



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Corso di Laurea in Informatica, prof. Gravino Carmine, a.a.  
2022/2023

Progetto di Ingegneria del Software



*System Design Document (SDD)*

<b>Versione</b>	<b>0.5</b>
<b>Data</b>	13/12/2022
<b>Presentato da</b>	Guerrera Marco, Lamberti Salvatore, Napolitano Margherita Maria, Zullo Nicola Mario

## ***Revision History***

<i><b>Data</b></i>	<i><b>Versione</b></i>	<i><b>Descrizione</b></i>
29/11/2022	0.1	Aggiunta Scopo del sistema
29/11/2022	0.1	Aggiunta Design Goals
29/11/2022	0.1	Aggiunta Trade Offs
29/11/2022	0.1	Aggiunta Panoramica
29/11/2022	0.1	Aggiunta Architettura del software corrente e proposta
02/12/2022	0.2	Aggiunta controllo globale del software (NMZ, MMN)
03/12/2022	0.3	Aggiunta Mapping hardware/software (SL)
07/12/2022	0.4	Aggiunta controllo degli accessi e sicurezza (MMN)
07/12/2022	0.4	Aggiunta Decomposizione in sottosistemi (NMZ)
07/12/2022	0.4	Aggiunta diagramma architetturale (MMN)
07/12/2022	0.4	Aggiunta Gestione dei dati persistenti (MG)
07/12/2022	0.4	Aggiunta condizioni limite (tutti)
13/12/2022	0.5	Modifica suddivisione si sottosistemi
13/12/2022	0.5	Aggiunta Servizi dei sottosistemi

# INDICE

1. Introduzione
  - 1.1 Scopo del sistema
  - 1.2 Obiettivi di design
    - 1.2.1 Design Goals
    - 1.2.2 Trade-offs
  - 1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni
  - 1.4 Riferimenti
  - 1.5 Panoramica
2. Architettura del software corrente
3. Architettura software proposta
  - 3.1 Panoramica
  - 3.2 Decomposizione in sottosistemi
  - 3.3 Mapping hardware/software
  - 3.4 Gestione dei dati persistenti
  - 3.5 Controllo degli accessi e sicurezza
  - 3.6 Controllo globale del software
  - 3.7 Condizioni Limite
4. Servizi dei sottosistemi

# ***1.Introduzione***

## ***1.1 Scopo del sistema***

Il cliente desidera investire in un software volto all'organizzazione dello studio al fine di permettere agli studenti di ottimizzare i tempi, la modalità di studio e incentivare la collaborazione.

## ***1.2 Obiettivi di design***

### ***1.2.1 Design Goals***

La tabella sottostante riporta l'insieme di tutti gli obiettivi di design per il sistema proposto, in corrispondenza di ognuno dei design goal è specificata la priorità, la descrizione, la sua origine e l'identificativo del requisito non funzionale dal quale l'obiettivo è stato ricavato.

<b>Priorità</b>	<b>ID</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Categoria</b>	<b>RNF di Origine</b>
Alto	DG_1	Il Sistema deve rispettare un'impaginazione intuitiva che permette una navigazione semplice all'utente.	End user criteria	RNF_USE_1 RNF_USE_3
Media	DG_2	Il Sistema deve avvisare l'utente in caso di errori nell'inserimento dei dati.	Dependability	RNF_USE_2
Media	DG_3	Ogni utente può servirsi del servizio di assistenza via mail all'indirizzo presente nella pagina di Help.	End user criteria	RNF_USE_5
Alta	DG_4	Il Sistema deve essere in grado di fornire servizio contemporaneamente ad almeno 100 utenti.	Performance	RNF_PFM_1
Alta	DG_5	Il sistema deve essere in grado di fornire una navigazione fluida, con tempi di risposta inferiore a 5s.	Performance	RNF_PFM_2
Media	DG_6	Il Sistema deve essere in grado di fornire il servizio su dispositivi desktop e mobile.	End user criteria	RNF_SUP_1

Alta	DG_7	Garantire l'accesso al sistema solo ad utenti autorizzati e le relative funzioni in accordo al proprio ruolo.	Dependability	RNF_AFD_1
Alta	DG_8	Aumentare la sicurezza dell'accesso con l'utilizzo di password criptate	Dependability	RNF_AFD_1
Media	DG_9	L'utente non deve accedere ad una documentazione per navigare il sito.	End user criteria	RNF_USE_4
Alta	DG_10	Budget/Effort non superiore a 50*n ore dove n sono i membri del team	Cost	RNF_CST_1
Alta	DG_11	Il codice deve essere commentato per permettere una facile comprensione da parte degli sviluppatori che vogliono apportare modifiche.	Maintenance	RNF_RDB_1
Alta	DG_12	Il sistema deve permettere l'aggiunta di nuove funzionalità.	Maintenance	RNF_EXT_1

### ***1.2.2 Trade-offs***

<b>Trade-off</b>	<b>Razionale</b>
Tempo di rilascio vs Funzionalità	A fronte del tempo ridotto da dedicare allo sviluppo del sistema previsto dal budget sono state assegnate delle priorità alle varie funzionalità del sistema. In particolare, si è preferito dare maggiore attenzione all'interfaccia del sito al fine di renderlo di facile comprensione e utilizzo per gli utenti.
Costi vs Prestazioni	A causa del tempo ridotto, si preferisce distribuire un sistema funzionante che però non utilizza le tecnologie più performanti.
Sicurezza vs Prestazioni	Vista la dinamicità del sito data dalle interazioni dell'utente, è stato previsto l'utilizzo dei più sicuri servizi di gestione sugli input da parte degli utenti, una serie di controlli sull'autenticazione degli utenti e sulla memorizzazione/modifica dei dati, anche se tutto ciò avrà impatto sulle prestazioni del sistema.

## ***1.3 Definizioni, acronimi e abbreviazioni***

**RAD:** Requirements Analysis Document

**Utente Non Registrato:** E' un visitatore del sito che ha accesso solamente alla funzionalità "Tomato Timer" standard.

**Studente:** E' un Utente Registrato ed ha accesso a più funzioni: personalizzazione timer, calcolo ore studio, visione appunti, aggiungere appunti, richiesta creazione gruppo studio, accedere a gruppi studio.

**Amministratore:** E' un Utente con funzionalità di gestione: degli Studenti e dei GS.

**ADM:** Amministratore

**GS:** Gruppo Studio, rivolto alla condivisione di appunti di una specifica materia.

**MG:** Marco Guerrera

**SL:** Salvatore Lamberti

**MMN:** Margherita Maria Napolitano

**NMZ:** Nicola Mario Zullo

## ***1.4 Riferimenti***

- RAD sezione 3.3 "Requisiti non funzionali"
- Bern Bruegge, Allen H. Dutoit, Object-Oriented Software Engineering - Using UML, Patterns, and JAVA, 3rd edition.
- RAD sezione 2 "Current System"
- RAD sezione 3.1 "Overview"

## ***1.5 Panoramica***

Nel documento si tratterà della fase di system design in particolare si effettuerà l'analisi delle architetture simili, la decomposizione in sottosistemi del sistema proposto, descrivendo in seguito i servizi offerti da ognuno dei sottosistemi. Saranno inoltre descritte le condizioni limite e la strategia di deploy.

## ***2. Architettura del software corrente***

Attualmente non esistono piattaforme che permettono la gestione a 360° dello studio. Sono presenti diverse proposte ed ognuna con una singola funzionalità. Per poter organizzare un pomeriggio di studio, dunque, lo studente si troverebbe numerosi siti aperti sul proprio pc in maniera molto confusionale. Per cercare o organizzare gruppi studio, inoltre, non è presente alcuna piattaforma adatta e questa azione risulta ancora molto difficile se non si conoscono persone interessate agli stessi argomenti, esami o materie.

## ***3. Architettura software proposta***

### ***3.1 Panoramica***

Gli studenti del corso di “Ingegneria del Software” vogliono implementare un’applicazione web volta all’organizzazione del tempo di studio tramite il “Metodo del Pomodoro”, da cui deriva il nome “Tommit”: ‘tomato’ + ‘to commit’. Tale software, infatti, vuole incentivare la condivisione di appunti, lo studio mediante gruppi divisi per argomento di interesse. Registrandosi sarà poi possibile tenere traccia dei propri progressi.

## 3.2 Decomposizione in sottosistemi

I sottosistemi individuati sono:

**Registrazione:** si occupa di gestire la registrazione degli utenti

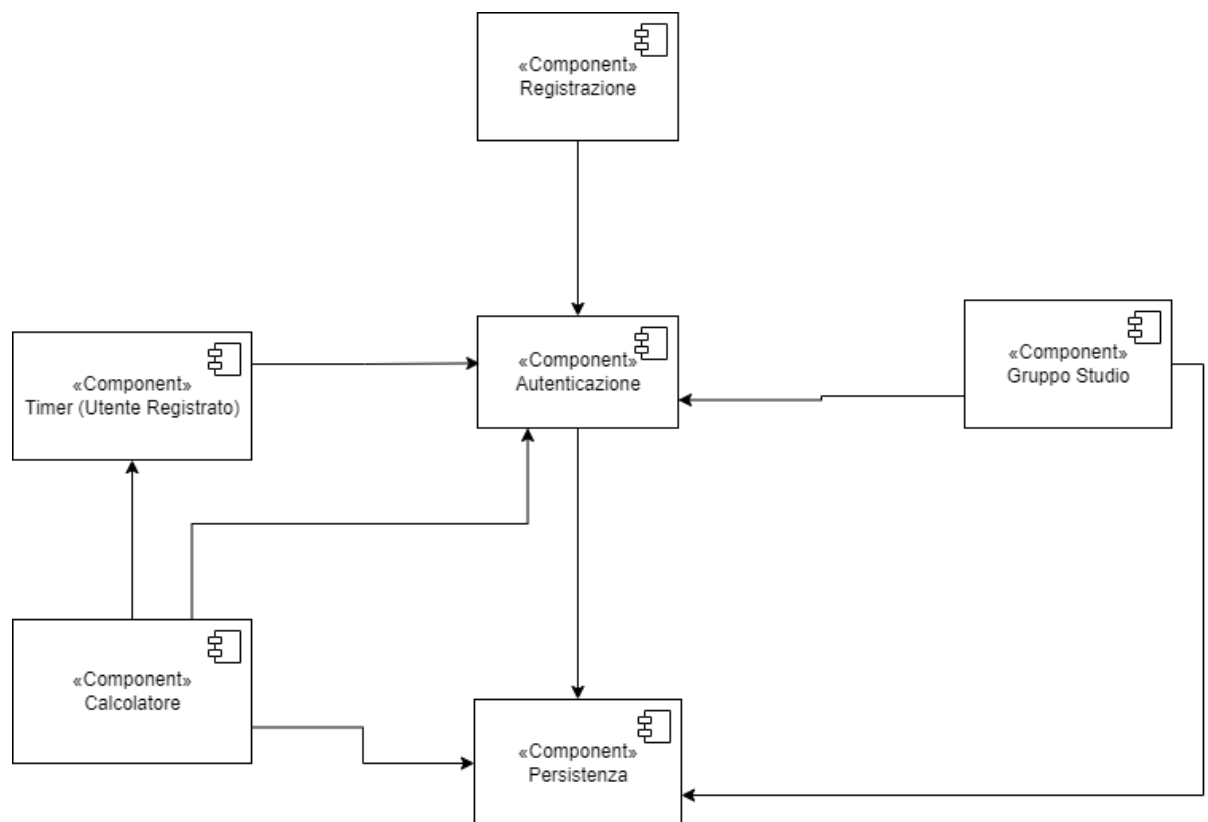
**Autenticazione:** è responsabile della funzione di login, logout, visualizzazione area utente.

**Appunti:** aggiunta appunti in un gruppo studio, recensione appunti, elimina appunti.

**Gruppo Studio:** funzionalità di richiesta creazione, visualizzazione dei vari gruppi, iscrizione, accettare richiesta gruppo studio, rifiutare richiesta gruppo studio, eliminare un gruppo studio.

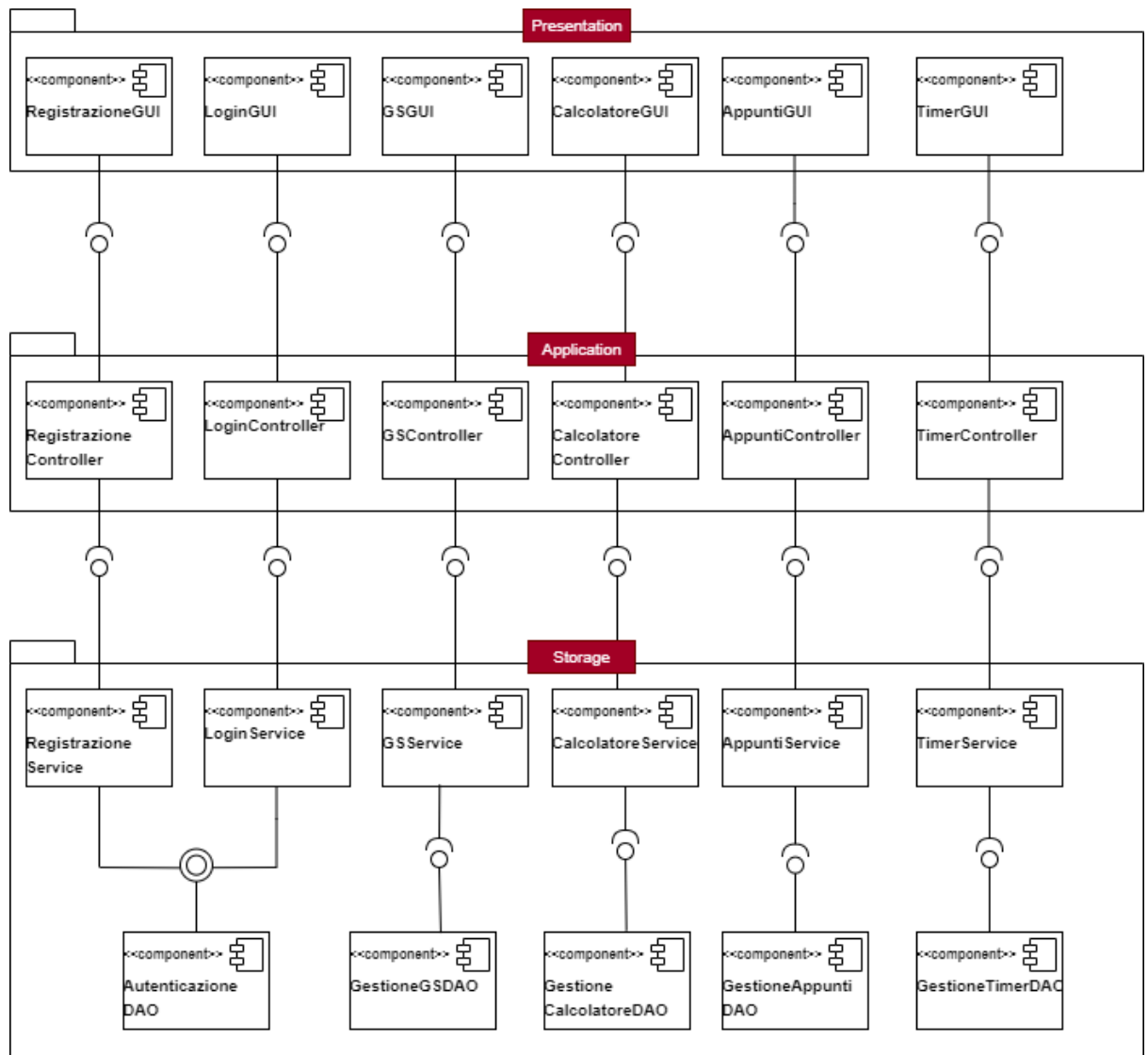
**Timer (Utente registrato):** si occupa delle funzioni riguardanti la personalizzazione del timer.

**Calcolatore:** creazione e salvataggio di un timer personalizzato in base alle materie inserite e alle ore di studio disponibili.





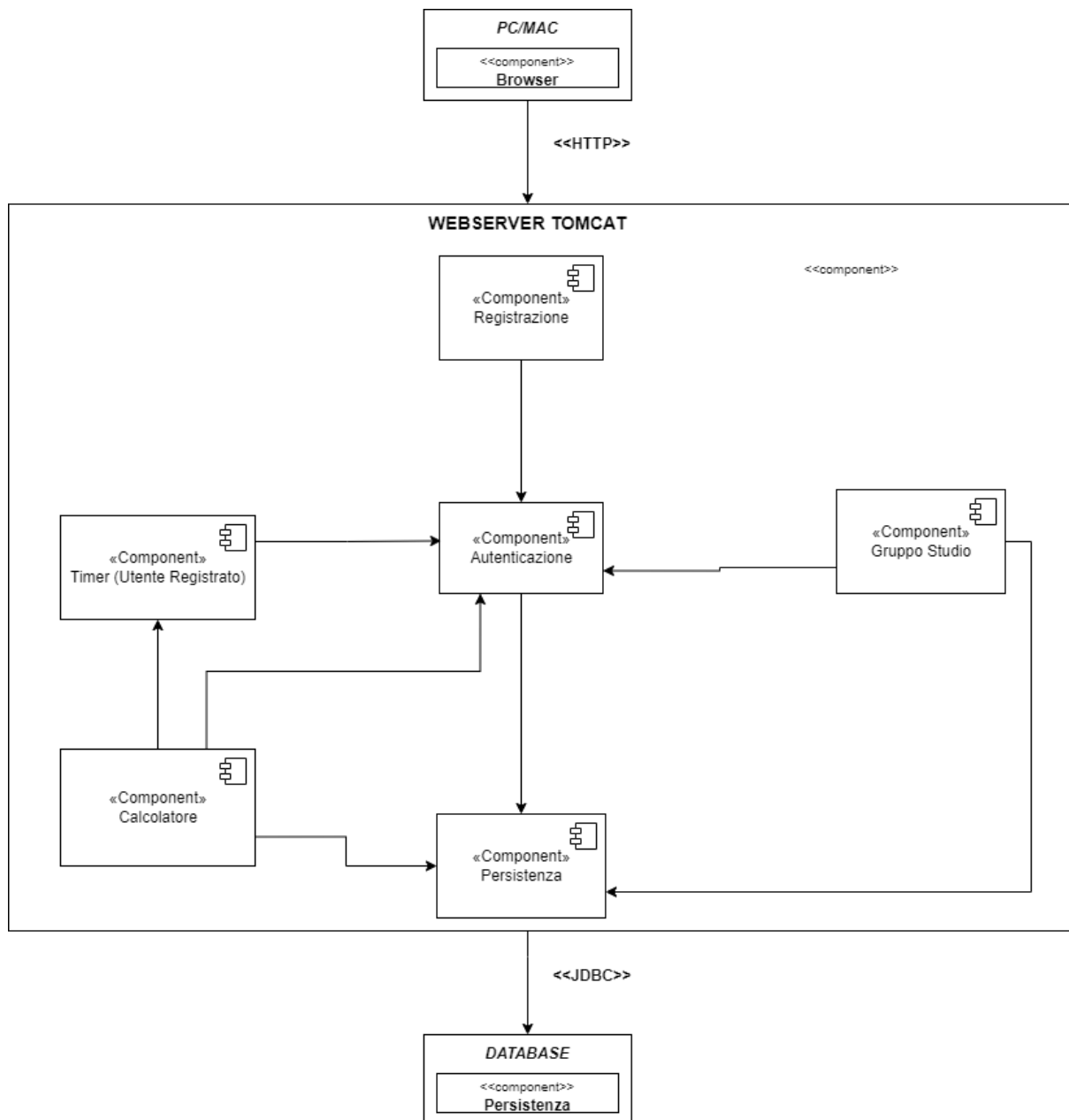
## Diagramma architetturale



### 3.3 Mapping hardware/software

La nostra architettura hardware si basa su un singolo nodo, essendo un'applicazione web si baserà su una piattaforma hardware costituita da un singolo server che gestirà le richieste di ogni singolo client dotato di una qualsiasi macchina dotata di connessione internet e un browser.

Il seguente UML deployment diagram descrive il mapping hardware/software



### ***3.4 Gestione dei dati persistenti***

#### **Introduzione**

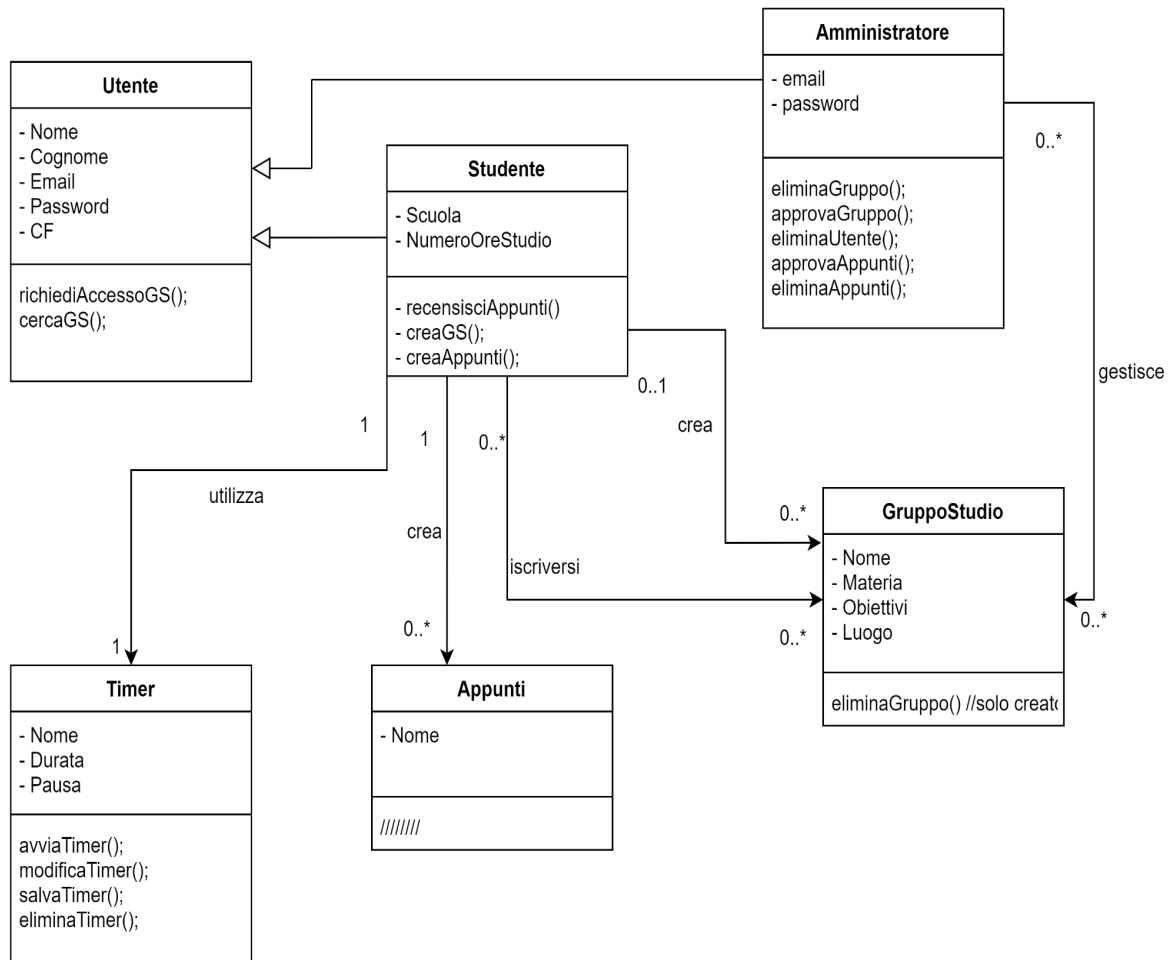
La gestione dello storage persistente dei dati di Tommit, dopo un'analisi delle piattaforme presenti in circolazione è stata implementata attraverso un DBMS per le seguenti motivazioni:

1. **Assegnazione di vincoli sui dati:** un DBMS permette di regolamentare i dati attraverso dei criteri che permettono di mantenere l'integrità degli stessi per evitare problemi di adattamento se la base di dati dovesse cambiare.
2. **Mantenimento della privacy,** in quanto potrebbe essere possibile che più utenti abbiano accesso allo stesso DBMS, l'architettura permette di accedere solo ad una parte dei dati, ovvero quella richiesta dagli utenti.
3. **Affidabilità del sistema** attraverso i suoi metodi e le sue funzionalità standard il DBMS permette di agevolare la gestione dei dati in maniera immediata, senza ricorrere a soluzioni custom e incorrere in errori di implementazione.
4. **Gestione delle operazioni:** il DBMS subisce modifiche ai dati solo quando la totalità delle operazioni da eseguire avviene con successo senza il generarsi di alcun tipo di eccezioni durante l'esecuzione, permettendo l'evoluzione 1:1 della base dati e dello stato del sistema.

L'applicazione che abbiamo deciso di utilizzare per gestire il DBMS del nostro sistema è la workbench di MySQL, dato che è inclusa e totalmente accessibile dall'ambiente di sviluppo scelto per realizzare l'implementazione del sistema (IntelliJ) in modo tale da essere aggiornata e/o modificata senza collisioni attraverso l'utilizzo di Git(pull-push).

## CD\_01 Entity Class Diagram

Segue il Class Diagram delle entità del nostro sistema, i cui dati verranno immagazzinati nelle tabelle del db, per essere accessibili e/o modificate alle/dalle varie funzionalità del sistema.



## Data Dictionary

Seguono gli attributi per le entità del sistema.

<b>Entity Utente (Studente)</b>			
Descrizione	Dati relativi all'utente registrato di tipologia Studente		
Nome attr.	Tipo	Vincolo chiave	altri vincoli
Nome	varchar(35)	-	NOT NULL
Cognome	varchar(35)	-	NOT NULL
email	varchar(35)	PRIMARY KEY	NOT NULL
password	varchar(35)	-	NOT NULL
CF	varchar(16)	-	NOT NULL
Scuola	varchar(35)	-	NOT NULL
Num.Ore Studio	int	-	NOT NULL

<b>Entity Utente (Amministratore)</b>			
Descrizione	Dati relativi all'utente registrato di tipologia Studente		
Nome attr.	Tipo	Vincolo chiave	altri vincoli
email	varchar(35)	PRIMARY KEY	NOT NULL
password	varchar(35)	-	NOT NULL

<b>Entity Timer</b>			
Descrizione	Dati relativi all'utente registrato di tipologia Studente		
Nome attr.	Tipo	Vincolo chiave	altri vincoli
Nome	varchar(35)	PRIMARY KEY	NOT NULL
Durata	int	-	NOT NULL
Pausa	int	-	NOT NULL

<b>Entity Appunti</b>
-----------------------

Descrizione	Dati relativi all'utente registrato di tipologia Studente		
Nome attr.	Tipo	Vincolo chiave	altri vincoli
Nome	varchar(35)	PRIMARY KEY	NOT NULL

Entity GS			
Descrizione	Dati relativi all'utente registrato di tipologia GS		
Nome attr.	Tipo	Vincolo chiave	altri vincoli
Nome	varchar(35)	-	NOT NULL
Materia	varchar(35)	PRIMARY KEY	NOT NULL
Obiettivi	varchar(100)	-	NOT NULL
Luogo	varchar(35)	-	NOT NULL

### ***3.5 Controllo degli accessi e sicurezza***

In un sistema multiutenza diversi attori hanno accesso a differenti funzionalità e dati. È necessario dunque fornire delle politiche di accesso alle informazioni. Durante l'analisi, abbiamo modellato queste distinzioni associando diversi casi d'uso a diversi attori.

Durante il System Design, modelliamo l'accesso determinando quali oggetti sono condivisi tra gli attori, e definendo come gli attori possono controllare l'accesso. In relazione ai requisiti di sicurezza, abbiamo poi definito come gli attori sono autenticati al sistema e come i dati selezionati nel sistema dovrebbero essere crittografati. In generale, abbiamo bisogno di definire per ogni attore quali operazioni possono accedere su ogni oggetto condiviso.

Oggetti	Attori	Studente	Amministratore	Utente Non Registrato
Registrazione				
Autenticazione		Login; Logout; VisualizzaAreaPersonale; ModificaDatiPersonali	Login; Logout; VisualizzaAreaPersonale; ModificaDatiPersonali	Registrazione
Appunti		AggiungiAppunti; RecensireAppunti; VisualizzaListaAppunti	VisualizzaListaAppunti;	
Gruppo Studio		RichiestaCreazioneGS; VisualizzaListaGS; RicercaGS; IscrizioneGS	VisualizzaListaGS;	
Funzioni Amministrative			ApprovazioneCreazioneGS; EliminaGS; ApprovazionePubblicazioneAppunti; GestioneUtenti	
Timer		PersonalizzaTimer		VisualizzaTimerStandard
Calcolatore		CreazioneTimerPersonalizzato; SalvataggioTimerPersonalizzato (in relazione alle materie e alle ore di studio)		

### 3.6 Controllo globale del software

Tommit si tratta di una piattaforma web-based che prevede al suo interno più funzionalità volte a migliorare il metodo di studio di ogni studente tramite un'interfaccia grafica semplice. Ogni tool fornito da Tommit viene personalizzato dall'utente e poi avviato tramite un comando dell'interfaccia grafica generando un evento. Una volta che l'evento ha luogo, il programma invia all'handler le caratteristiche dell'evento specificato. Il sottoprogramma (handler) poi indirizza il controllo del flusso ad un sottosistema che si occupa della logica legata a quel servizio.

Essendo il sistema una web-application il meccanismo di controllo utilizzato sarà event-driven.

Questo tipo di flusso di controllo ha il vantaggio di avere una struttura più semplice e di centralizzare tutti gli input nel ciclo principale.

### 3.7 Condizioni Limite

Di seguito sono presentate e descritte le boundary condition inerenti all'avvio, allo spegnimento, al fallimento del sistema ed errore di accesso ai dati persistenti.

#### 3.7.1 Avvio del sistema

<b>Identificativo</b> <i>BC_AvvioDelSistema</i>		<i>Data</i> 7/12/2022		
		<i>Vers.</i>	1	
		<i>Autore</i>	Marco Guerrera	
<b>Descrizione</b>	Avvio del sistema tramite server			
<b>Attore Principale</b>	Adm			
<b>Attori secondari</b>	Server, Utente non registrato, Studente			
<b>Entry Condition</b>	Adm avvia il server che comunica con il sistema.			
<b>Exit condition</b>  On success	Adm arresta correttamente il server che interrompe il collegamento con il sistema.			
<b>Exit condition</b>  On failure	Il server non viene arrestato correttamente e continua a comunicare con il sistema.			
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>				
1.	Adm	Avvia il server.		
2.	Server	Comunica all’Adm che è stato avviato e rende disponibili le risorse per accedere al sistema.		
3.	Adm,Studente,Utente non registrato	Utilizza il sistema e le sue funzionalità.		



4.	Adm	Avvia la procedura di arresto del Server.
5.	Server	Invia il messaggio di stato offline e si arresta.
<b>Scenario/Flusso di eventi di ERRORE:</b>		
5.1	Adm	Non arresta correttamente il sistema.
5.2	Sistema	Restituisce messaggio di errore nella procedura di arresto e comunica invia il messaggio di stato online.

### 3.7.2 Arresto del sistema

<b>Identificativo</b>  <i>BC_ArrestoDelSistema</i>		<i>Data 7/12/2022</i>		
		<i>Vers.</i>	1	
		<i>Autore</i>	Salvatore Lamberti	
<b>Descrizione</b>	Arresto del sistema tramite server			
<b>Attore Principale</b>	Adm			
<b>Attori secondari</b>	NA			
<b>Entry Condition</b>	L'Amministratore accede al Server AND Il Sistema è già in esecuzione AND Il Sistema non è stato ancora spento			
<b>Exit condition</b>  On success	Il sistema viene arrestato correttamente			
<b>Exit condition</b>  On failure	Il sistema non viene arrestato			
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>				
1.	Adm	Invia un messaggio per arrestare il sistema		

2.	Sistema	Controlla che non ci siano connessioni attivi, se non ci sono, termina l'esecuzione del sistema.
<b>Scenario/Flusso di eventi alternativo: ci sono connessioni aperte</b>		
2a_1	Sistema	Inverrà all'adm un avviso che ci sono ancora connessioni aperte
2a_2	Sistema	Smette di accettare richieste dall'esterno se non per rispondere a richieste già in corso
2a_3	Sistema	Fa una verifica sulle connessioni per accertarsi che non vi siano connessioni ancora attive , se non ci sono, il sistema viene arrestato
2a_4	Sistema	Notificherà l'admin che il sistema è stato arrestato
<b>Scenario/Flusso di eventi alternativo: Ci sono connessioni ancora aperte</b>		
2a_3_a1	Sistema	Il sistema recide le connessioni verso l'esterno
2a_3_a2	Sistema	Notificherà l'admin che il sistema è stato arrestato e il numero di connessioni rescisse

### 3.7.3 Crash del sistema

<b>Identificativo</b> <i>BC_CrashDelSistema</i>		<i>Data 07/12/2022</i>	
		<i>Vers.</i>	1
		<i>Autore</i>	Margherita Maria Napolitano
<b>Descrizione</b>	Descrive il comportamento del sistema in caso di fallimento.		
<b>Attore Principale</b>	Adm		

<b>Attori secondari</b>		NA
<b>Entry Condition</b>		Il sistema termina inaspettatamente: -pausa nell'erogazione della corrente elettrica -aggiornamento del SO -fallimento software -fallimento hardware
<b>Exit condition</b>  On success		Il sistema viene riavviato
<b>Exit condition</b>  On failure		Il sistema non viene riavviato correttamente
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>		
1.	Amministratore	Riavvio del sistema (include BC_AvvioDelSistema)

### 3.7.4 Errore di accesso ai dati persistenti

<b>Identificativo</b>  <i>BC_DataError - Errore di Accesso ai Dati Persistenti</i>		<i>Data 1/11/2022</i>	
		<i>Vers.</i>	1
		<i>Autore</i>	Nicola Mario Zullo
<b>Descrizione</b>	L'UC descrive il comportamento del sistema qualora fosse impossibile accedere ai dati persistenti o questi risultassero corrotti.		
<b>Attore Principale</b>	Amministratore		
<b>Attori secondari</b>	NA		

<b>Entry Condition</b>		Il Sistema non può accedere ai dati persistenti OR I dati persistenti risultano corrotti
<b>Exit condition</b> On success		Sistema riprende il normale funzionamento
<b>Exit condition</b> On failure		Sistema non riprende il normale funzionamento
<b>FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO</b>		
1.	Sistema	Notifica all'amministratore l'impossibilità di accedere ai dati persistenti
2.	Sistema	Cessa di processare eventuali richieste dall'esterno e risponde a tutte le richieste con un messaggio di errore.
3.	Sistema	Include BC_ArrestoDelSistema
4.	Sistema	Ripristina l'accessibilità o la sanità dei dati persistenti
5.	Sistema	Include BC_AvvioDelSistema

## 4. Servizi dei sottosistemi

**Registrazione:** si occupa di gestire la registrazione degli utenti

**Autenticazione:** è responsabile della funzione di login, logout, visualizzazione area utente.

**Appunti:** aggiunta appunti in un gruppo studio, recensione appunti.

**Gruppo Studio:** funzionalità di richiesta creazione, visualizzazione dei vari gruppi, iscrizione-

**Funzioni Amministratore:** accettare richiesta gruppo studio, eliminare un gruppo studio. gestione utenti.

**Timer (Utente registrato):** si occupa delle funzioni riguardanti la personalizzazione del timer.

**Calcolatore:** creazione e salvataggio di un timer personalizzato in base alle materie inserite e alle ore di studio disponibili.

<b>Sottosistema</b>	<b>Descrizione</b>
Gruppo Studio	funzionalità di richiesta creazione, visualizzazione dei vari gruppi, iscrizione
<b>Servizi offerti</b>	
<b>Servizio</b>	<b>Descrizione</b>
Richiesta_Creazione_GS	Questa funzionalità permette all'utente registrato di poter far richiesta per la creazione di un Gruppo Studio.
Visualizza_GS	Questa funzionalità permette di poter visualizzare i Gruppi Studio inerenti ai propri interessi
Iscrizione_GS	Questa funzionalità permette all'utente di iscriversi al Gruppo Studio da lui selezionato
Approva_Richiesta_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di approvare la richiesta di creazione di un Gruppo Studio da parte di un utente.
Rifiuta_Richiesta_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di rifiutare la richiesta di creazione di un Gruppo Studio da parte di un utente.
Elimina_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di eliminare un Gruppo Studio già creato.

## 4.1 Gruppo Studio

Sottosistema	Descrizione
Gruppo Studio	funzionalità di richiesta creazione, visualizzazione dei vari gruppi, iscrizione
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Richiesta_Creazione_GS	Questa funzionalità permette all'utente registrato di poter far richiesta per la creazione di un Gruppo Studio.
Visualizza_GS	Questa funzionalità permette di poter visualizzare i Gruppi Studio inerenti ai propri interessi
Iscrizione_GS	Questa funzionalità permette all'utente di iscriversi al Gruppo Studio da lui selezionato
Approva_Richiesta_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di approvare la richiesta di creazione di un Gruppo Studio da parte di un utente.
Rifiuta_Richiesta_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di rifiutare la richiesta di creazione di un Gruppo Studio da parte di un utente.
Elimina_GS	Questa funzionalità permette all'amministratore di eliminare un Gruppo Studio già creato.

## 4.2 Appunti

Sottosistema	Descrizione
Appunti	aggiunta appunti in un gruppo studio, recensione appunti .
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Aggiungi_Appunti	Questa funzionalità permette all'utente registrato di poter aggiungere appunti in un gruppo studio
Recensione_Appunti	Questa funzionalità permette all'utente registrato di poter recensire gli appunti
Elimina_Appunti	Questa funzionalità permette all'utente proprietario degli appunti di poterli eliminare
Elimina_Appunti_Admin	Questa funzionalità permette all'amministratore di eliminare gli appunti selezionati

## 4.3 Timer

Sottosistema	Descrizione
Timer	Insieme di funzioni relative al timer accessibili solo da utenti registrati al sito
Servizi offerti	
Servizio	Descrizione
Avvia_Timer	Questa funzionalità permette all'utente registrato di avviare un "Tomato Timer" con le impostazioni da lui scelte.
Modifica_Timer	Questa funzione permette all'utente registrato di modificare i parametri del "Tomato Timer" in base alle proprie esigenze.
Salva_Timer	Questa funzione permette all'utente registrato di salvare il Timer con le impostazioni scelte in modo di utilizzarlo in futuro in modo rapido.
Carica_Timer	Questa funzione permette all'utente registrato di caricare un Timer personalizzato, precedentemente salvato, associato al proprio account
Elimina_Timer	Questa funzione permette all'utente registrato di eliminare un Timer precedentemente salvato.