

UNIVERSIT`A DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE



**Manabi**

## Applicazione E-learning tramite quiz Traccia 2

Giorgio Longobardo N86003571  
Domitilla Giulia Simeoli N86003780  
Anno Accademico 2021/2022

Docente:  
Porfirio Tramontana

# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 Descrizione del progetto

Manabi è un applicativo di e-learning capace di gestire test. Questi possono essere inseriti da un insegnante, dopo una sua registrazione avvenuta inserendo credenziali univoche. Ogni test è costituito da un insieme di quesiti, distinti in due categorie: a risposta 'multipla', le quali prevedono più possibili risposte, di cui una sola è da ritenersi corretta, e a risposta 'aperta', alle quali si può rispondere con un testo apposito.

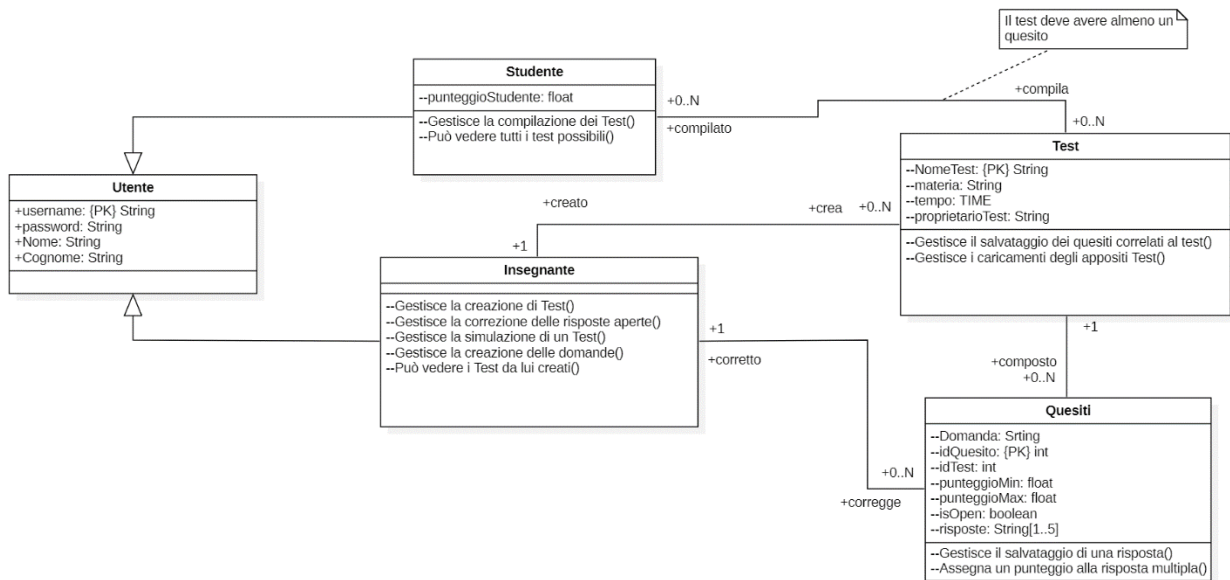
Ad entrambe è previsto un punteggio da assegnare in caso di risposta corretta o errata, con l'eccezione che le risposte 'aperte' sono destinate alla valutazione dell'insegnante che provvederà ad assegnare il relativo punteggio in base alla correttezza della risposta. I test sono destinati agli studenti che si registrano all'applicativo, dotati di credenziali univoche, e, al termine della correzione, sono in grado di visualizzare il punteggio ottenuto dei vari test compilati.

### 1.2 Requisiti identificati

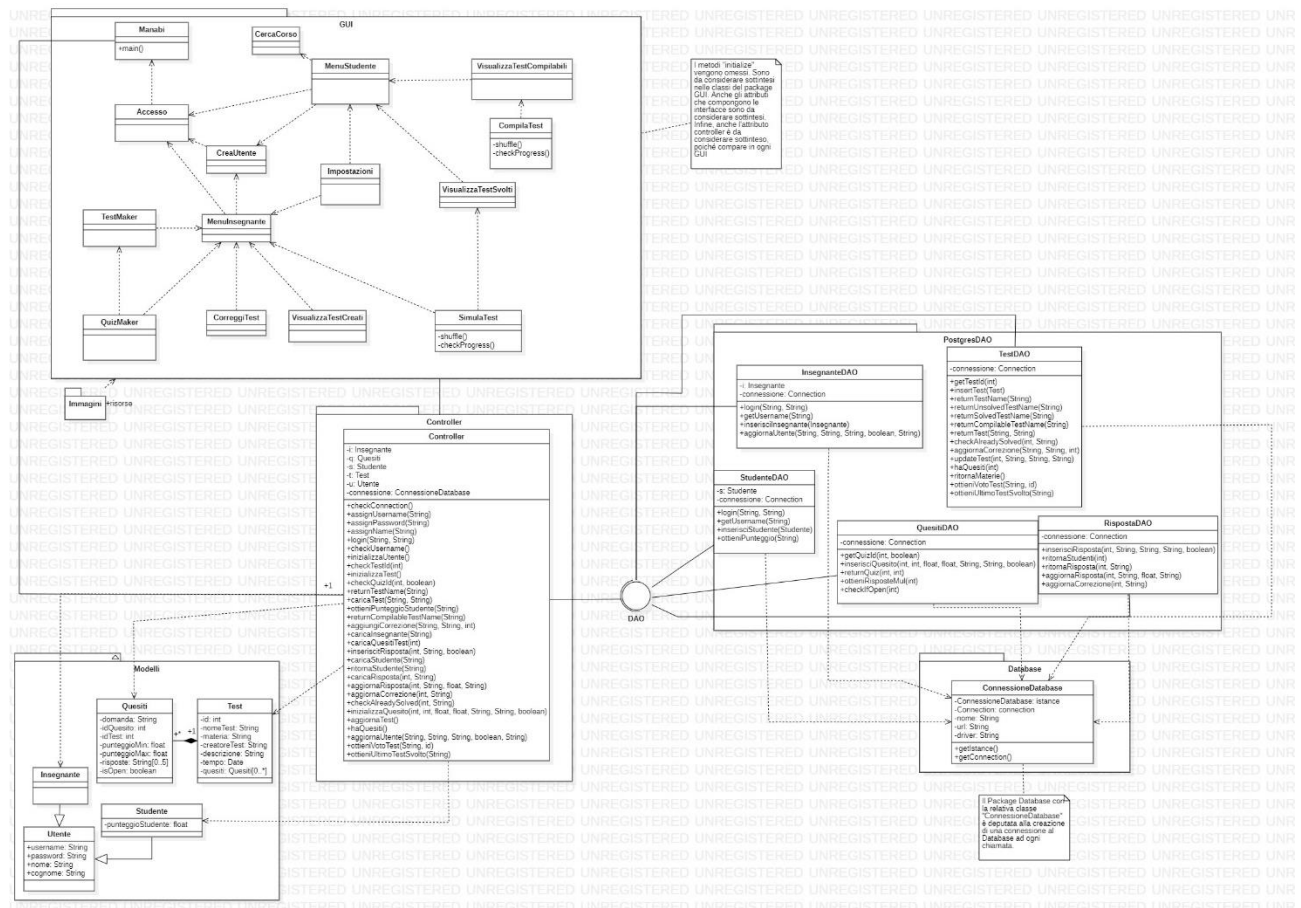
Per prima cosa abbiamo creato una classe Utente che ci ha permesso di distinguere i due tipi di utenti a cui è possibile registrarsi all'applicativo: studente e insegnante. All'utente studente viene associato un punteggio che aumenta e diminuisce in base all'andamento dei suoi test. A questo utente è anche possibile visualizzare i test che ha svolto, quelli che sono disponibili per lui da compilare e una simulazione di quelli da lui già svolti. L'utente insegnante ha la possibilità di creare i test e le domande di cui sono composti, visualizzare i test creati, svolgerne una simulazione di quella che poi sarà la prova finale che svolgerà lo studente e aggiungere altri quesiti alla stessa fino a che almeno uno studente non ne abbia iniziato la compilazione. Una volta che un utente studente ha svolto un test, la stessa verrà messa disponibile per svolgerne la correzione da parte dell'insegnante. Ogni test viene distinto da un identificativo univoco, che può essere generato automaticamente, da un tempo di svolgimento (non obbligatorio), da un titolo, che sarà anche quello visualizzato dallo studente e dal nome dell'insegnante che lo ha creato. Man mano che dei quesiti vengono aggiunti, il test viene automaticamente aggiornato mentre quando si richiede la compilazione di un test, tutti i quesiti aggiunti vengono caricati per lo svolgimento della prova. Un test per essere compilato deve possedere almeno un quesito. I quesiti sono identificati da una domanda, un codice identificativo univoco che è possibile generare automaticamente. Un quesito, come è stato specificato precedentemente, può essere a risposte multiple o aperte. Nel caso il quesito fosse a risposta aperta, l'insegnante è dovuto a inserire un intervallo di numeri che corrisponderà ai voti assegnabili una volta svolta la correzione del quesito. Se il quesito fosse a risposta multipla, l'insegnante dovrà inserire un valore in caso di risposta corretta e uno in caso di risposta errata che verranno automaticamente assegnati. Durante lo svolgimento di una prova, le varie risposte date dagli studenti verranno salvate in memoria per poi essere corrette quando la prova sarà conclusa.

# Progettazione concettuale

## 2.1 Class Diagram



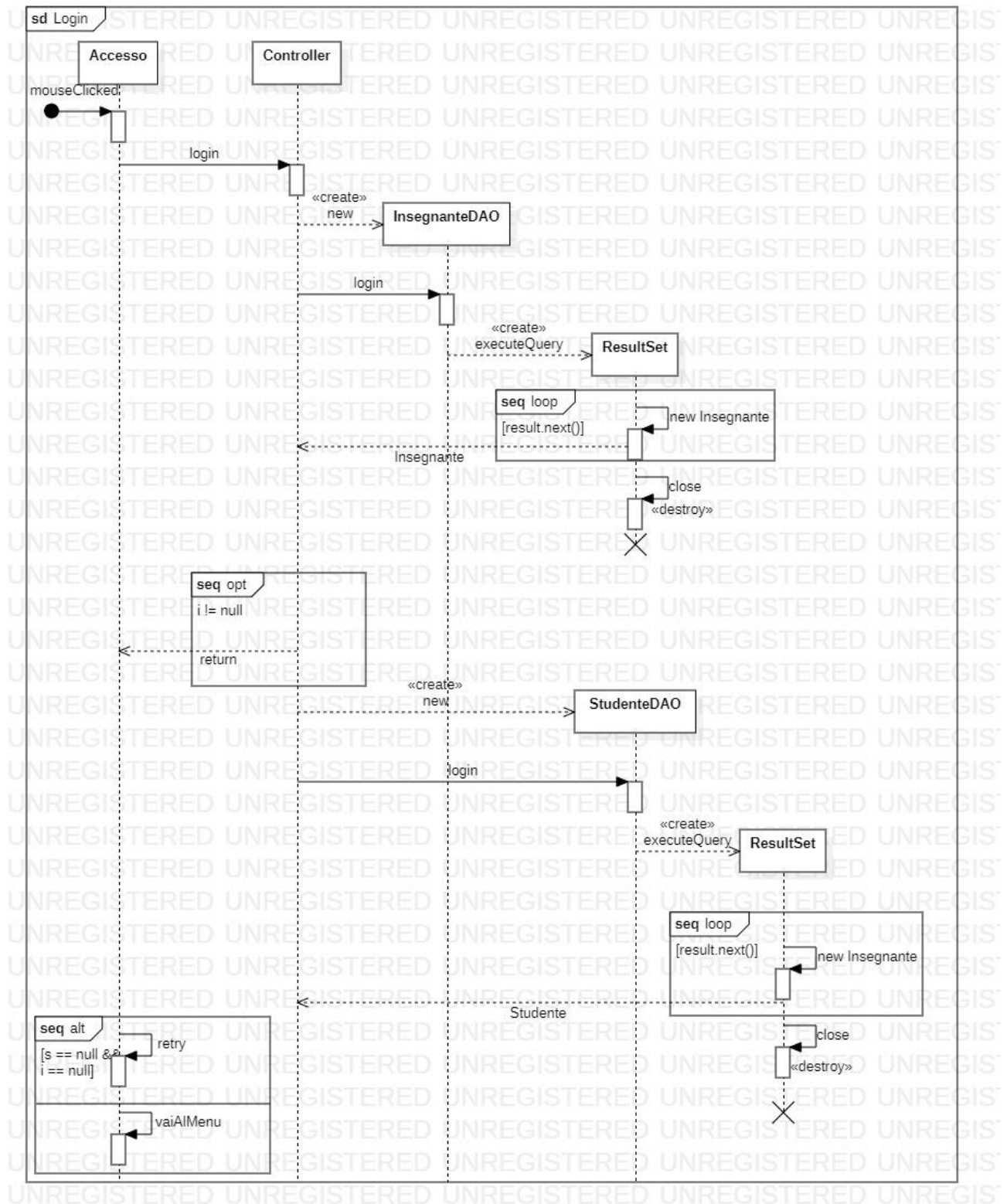
## 2.2 Diagramma di Dettaglio



I costruttori di ogni classe sono omessi, così come gli get and set. Ogni classe della GUI è collegata con il controller ma per maggior chiarezza non sono state inserite nel diagramma. Il package 'immagini' contiene le risorse visive dell'applicativo.

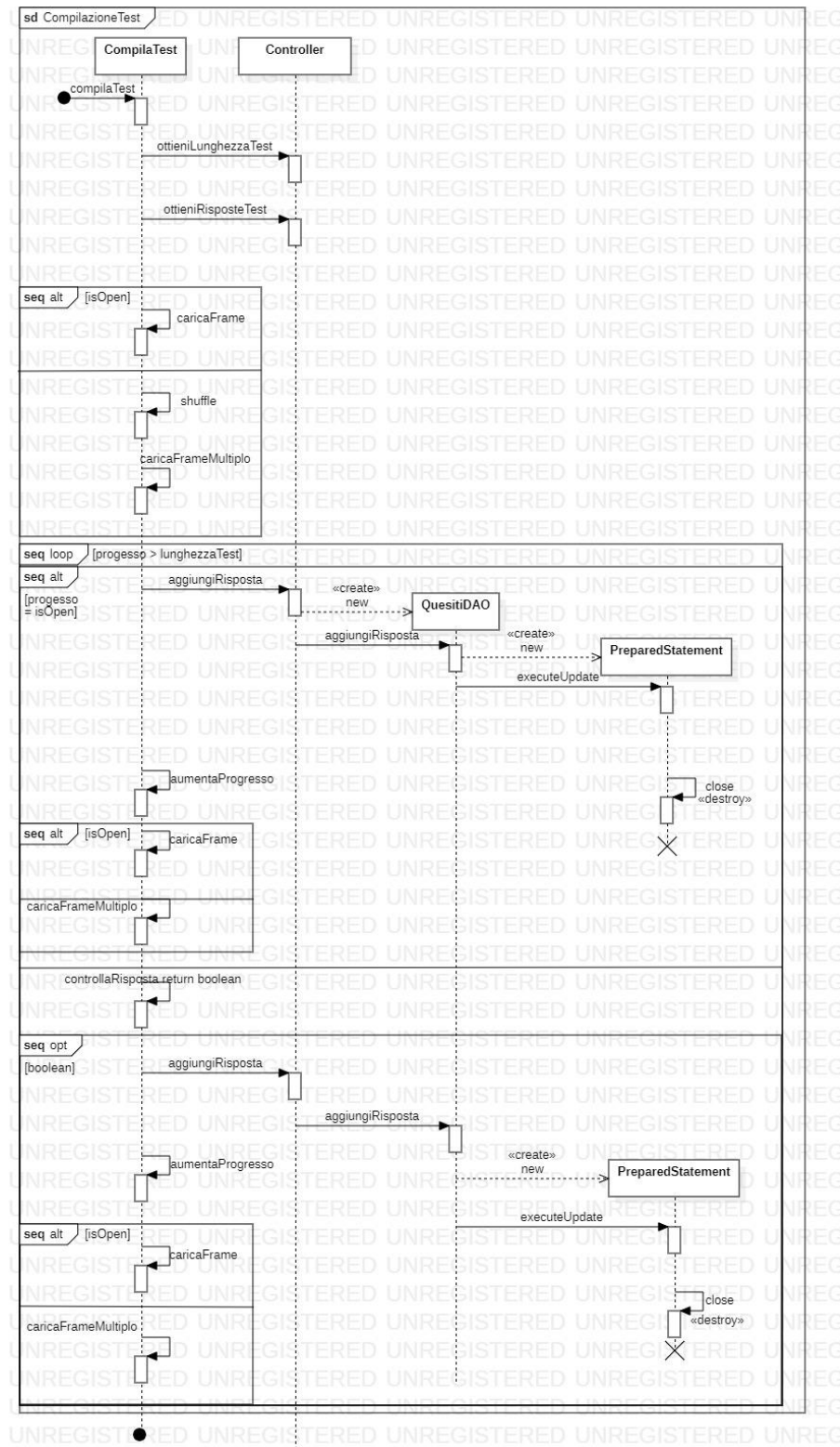
## 2.3 Sequence Diagram

### 2.3.1 Log In



Quando viene effettuata una richiesta di accesso con le credenziali, viene chiamato il metodo log in di controller, che a sua volta crea la classe InsegnanteDAO per chiamare il metodo log in. Log In di InsegnanteDAO crea una query sul database per verificare se le credenziali inserite appartengono ad un utente insegnante già esistente. Se la query restituisce un risultato non nullo, il metodo di controller termina e si passa al menù insegnante. In caso contrario viene creata la classe StudenteDAO e viene effettuata una query sul database per controllare le credenziali, se viene dato un risultato non nullo si passa al menù studenti. Se anche questa query è nulla, allora viene inviato il messaggio che le credenziali inserite sono errate e si rimane nella stessa schermata.

### 2.3.2 Compilazione Test



Quando viene effettuata la richiesta di compilazione di uno specifico test, viene calcolata la lunghezza del test (cioè i quesiti da cui è composto) e vengono caricate le risposte (nel caso siano aperte, restituisce una stringa vuota). Viene effettuato un controllo su una domanda per verificare se sia aperta o multipla, se è aperta viene caricato un frame per inserire la risposta, in caso contrario vengono caricati i bottoni per la scelta delle risposte disponibili. Si entra in un loop fino a che il progresso attuale non superi la lunghezza del test. Poi viene effettuato un controllo sul tipo di domanda; se è aperta, la risposta viene salvata nel database, si incrementa il progresso attuale e viene effettuato lo stesso controllo sulla domanda successiva per caricare la schermata. Se la risposta è multipla, si verifica se l'utente abbia o meno selezionato una risposta possibile e in caso negativo gli viene segnalato con un warning, se la risposta è stata inserita viene salvata nel database, viene incrementato il progresso e inizia il controllo sulla domanda seguente. Una volta usciti dal loop, si esce dalla schermata di compilazione.

**Fin.**