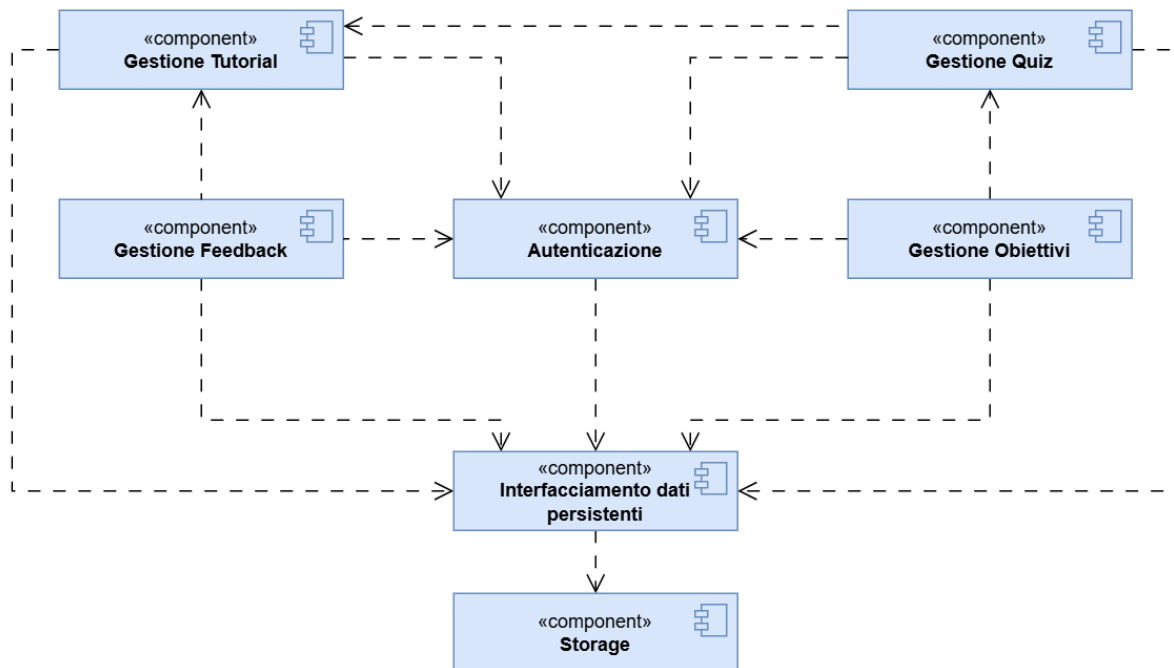
Per la parte front-end e la generazione delle interfacce utente, saranno utilizzati HTML5, CSS3 e React. La logica applicativa e il back-end saranno gestiti con Node.js. Per la gestione del database, utilizzeremo MySQL per il collegamento e la memorizzazione dei dati.

3.2 Decomposizione in sottosistemi

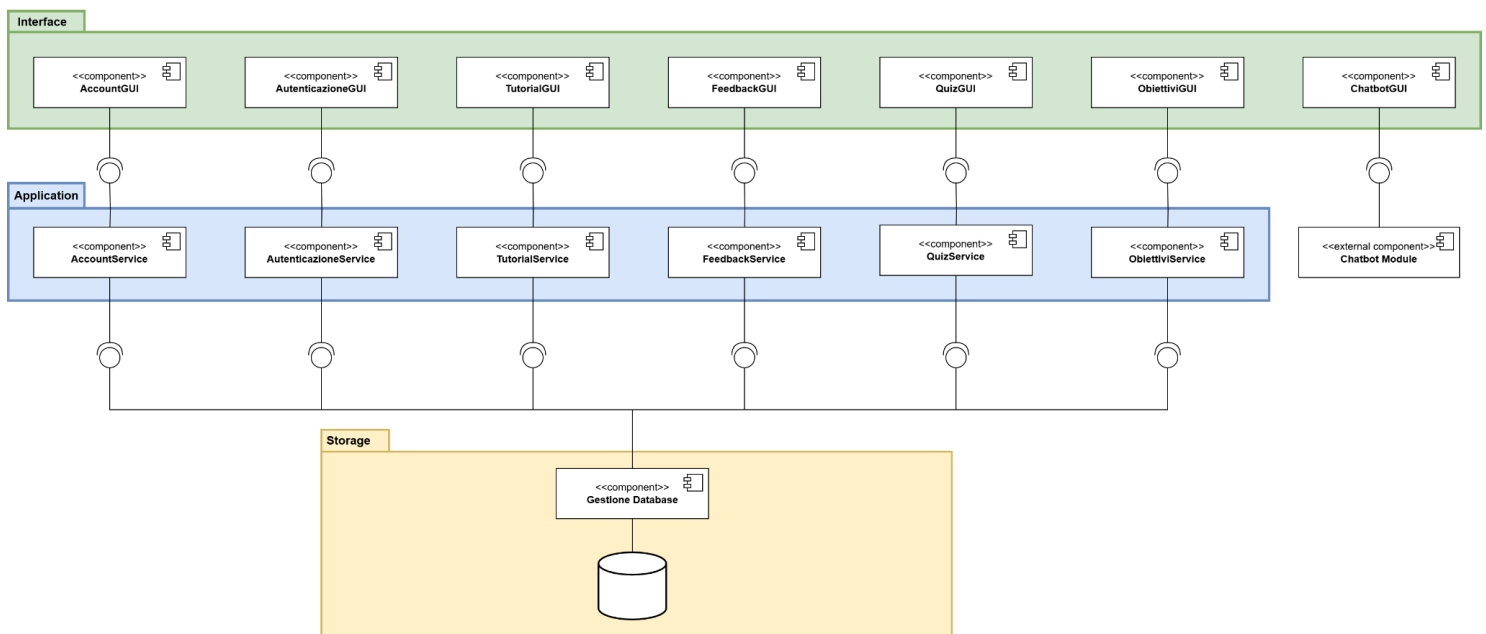
I sottosistemi individuati sono:

- Autenticazione: responsabile delle funzionalità di registrazione, login, logout, visualizzazione dell'area utente e modifica dei dati dell'account;
- Gestione Tutorial: consente la visualizzazione, l'accesso e l'organizzazione dei tutorial disponibili per gli utenti, facilitando il processo di apprendimento;
- Gestione Quiz: si occupa della creazione, somministrazione e valutazione dei quiz legati ai tutorial, per aiutare gli utenti a verificare le conoscenze apprese;
- Gestione Feedback: permette agli utenti di fornire feedback su tutorial e quiz, per migliorare continuamente la qualità del sistema;
- Gestione Obiettivi: consente agli utenti di impostare e monitorare obiettivi personali in relazione ai contenuti offerti dal sistema, favorendo il miglioramento continuo;
- Comunicazione con Chatbot: gestisce i canali di comunicazione tra gli utenti e il chatbot, fornendo assistenza automatizzata e risposte immediate alle domande;
- Interfacciamento Dati Persistenti: si occupa dell'interazione con il sottosistema di Storage per il salvataggio e il recupero dei dati;
- Storage: gestisce la persistenza dei dati, assicurando che tutte le informazioni siano memorizzate in modo sicuro e accessibile quando necessario.

3.2.1 Diagramma dei sottosistemi



3.2.2. Diagramma architetturale



3.3 Mapping Hardware/Software

Il sistema che verrà sviluppato sarà un'applicazione web accessibile online, progettata per rispondere alle richieste degli utenti da qualsiasi dispositivo dotato di browser.

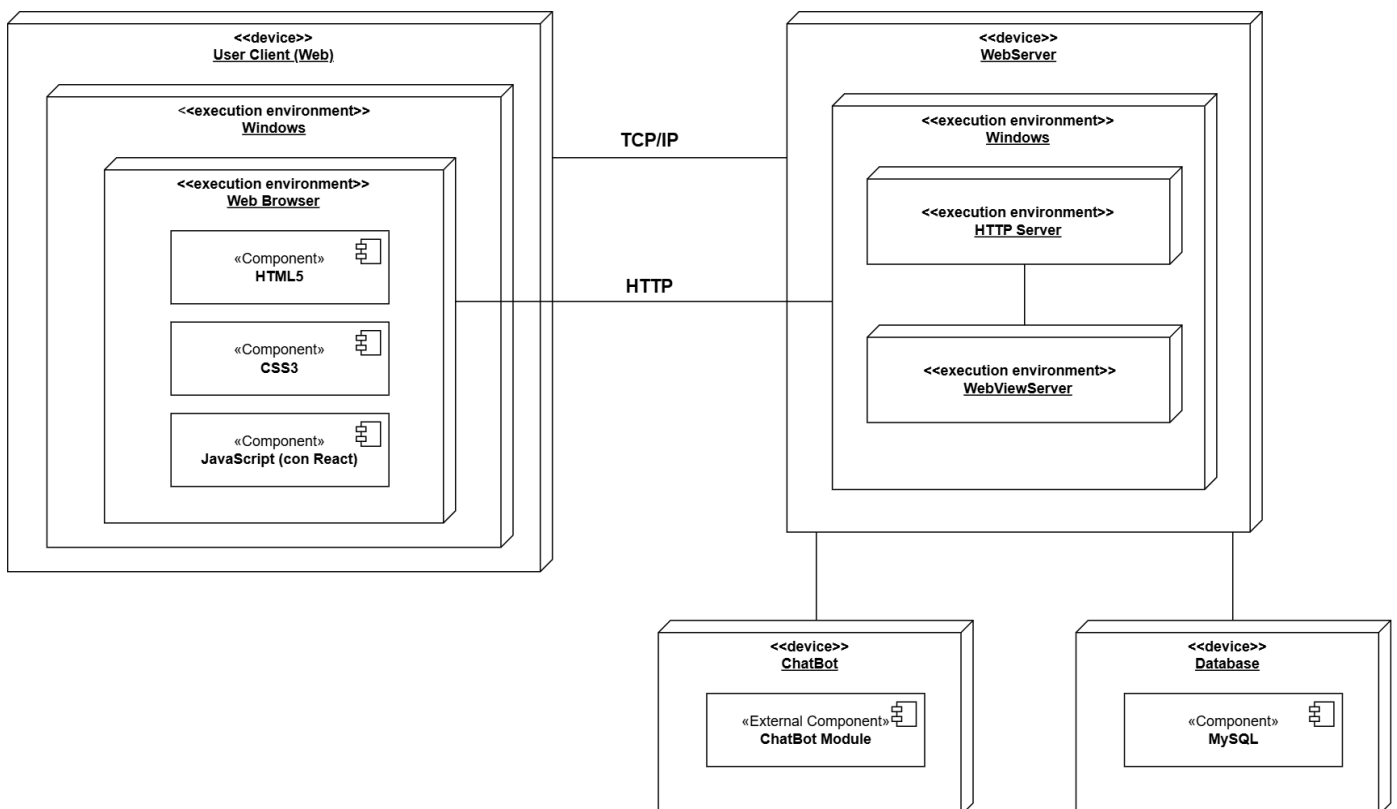
La gestione dei dati persistenti sarà affidata a un server connesso a un database, che gestirà la logica applicativa, mentre il dispositivo client sarà responsabile dell'interfacciamento con l'utente.

L'applicazione sarà ospitata su un web server con un collegamento a un database MySQL di tipo relazionale, scelto per garantire la coerenza e la consistenza dei dati.

Poiché il sistema seguirà un'architettura non distribuita, risiederà interamente su un singolo nodo. La comunicazione tra il dispositivo client e il web server avverrà tramite il protocollo HTTPS per assicurare una connessione sicura.

In seguito, è mostrato un diagramma UML di deployment che illustra la mappatura hardware/software del sistema.

3.3.1 Deployment Diagram





3.4 Gestione dei dati persistenti

3.4.1 Scelta della tecnologia

Per la gestione dei dati persistenti è stato scelto un database di tipo relazionale, poiché risponde in modo efficace a molti degli obiettivi di progetto stabiliti in precedenza. Grazie alle proprietà ACID, MySQL garantisce:

- **Atomicità delle transazioni:** Ogni transazione viene eseguita completamente oppure non viene eseguita affatto, garantendo che non ci siano stati intermedi.
- **Consistenza dei dati:** Assicura che i dati siano sempre coerenti, anche in ambienti con diverse architetture hardware.
- **Isolamento delle operazioni:** Le transazioni sono gestite in modo isolato, permettendo agli utenti di operare senza che le loro transazioni interferiscono tra loro.
- **Durabilità:** Le modifiche ai dati apportate da transazioni completate con successo vengono mantenute anche in caso di eventuali guasti o problemi di sistema.

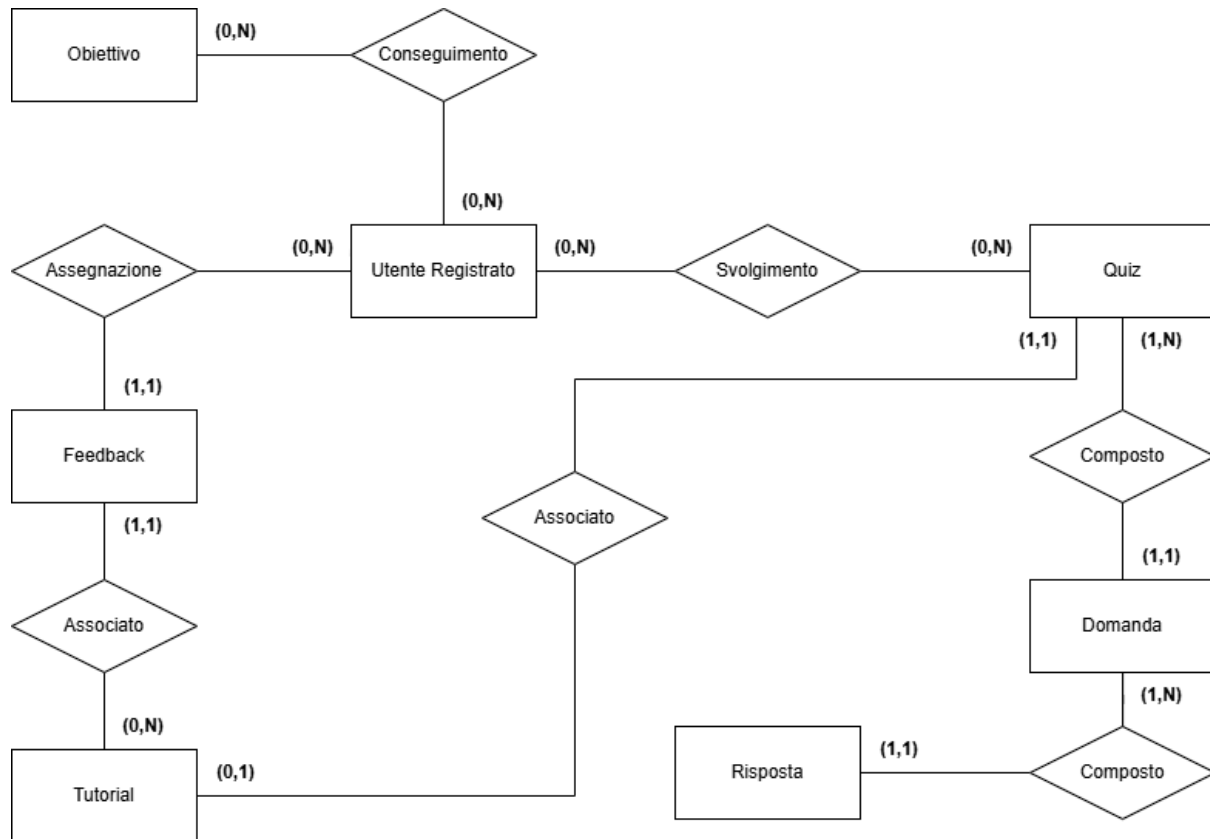
Queste proprietà assicurano un elevato livello di affidabilità e integrità dei dati, evitando che il sistema si trovi in stati incoerenti.

Scegliere un database relazionale come MySQL offre anche altri vantaggi:

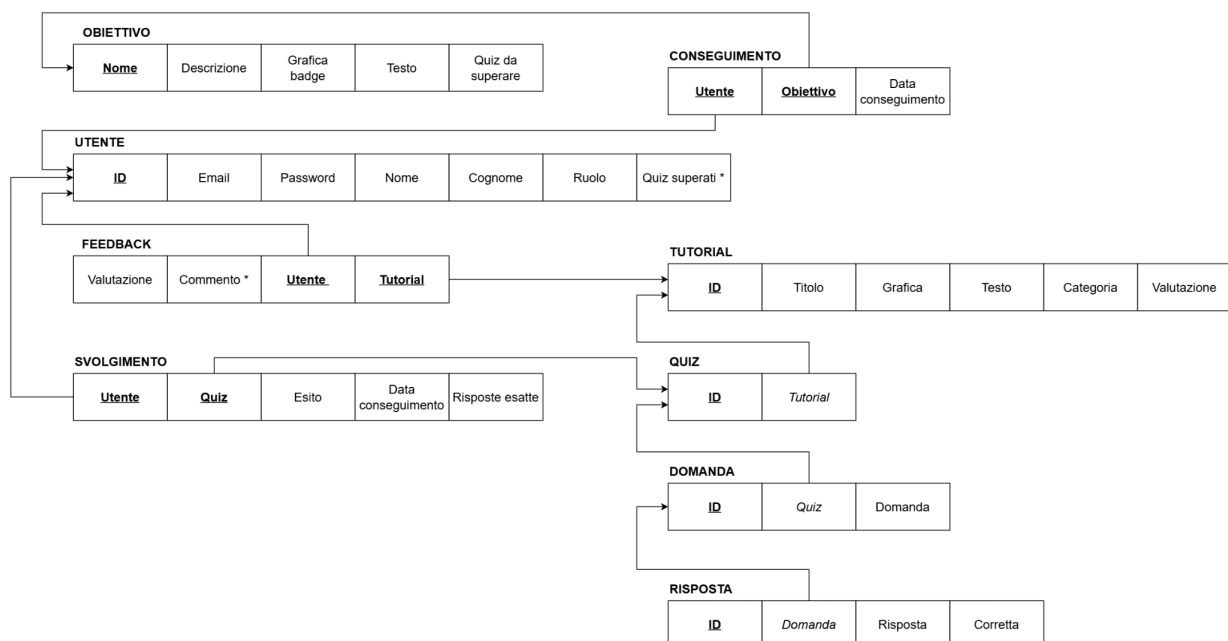
- **Modello dati semplice:** Rende la struttura del database chiara e di facile gestione.
- **Facilità di evoluzione del progetto:** Grazie alla separazione tra la logica dell'applicazione e la struttura del database, è possibile evolvere e aggiornare il sistema in modo flessibile.
- **Elevata sicurezza:** MySQL offre un accesso ai dati controllato e sicuro, riducendo i rischi legati alla sicurezza.

MySQL è stato scelto per queste ragioni, in quanto rappresenta una soluzione consolidata e affidabile per la gestione dei dati, con buone prestazioni e un'ampia comunità di supporto.

3.4.2 Schema ER del database



3.4.3 Mapping Logico



3.4.4 Dizionario dei dati

Di seguito si riportano gli attributi per ogni entità individuata.

Nome entità	utente		
Descrizione	Contiene i dati relativi a un utente registrato		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
id	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
email	VARCHAR(255)		UNIQUE
password	VARCHAR(32)		NOT NULL
nome	VARCHAR(50)		NOT NULL
cognome	VARCHAR(50)		NOT NULL
ruolo	VARCHAR(10)		NOT NULL Può assumere: -utente -admin
quiz_superati	INT		

Nome entità	obiettivo		
Descrizione	Contiene i dati relativi a un obiettivo raggiungibile dagli utenti		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
nome	VARCHAR(255)	PRIMARY KEY	NOT NULL
descrizione	TEXT		NOT NULL
grafica_badge	VARCHAR(255)		NOT NULL
quiz_da_superare	INT		NOT NULL

Nome entità	conseguimento		
Descrizione	Contiene i dati relativi al conseguimento di un obiettivo da parte di un utente registrato		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
utente_id	INT	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (utente)	NOT NULL
obiettivo_nome	VARCHAR(255)	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (obiettivo)	NOT NULL
data_conseguimento	DATETIME		NOT NULL

Nome entità	feedback		
Descrizione	Contiene i dati relativi ai feedback assegnati a un tutorial		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
valutazione	INT		NOT NULL
commento	VARCHAR(280)		NOT NULL
utente_id	INT	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (utente)	NOT NULL
tutorial_id	INT	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (tutorial)	NOT NULL



Nome entità	tutorial		
Descrizione	Contiene i dati relativi a un tutorial		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
id	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
titolo	VARCHAR(100)		NOT NULL
grafica	VARCHAR(255)		NOT NULL
testo	TEXT		NOT NULL
categoria	VARCHAR(50)		NOT NULL
valutazione	DECIMAL		

Nome entità	svolgimento		
Descrizione	Contiene i dati relativi a un quiz svolto da un utente registrato		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
utente_id	INT	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (utente)	NOT NULL
quiz_id	INT	PRIMARY KEY FOREIGN KEY (quiz)	NOT NULL
esito	BOOLEAN		NOT NULL
data_conseguito	DATE		NOT NULL
risposte_esatte	INT		NOT NULL

Nome entità	quiz		
Descrizione	Contiene i dati relativi a un quiz associato a un tutorial		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
id	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
tutorial_id	INT	FOREIGN KEY (tutorial)	NOT NULL

Nome entità	domanda		
Descrizione	Contiene i dati relativi a una domanda di un quiz		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
id	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
quiz_id	INT	FOREIGN KEY (quiz)	NOT NULL
domanda	VARCHAR(255)		NOT NULL

Nome entità	risposta		
Descrizione	Contiene i dati relativi a una risposta di una domanda di un quiz		
Nome Campo	Tipo	Vincolo di chiave	Altri vincoli
id	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
domanda_id	INT	FOREIGN KEY (domanda)	NOT NULL
risposta	VARCHAR(255)		NOT NULL
corretta	BOOLEAN		NOT NULL

3.5 Controllo degli accessi e sicurezza

Di seguito viene mostrata la matrice degli accessi per tenere traccia di quali attori possono accedere a determinati servizi offerti dal sistema.

Oggetti/Attori	Amministratore	Utente Registrato
Autenticazione	Login, Logout, Visualizza dati, Visualizza Utenti, Rimozione Account, Modifica dati Account, Cancellazione Account.	Login, Logout, Visualizza dati, Modifica dati Account, Cancellazione Account.
Gestione Tutorial	Creazione Tutorial, Modifica Tutorial, Cancellazione Tutorial, Visualizzazione lista Tutorial, Visualizzazione Tutorial, Filtro Tutorial, Ricerca Tutorial	Visualizzazione lista Tutorial, Visualizzazione Tutorial, Filtro Tutorial, Ricerca Tutorial
Gestione Quiz	Crea Quiz, Modifica Quiz, Elimina Quiz, Esegui Quiz.	Esegui Quiz.
Gestione Feedback	Visualizza Feedback Tutorial, Crea Feedback, Elimina Feedback.	Visualizza Feedback Tutorial, Visualizza Feedback Utente, Crea Feedback, Elimina Feedback.
Gestione Badge e Obiettivi	Creazione Obiettivo, Modifica Obiettivo, Cancellazione Obiettivo.	Visualizzazione lista obiettivi, Visualizzazione badge conseguiti.

3.6 Controllo Flusso globale del Sistema

Tech4All è una piattaforma digitale progettata per offrire agli utenti una navigazione interattiva, in cui ogni funzione si attiva in base alle azioni degli utenti. Per questo, il sito usa un modello event-driven: le operazioni si avviano quando un utente interagisce con il sistema utilizzando oggetti boundary, generando così un "evento".

L'evento viene quindi gestito da un *handler*, che si occupa di avviare la sequenza al fine di elaborare la richiesta. Il sistema passa la richiesta al sottosistema di controllo, che a sua volta si appoggia ai servizi applicativi per completare l'operazione. Infine, il risultato viene restituito all'utente in tempo reale.

3.7 Condizioni Limite

Nel seguente paragrafo vengono presentate le condizioni limite inerenti all'avvio, lo spegnimento e il fallimento del sistema.

3.7.1 Avvio del sistema

Identificativo: UCBC_1	Avvio del sistema	Data	14/11/2024
		Vers.	1.0
		Autore	Giovanni Cerchia Arcangelo Ciaramella Luigi Nasta Giuseppe Staiano
Descrizione	Lo UC permette l'avvio del sistema.		
Attore Principale	Amministratore		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'amministratore è connesso al server.		
Exit condition On success	Il sistema viene avviato correttamente.		
Exit condition On failure	Il sistema non viene avviato.		
Flusso di Eventi Principale			
1	Amministratore	Esegue il comando per avviare il sistema.	
2	Sistema	Verifica l'integrità dei dati persistenti. <ul style="list-style-type: none">Se i dati sono integri, il sistema avvia i servizi e rende disponibili le funzionalità agli utenti.	
Flusso di eventi Alternativo: Dati persistenti danneggiati.			
2.1	Sistema	Notifica all'amministratore la presenza di problemi nei dati persistenti e non avvia il sistema.	
2.2	Amministratore	Risolve i problemi con i dati persistenti.	
2.3	Amministratore	Riprova ad avviare il sistema.	

3.7.2 Spegnimento del sistema

Identificativo: UCBC_2	Spegnimento del sistema	Data	14/11/2024
		Vers.	1.0
		Autore	Giovanni Cerchia Arcangelo Ciaramella Luigi Nasta Giuseppe Staiano
Descrizione	Permette lo spegnimento del sistema.		
Attore Principale	Amministratore		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'amministratore è connesso al server. AND Il sistema è stato precedentemente avviato.		
Exit condition On success	Il sistema viene spento correttamente.		
Exit condition On failure	Il sistema non viene spento.		
Flusso di Eventi Principale			
1	Amministratore	Esegue il comando per spegnere il server.	
2	Sistema	Verifica che non vi siano connessioni attive e procede con lo spegnimento.	
Flusso di eventi Alternativo: Connessioni ancora aperte.			
2.1	Sistema	Notifica all'amministratore la presenza di connessioni attive e un tempo predefinito dopo il quale saranno recise.	
2.2	Sistema	Recide automaticamente le connessioni dopo il tempo predefinito.	
2.3	Sistema	Termina l'esecuzione e notifica l'amministratore.	

3.7.3 Fallimento del sistema

Identificativo: UCBC_3	Fallimento del sistema	Data	14/11/2024
		Vers.	1.0
		Autore	Giovanni Cerchia Arcangelo Ciaramella Luigi Nasta Giuseppe Staiano
Descrizione	Definisce il comportamento del sistema in caso di fallimento inaspettato.		
Attore Principale	Amministratore		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il sistema viene terminato inaspettatamente.		
Exit condition On success	Il sistema si riavvia correttamente.		
Exit condition On failure	Il sistema non si riavvia.		
Flusso di Eventi Principale			
1	Amministratore	Riceve una notifica di errore da parte del sistema.	
2	Amministratore	Tenta il riavvio del sistema - Include UCBC_1	

4. Servizi dei sottosistemi

In questa sezione vengono descritti i servizi di ogni sottosistema visto in precedenza.

4.1 Sottosistema Autenticazione

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Registra Utente	Questa funzionalità permette a un utente di registrarsi alla piattaforma.	AutenticazioneService
Login	Questa funzionalità permette di effettuare il login come Utente o come Amministratore.	AutenticazioneService
Logout	Questa funzionalità permette di effettuare il logout dal proprio account ad un Utente o Amministratore.	AutenticazioneService
Visualizza dati	Questa funzionalità permette di visualizzare i dati personali del proprio account ad un Utente.	AccountService
Visualizza Utenti	Questa funzionalità permette di visualizzare l'elenco degli utenti registrati alla web app dalla propria Area Amministratore ad un Amministratore.	AccountService
Rimozione Account	Questa funzionalità permette di rimuovere, cioè eliminare forzatamente, un account Utente ad un Amministratore.	AccountService
Modifica dati Account	Questa funzionalità permette di modificare i dati personali del proprio account ad un Utente o un Amministratore.	AccountService
Cancellazione Account	Questa funzionalità permette di eliminare il proprio account ad un Utente o Amministratore.	AccountService

4.2 Sottosistema Gestione Tutorial

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Creazione Tutorial	Questa funzionalità permette di creare tutoriali dal Catalogo Tutorial ad un Amministratore, permettendo l'inserimento di: <ul style="list-style-type: none"> • foto; • video; • testo. 	TutorialService
Modifica Tutorial	Questa funzionalità permette di modificare un tutorial già esistente nel Catalogo Tutorial ad un Amministratore.	TutorialService
Cancellazione Tutorial	Questa funzionalità permette di eliminare un tutorial dal Catalogo Tutorial ad un Amministratore.	TutorialService
Visualizzazione lista Tutorial	Questa funzionalità permette ad un Utente o ad un Amministratore di visualizzare la lista di Tutorial disponibili sulla web app.	TutorialService
Visualizzazione Tutorial	Questa funzionalità permette ad un Utente o ad un Amministratore di visualizzare un Tutorial specifico.	TutorialService
Filtro Tutorial	Questa funzionalità permette ad un Utente o ad un Amministratore di filtrare i tutorial per categoria di appartenenza.	TutorialService
Ricerca Tutorial	Questa funzionalità permette ad un Amministratore e Utente di cercare un Tutorial sulla base di una parola chiave.	TutorialService

4.3 Sottosistema Gestione Quiz

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Crea Quiz	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di creare un quiz nella pagina del tutorial.	QuizService
Modifica Quiz	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di modificare un quiz nella pagina del tutorial.	QuizService
Elimina Quiz	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di eliminare un quiz nella pagina del tutorial.	QuizService
Esegui Quiz	Questa funzionalità permette ad un Utente di svolgere il quiz di uno specifico tutorial.	QuizService

4.4 Sottosistema Gestione Feedback

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Visualizza Feedback Tutorial	Questa funzionalità permette ad un Utente o ad un Amministratore di visualizzare i Feedback e le valutazioni associate ad uno specifico Tutorial.	FeedbackService
Visualizza Feedback Utente	Questa funzionalità permette ad un Utente di visualizzare la lista dei propri feedback lasciati.	FeedbackService
Crea Feedback	Questa funzionalità permette ad un Utente di creare un Feedback per uno specifico Tutorial.	FeedbackService
Elimina Feedback	Questa funzionalità permette ad un Utente di eliminare un proprio Feedback precedentemente inserito.	FeedbackService

4.5 Sottosistema Gestione Obiettivi

Servizio	Descrizione	Interfaccia
Creazione obiettivo	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di creare un Obiettivo nella propria Area Amministratore.	ObiettiviService
Modifica obiettivo	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di modificare un Obiettivo da lui creato.	ObiettiviService
Cancellazione obiettivo	Questa funzionalità permette ad un Amministratore di eliminare un Obiettivo da lui creato.	ObiettiviService
Visualizzazione lista obiettivi	Questa funzionalità permette ad un Utente di visualizzare nell'area "Obiettivi da raggiungere" gli obiettivi che ancora non ha raggiunto.	ObiettiviService
Visualizzazione badge conseguiti	Questa funzionalità permette ad un Utente di visualizzare badge ottenuti dal raggiungimento di un obiettivo.	ObiettiviService



5. Glossario

Sigla/termine	Definizione
Tech4All	Nome dell'applicativo che si andrà a realizzare.
Piattaforma	Base software o hardware su cui sono sviluppate o eseguite applicazioni
Browser	Rappresentazione dell'intera categoria dei browser come motori di ricerca