



e-Learning ErBi

Piattaforma di e-Learning ErBi



TRACCIA 2: APPLICAZIONE DI E-LEARNING TRAMITE QUIZ

Si sviluppi un sistema informativo, composto da una base di dati relazionale e da un applicativo Java dotato di GUI (Swing o JavaFX) per l'e-learning che consenta di gestire test basati su quiz.

Nome Progetto: Piattaforma di e-Learning ErBi

Scotto di Covella Biagio
N86003605

—
Mitrano Erasmo
N86003591

—
22 Gennaio 2022



e-Learning ErBi

pagina vuota

Indice

1	Descrizione del progetto	6
1.1	Analisi della traccia: requisiti base	7
2	Progettazione concettuale	8
2.1	Preambolo	8
2.2	Class Diagram	9
2.3	Analisi della ristrutturazione del Class Diagram	10
2.3.1	Analisi delle ridondanze	10
2.3.2	Analisi degli identificativi	10
2.3.3	Rimozione degli attributi multipli	10
2.3.4	Rimozione degli attributi composti	10
2.3.5	Partizione/Accorpamento delle associazioni	10
2.3.6	Rimozione delle gerarchie	10
2.3.7	Aggiunte significative	11
2.4	Class Diagram ristrutturato	11
2.5	Dizionario delle classi	12
2.6	Dizionario delle associazioni	13
2.7	Dizionario dei vincoli	14
2.8	Dizionario delle funzioni	15
2.9	Dizionario delle viste	16
3	Progettazione logica	17
3.1	Schema logico	18
4	Progettazione fisica	19
4.0.1	Creazione schema	19
4.0.2	Creazione domini	19
4.1	Implementazione classi e vincoli di base	19
4.1.1	Creazione della tabella Insegnante	19
4.1.2	Creazione della tabella Studente	20
4.1.3	Creazione della tabella Test	20
4.1.4	Creazione della tabella QuizMultipla	21
4.1.5	Creazione della tabella QuizAperta	21
4.2	Implementazione classi di associazioni e vincoli di base	22
4.2.1	Creazione della tabella Gestione	22
4.2.2	Creazione della tabella TestScelti	22
4.2.3	Creazione della tabella AmmettequizA	23
4.2.4	Creazione della tabella AmmettequizM	23
4.2.5	Creazione della tabella RispostaAperta	24
4.2.6	Creazione della tabella RispostaChiusa	24
4.3	Creazione funzioni	25
4.3.1	1) Funzione che aggiunge il prefisso ins a username di insegnante	25

4.3.2	2) Funzione che aggiunge il prefisso stud a username di studente	25
4.3.3	3) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su Gestione . .	26
4.3.4	4) Funzione che controlla che l'esito sia aggiornato in base al punteggiominpos in TestScelti	27
4.3.5	5) Funzione che calcola che testo risposta sia minore di maxcaratteri in RispostaAperta	28
4.3.6	6) Funzione che controlla che punteggioassegnato sia tra punteggiomin e punteggioimax	29
4.3.7	7) Funzione che inserisce dopo insert su testScelti, matricola, idqm/idqa e dataconsegna in rispostaAperta e in rispostaChiusa.	30
4.3.8	8) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su AmmettequizA	30
4.3.9	9) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su AmmettequizM	31
4.3.10	10) Funzione che mi fa inserire in testscelti solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione	32
4.3.11	11) Funzione che calcola che dataconsegna rientri nel tempo di svolgimento della prova in rispostaAperta	33
4.3.12	12) Funzione che calcola che dataconsegna rientri nel tempo di svolgimento della prova in rispostaChiusa	34
4.3.13	13) Funzione che mi fa inserire in ammettequiza solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione	35
4.3.14	14) Funzione che mi fa inserire in ammettequizm solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione	36
4.3.15	15) Funzione che calcola che dataIscrizione sia nei limiti possibili per iscriversi . .	37
4.3.16	16) Funzione che calcola punteggiotot di TestScelti	38
4.3.17	17) Funzione che non mi fa svolgere due test nello stesso giorno	40
4.4	Viste	41
4.4.1	1) Vista per vedere i risultati ottenuti da chi ha partecipato ai test	41
4.4.2	2) Vista per vedere i quiz multipli che formano i test	41
4.4.3	3) Vista per vedere i quiz a risposta aperta che formano i test	41
5	Esempio d'uso del DB	42
5.1	Popolazione di prova del DB	42
5.1.1	Popolamento tabelle	42
5.1.2	Popolamento tabelle di associazione	49
5.1.3	Popolamento con Update tabelle di associazione	51
5.2	Esempi di query per funzionamento funzioni	54
5.3	Esempio di query per funzionamento richieste traccia	57
6	INDICE FILE SQL	59
7	Manuale d'uso	62
7.1	Spiegazione utilizzo del database	62

Capitolo 1

Descrizione del progetto

TRACCIA 2: APPLICAZIONE DI E-LEARNING TRAMITE QUIZ

Si sviluppi un sistema informativo, composto da una base di dati relazionale e da un applicativo Java dotato di GUI (Swing o JavaFX) per l'e-learning che consenta di gestire test basati su quiz. I test possono essere inseriti nel sistema da un insegnante, che si registrerà inserendo il proprio nome e cognome, oltre che una login e una password. Un test consiste di un insieme di quiz che deve essere fissato alla creazione del test. Ogni test è caratterizzato da un nome univoco che lo identifica. Esistono due tipi di quiz: quiz 'a risposta multipla' e quiz 'a risposta aperta'. Un quiz a risposta multipla è caratterizzato da una domanda (espressa tramite un breve testo), un elenco di possibili risposte (ognuna delle quali descritta da un breve testo ma una sola delle quali è da ritenersi corretta), il punteggio da assegnare in caso di risposta esatta e il punteggio (eventualmente anche negativo) da assegnare in caso di risposta errata. Un quiz a risposta aperta è caratterizzato, oltre che da un breve testo che descrive la domanda posta, dalla massima lunghezza prevista per il testo di risposta e dai punteggi minimo e massimo che l'insegnante potrà assegnare in base alla correttezza della risposta. Anche gli studenti si registreranno al sistema immettendo il proprio nome e cognome oltre che una login e password. Uno studente può sostenere un test scegliendolo dall'elenco dei test inseriti, fornendo una risposta tra quelle proposte per ogni quiz a risposta multipla e un testo per ogni quiz a risposta aperta. L'insegnante che ha creato il test ha il compito di valutare la correttezza di tutte le risposte ai quiz a risposta aperta degli studenti che hanno sostenuto il test assegnando un punteggio compreso tra il minimo e il massimo previsti per quel quiz, a in modo che il sistema possa calcolare il numero esatto di risposte corrette fornite dallo studente per quel test. Lo studente può stampare l'insieme di tutti i risultati dei test che ha valutato. Lo studente può consultare il punteggio ottenuto dal suo test solo dal momento in cui l'insegnante ha completato la valutazione.

1.1 Analisi della traccia: requisiti base

Dopo un'attenta analisi delle informazioni richieste dalla traccia, si è proceduto a stilare un insieme di requisiti fondamentali che il database deve rispettare.

Il database deve permettere la registrazione al sistema da parte di studenti e insegnanti, i quali andranno a gestire le sue funzionalità con compiti e responsabilità diverse.

Entrambi, studenti e insegnanti, inseriranno in fase di registrazione un username, una password, nome, cognome e alla fine della registrazione verrà loro assegnato un identificativo personale.

L'insegnante, una volta registratosi, potrà inserire nel sistema dei test ai quali verranno successivamente collegati dei quiz(aperti o multipli).

Ogni test è caratterizzato da un id e da un nome. Inoltre ogni test deve essere formato da un insieme di quiz, i quali possono essere sia di tipo multiplo che di tipo a risposta aperta. In più ogni test è caratterizzato da una data, la quale indica il giorno in cui quel test potrà essere svolto dagli studenti.

Per quanto concerne i quiz, ogni quiz è formato da un id, da una domanda, da un intervallo di punteggio assegnabile se a risposta aperta, o da un punteggio bonus/malus se multiplo. Inoltre per i quiz multipli saranno esplicitate le risposte giuste e sbagliate.

Gli studenti, una volta registratisi, potranno scegliere, da un elenco di test, il test che vorranno svolgere.

Una volta scelto il test, e compatibilmente con la data di inizio del test (datatest), lo studente potrà visualizzare le domande a cui dovrà rispondere. Il test può essere completato entro un intervallo di tempo imposto dall'insegnante, il quale inserirà nei test un tempo massimo per lo svolgimento della prova. Una volta completati i test, gli studenti potranno vedere il risultato ottenuto, formato da punteggio totale ottenuto e relativo esito.

Nei prossimi capitoli verranno approfondite le funzionalità che avrà il sistema e-Learning ErBi, in particolare verrà esposta l'analisi concettuale del dominio del problema, la trattazione logica e l'implementazione sql del class diagram sviluppato.

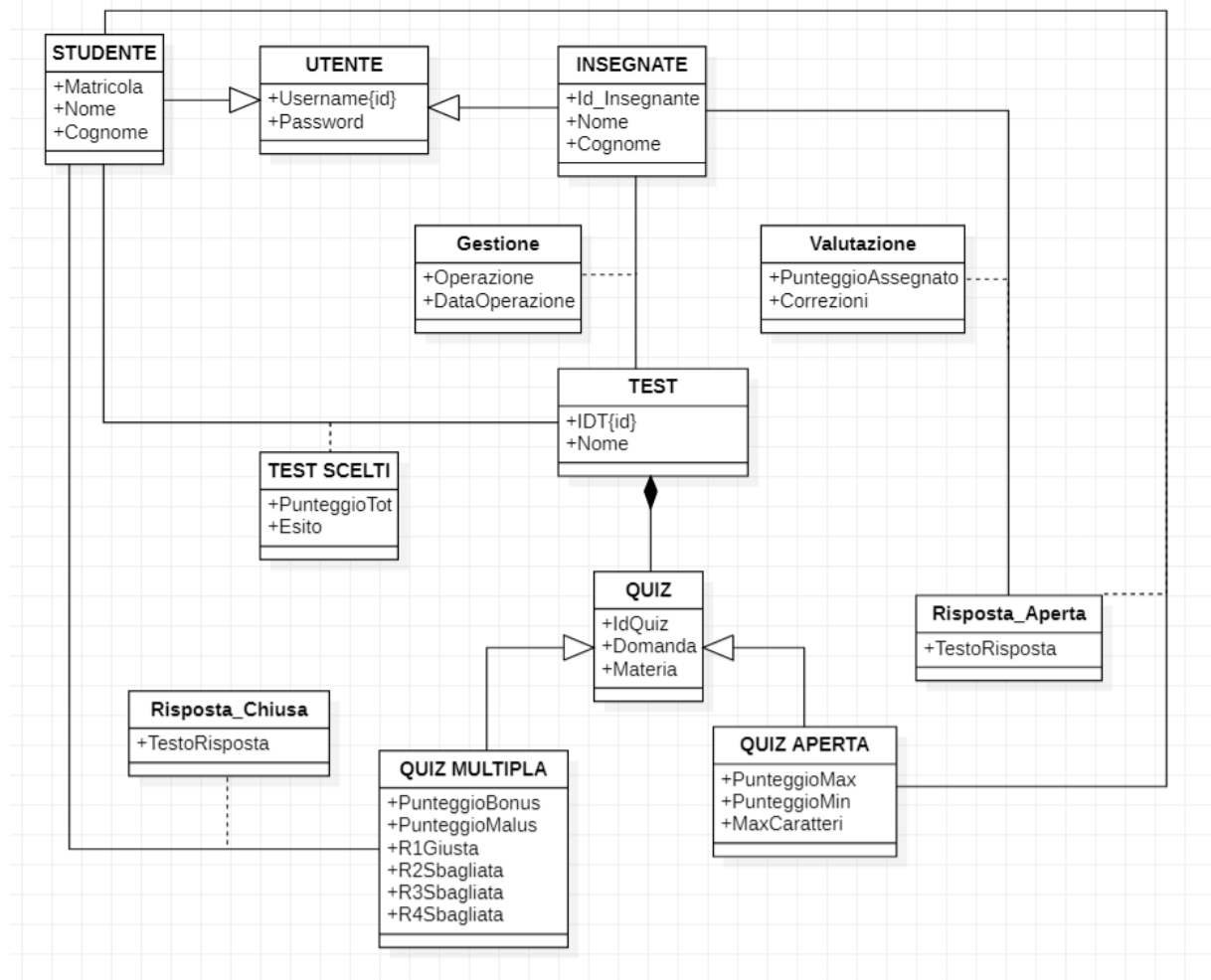
Infine verrà presentato un popolamento di prova del database.

Capitolo 2

Progettazione concettuale

2.1 Preambolo

In questo capitolo verrà esposta la progettazione della base di dati al livello di astrazione più alto. Si partirà dal risultato ottenuto dopo l'analisi dei requisiti base che devono essere soddisfatti dal sistema, e successivamente si arriverà ad ottenere uno schema concettuale ristrutturato più preciso e predisposto ad una traduzione a livello logico. Infine si procederà, dopo aver creato lo schema logico del database, alla realizzazione fisica del sistema.



2.3 Analisi della ristrutturazione del Class Diagram

Al fine di migliorare l'efficienza dell'implementazione e della traduzione in schemi relazionali, si procede alla ristrutturazione del class diagram sopra mostrato. Il class diagram ristrutturato non dovrà contenere ridondanze, attributi multipli, attributi composti e gerarchie. Inoltre sono stati aggiunti alcuni attributi ad alcune classi al fine di specializzarle maggiormente; sono state rimosse alcune classi e sono stati aggiunti domini per definire nello specifico alcuni attributi.

2.3.1 Analisi delle ridondanze

Dall'analisi delle ridondanze non sono emerse particolari ripetizioni di attributi.

2.3.2 Analisi degli identificativi

Nel class diagram ristrutturato [figura 2.2] è possibile notare l'introduzione di un suffisso "id" per attributi di alcune classi. In particolare:

- "Identificativo" per la classe Insegnante: questo identificativo ci servirà per distinguere ogni insegnante attraverso un'unicità numerica all'interno della classe.
- "IDT" per la classe Test: questo identificativo ci servirà per distinguere ogni test attraverso un'unicità numerica all'interno della classe.
- "Matricola" per la classe Studente: questo identificativo ci servirà per distinguere ogni studente attraverso un'unicità numerica all'interno della classe.
- "IDQA" per la classe QuizAperta: questo identificativo ci servirà per distinguere ogni quiz attraverso un'unicità numerica all'interno della classe.
- "IDQM" per la classe QuizMultipla: questo identificativo ci servirà per distinguere ogni quiz attraverso un'unicità numerica all'interno della classe.

2.3.3 Rimozione degli attributi multipli

Dall'analisi degli attributi multipli non sono emersi attributi multipli.

2.3.4 Rimozione degli attributi composti

Dall'analisi degli attributi composti non sono emersi attributi composti.

2.3.5 Partizione/Accorpamento delle associazioni

Dalla analisi delle associazioni si è deciso di creare un'associazione multipla tra le classi -studente, -insegnante, -quizaperta. Questa associazione è stata chiamata rispostaaperta e contiene, come attributi, la risposta di uno studente ad una domanda, la data in cui è avvenuta la risposta, le correzioni date da un insegnante e infine la valutazione tramite punteggioassegnato.

2.3.6 Rimozione delle gerarchie

Dalla analisi delle gerarchie si è deciso di eliminare la classe utente unendo il padre alle figlie. Stesso ragionamento è stato fatto per la classe quiz. Inoltre è stata rimossa la associazione di composizione tra quiz e test, e sono state introdotte due associazioni che legano test ai due tipi di quiz.

2.3.7 Aggiunte significative

Al fine di rendere il sistema più chiaro e lineare, sono stati aggiunti due domini di definizione per l'attributo operazione di Gestione, e per l'attributo esito di TestScelti. Questi due attributi ci permetteranno di rendere omogenee le operazioni che un insegnante può fare sul sistema, e gli esiti che uno studente può ricevere da un test. Inoltre gli username di studente e insegnante vedranno, in fase di inserimento, l'aggiunta di un prefisso (rispettivamente stud e ins) per identificare correttamente nel database i due ruoli differenti.

2.4 Class Diagram ristrutturato

Nel class diagram sotto riportato sono stati mappati graficamente i risultati dell'analisi della ristrutturazione del class diagram della figura 2.1.

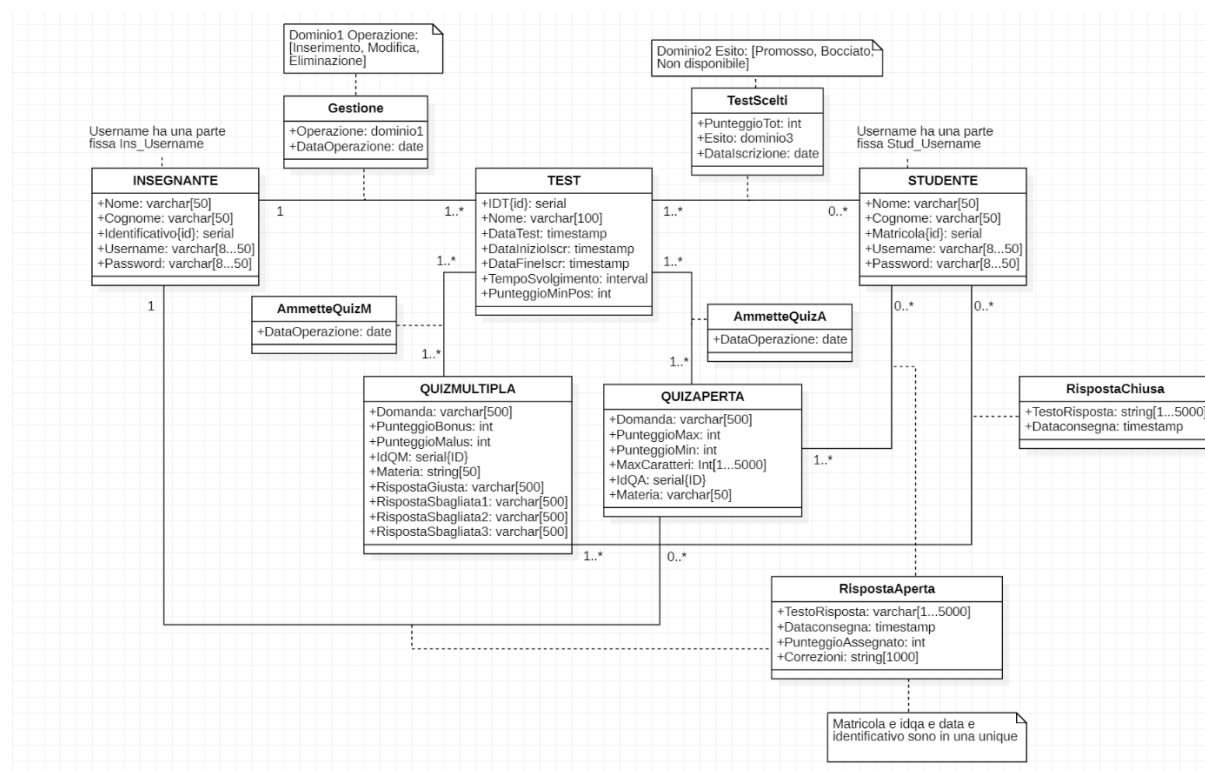


Figura 2.2:

2.5 Dizionario delle classi

Classe	Descrizione	Attributi	Descrizione
Insegnante	Contiene le informazioni di tutti gli insegnanti registrati nel database	Nome: Cognome: Identificativo: Username: Password:	nome insegnante cognome insegnante id unico dell'insegnante nome utente dell'insegnante Password per accedere nel sistema
Studente	Contiene le informazioni di tutti gli studenti registrati nel database	Nome: Cognome: Matricola: Username: Password:	nome studente cognome studente id unico dello studente nome utente dello studente Password per accedere nel sistema
Test	mantiene traccia di tutti i test creati dagli insegnanti	IDT Nome Datatest DataInizioIscr DataFineIscr TempoSvolgimento PuntaggioMinPos	ID unico del test Nome del test giorno in cui si svolgerà il test giorno di apertura iscrizioni giorno di chiusura iscrizioni durata della prova punteggio minimo per superare la prova
QuizMultipla	contiene tutti i quiz a risposta multipla, che sono stati creati da un insegnante	IDQM Domanda PuntaggioBonus PuntaggioMalus Materia RispostaGiusta RispostaSbagliata1 RispostaSbagliata2 RispostaSbagliata3	id unico per ogni quiz multiplo testo della domanda punteggio assegnato se la risposta è giusta test assegnato se la risposta è sbagliata Materia del quiz Risposta esatta Risposte errate
QuizAperta	contiene tutti i quiz a risposta aperta, che sono stati creati da un insegnante	IDQA Domanda PuntaggioMax PuntaggioMin Materia MaxCaratteri	id unico per ogni quiz aperto testo della domanda punteggio massimo assegnabile punteggio minimo assegnabile Materia del quiz numero massimo di caratteri per il testo di risposta

2.6 Dizionario delle associazioni

Associazione	Descrizione	UNtributi	Descrizione
Gestione	Registra le operazioni di gestione che un insegnante fa su un test	Operazione: DataOperazione: Identificativo[1]: IDT[1...*]:	Tipo operazione Giorno in cui viene fatta Chi insegnante ha fatto Test gestito
TestScelti	Registra tutti i test scelti, risultati e esiti di uno studente nella piattaforma	PunteggioTot: Esito: DataIscrizione: IDT[1...*]: Matricola[0...*]:	Punteggio totale avuto Esito relativo al punteggio Data iscrizione al test Numero test ID dello studente
AmmetteQuizA	Ci dice a quale/i test appartiene un quiz	DataOperazione: IDT[1...*]: IDQA[1...*]:	Data collegamento test-quiz Numero test Numero quiz
AmmetteQuizM	Ci dice a quale/i test appartiene un quiz	DataOperazione: IDT[1...*]: IDQM[1...*]:	Data collegamento test-quiz Numero test Numero quiz
RispostaChiusa	Contiene le risposte che uno studente da ad un quiz	TestoRisposta: DataConsegna: Matricola[0...*]: IDQM[1...*]:	Risposta dello studente Orario della consegna ID dello studente Numero quiz
RispostaAperta	Contiene le risposte che uno studente da ad un quiz, e contiene il punteggio che un insegnante assegna con le relative correzioni	TestoRisposta: DataConsegna: PunteggioAssegnato: Correzioni: Matricola[0...*]: IDQA[1...*]: Identificativo[0...*]:	Risposta dello studente Orario della consegna Punteggio avuto Correzioni dell'insegnante ID dello studente Numero quiz ID dell'insegnante

2.7 Dizionario dei vincoli

Vincoli di base	Descrizione
Insegnante_PK	Vincolo chiave primaria su Identificativo di Insegnante
Insegnante_U	Vincolo di unicità su Username di Insegnante
Studente_PK	Vincolo chiave primaria su Matricola di Studente
Studente_U	Vincolo di unicità su Username di Insegnante
Test_PK	Vincolo chiave primaria su IDT di Test
QuizMultipla_PK	Vincolo chiave primaria su IDQM di QuizMultipla
QuizMultipla_unic	Vincolo di unicità su idqm e risposte su QuizMultipla
QuizAperta_PK	Vincolo chiave primaria su IDQA di QuizAperta
Gestione_FK1	Vincolo di chiave esterna su Identificativo di Insegnante
Gestione_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDT di Test
TestScelti_FK1	Vincolo di chiave esterna su Matricola di Studente
TestScelti_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDT di Test
unique_TestScelti	Vincolo di unicità su matricola e idt di TestScelti
AmmetteQuizA_FK1	Vincolo di chiave esterna su IDQA di QuizAperta
AmmetteQuizA_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDT di Test
AmmetteQuizA_U	Vincolo di unicità su idqa e idt
AmmetteQuizM_FK1	Vincolo di chiave esterna su IDQM di QuizMultipla
AmmetteQuizM_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDT di Test
AmmetteQuizM_U	Vincolo di unicità su idqm e idt
rispostaAperta_FK1	Vincolo di chiave esterna su Matricola
rispostaAperta_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDQA
rispostaAperta_FK3	Vincolo di chiave esterna su Identificativo
rispostaAperta_Unique	Vincolo di unicità tra matricola, idqa, data, identificativo
rispostaChiusa_FK1	Vincolo di chiave esterna su Matricola
rispostaChiusa_FK2	Vincolo di chiave esterna su IDQM
rispostaChiusa_Unicita	Vincolo di unicità tra matricola, idqm, data
Vincoli complessi	Descrizione
Username_controllo	Questo vincolo è presente sia in studente che in insegnante. Controlla che l'username sia di almeno 8 caratteri
Password_controllo	Questo vincolo è presente sia in studente che in insegnante. Controlla che la password sia di almeno 8 caratteri
Controllo_data	Questo vincolo controlla in Test che la data di fine iscrizioni sia tra l'inizio e la data del test
quizAperta_char	Controlla che maxcaratteri sia tra 1 e 5000
quizAperta_values	Controlla che punteggiomin sia minore di punteggiomax

2.8 Dizionario delle funzioni

Vincoli di base	Descrizione
Funzione 1	Questa funzione aggiunge un prefisso prima dell'inserimento dell'username in Insegnante
Funzione 2	Questa funzione aggiunge un prefisso prima dell'inserimento dell'username in Studente
Funzione 3	Questa funzione controlla che la data dell'operazione di Gestione sia precedente alla data di inizio del test in Test
Funzione 4	Questa funzione controlla che l'esito in TestScelti si aggiorni in base al punteggiotot ottenuto e al punteggiominpos in Test
Funzione 5	Funzione di controllo sul numero di caratteri del testoRisposta in rispostaAperta, in base a maxcaratteri di quizAperta
Funzione 6	Funzione che controlla che il punteggio assegnato rientri nei limiti imposti nel quiz in QuizAperta
Funzione 7	Funzione che inserisce, in RispostaChiusa e in RispostaAperta, le domande a cui uno studente deve rispondere per quel test scelto
Funzione 8	Questa funzione che controlla che la data dell'operazione di Ammettequiz sia precedente all'inizio del test
Funzione 9	Questa funzione che controlla che la data dell'operazione di Ammettequiz sia precedente all'inizio del test
Funzione 10	Funzione che fa scegliere un test a uno studente solo se quel test è stato gestito da un insegnante in Gestione
Funzione 11	Funzione che calcola che la dataconsegna di una risposta non superi i limiti di tempo di svolgimento del test, in base a temposvolgimento di test
Funzione 12	Funzione che calcola che la consegna di una risposta non superi i limiti di tempo di svolgimento del test, in base a temposvolgimento di test
Funzione 13	Funzione che fa inserire, in ammettequizA, un quiz per un test solo se quel test è stato gestito da un insegnante in Gestione
Funzione 14	Funzione che fa inserire, in ammettequizM, un quiz per un test solo se quel test è stato gestito da un insegnante in Gestione
Funzione 15	Funzione che calcola che la data di iscrizione di uno studente ad un test sia nei limiti, di datainizioiscr e datafineiscr di Test, in TestScelti
Funzione 16	Funzione che calcola il punteggiotot ottenuto ad un test in TestScelti
Funzione 17	Funzione che non mi fa scegliere due test che hanno la datatest nello stesso giorno

2.9 Dizionario delle viste

Vista	Descrizione
Vista 1	Questa vista raggruppa i dati relativi ai partecipanti ai test
Vista 2	Questa vista mostra i quiz multipli che formano i test
Vista 3	Questa vista mostra i quiz aperti che formano i test

Capitolo 3

Progettazione logica

In questo capitolo verrà trattata la fase successiva della progettazione del database, in particolare si tradurrà lo schema concettuale ristrutturato (figura 2.2) in uno schema logico.

Negli schemi relazionali che seguiranno le chiavi primarie sono indicate con un asterisco e con il grassetto, mentre le chiavi esterne con una sottolineatura e grassetto.

3.1 Schema logico

Classe	Descrizione
Insegnante	(<i>IDENTIFICATIVO*</i> , Nome, Cognome, Username, Password)
Studente	(<i>MATRICOLA*</i> , Nome, Cognome, Username, Password)
Test	(<i>IDT*</i> , Nome, DataTest, DataIniziolscr, DataFinelscr, TempoSvolgimento, PunteggioMinPos)
QuizMultipla	(<i>IDQM*</i> , Domanda, PunteggioBonus, PunteggioMalus, Materia, RispostaGiusta, RispostaSbagliata1, RispostaSbagliata2, RispostaSbagliata3)
QuizAperta	(<i>IDQA*</i> , Domanda, PunteggioMax, PunteggioMin, Materia, MaxCaratteri)
Gestione	(<u>Identificativo</u> , <u>Idt</u> , Operazione, DataOperazione)
	Identificativo → Insegnante.Identificativo
	Idt → Test.Idt
TestScelti	(<u>Idt</u> , <u>Matricola</u> , PunteggiTot, Esito, DataIscrizione)
	Matricola → Studente.Matricola
	Idt → Test.Idt
AmmetteQuizA	(<u>Idqa</u> , <u>Idt</u> , DataOperazione)
	Idqa → QuizAperta.Idqa
	Idt → Test.Idt
AmmetteQuizM	(<u>Idqm</u> , <u>Idt</u> , DataOperazione)
	Idqm → QuizMultipla.Idqm
	Idt → Test.Idt
RispostaChiusa	(<u>Matricola</u> , <u>idqm</u> , TestoRisposta, DataConsegna)
	Matricola → Studente.Matricola
	Idqm → QuizMultipla.Idqm
RispostaAperta	(<u>Matricola</u> , <u>idqa</u> , <u>identificativo</u> , TestoRisposta, DataConsegna, PunteggioAssegnato, Correzioni)
	Matricola → Studente.Matricola
	Idqa → QuizAperta.Idqa
	Identificativo → Insegnante.Identificativo

Capitolo 4

Progettazione fisica

Nel capitolo corrente verranno esposte le definizioni sql di tabelle, associazioni, funzioni, vincoli e viste.

4.0.1 Creazione schema

```
1 create schema e-Learning authorization postgres;
2 set search_path to e-Learning;
```

4.0.2 Creazione domini

```
1 /*Implementazione domini utili al dominio del problema*/
2
3 CREATE DOMAIN dominio_operazione AS varchar check
4 (value = 'Inserimento' or value= 'Modifica' or value= 'Eliminazione');
5
6 CREATE DOMAIN dominio_esito AS varchar check
7 (value = 'Promosso' or value= 'Bocciato' or value = 'Non disponibile');
```

4.1 Implementazione classi e vincoli di base

4.1.1 Creazione della tabella Insegnante

```
1 CREATE TABLE INSEGNANTE (
2     Nome varchar(50) not null,
3     Cognome varchar(70) not null,
4     Identificativo serial not null,
5     Username varchar(50) not null,
6     Password varchar(50) not null
7 );
8
9 /*          Vincolo di chiave primaria          */
10 ALTER TABLE INSEGNANTE
11 ADD CONSTRAINT Insegnante_PK PRIMARY KEY (Identificativo);
12
13 ALTER TABLE INSEGNANTE
14 ADD CONSTRAINT Insegnante_U Unique (Username);
15
16 /*          Implementazione altri vincoli          |
17 |          Vincolo sulla lunghezza minima di username e password          */
18 ALTER TABLE INSEGNANTE
19 ADD CONSTRAINT Username_Controllo check ( length(username)>7 );
20 ALTER TABLE INSEGNANTE
21 ADD CONSTRAINT Password_Controllo check ( length(password)>7 );
```

4.1.2 Creazione della tabella Studente

```

1 CREATE TABLE STUDENTE (
2     Nome varchar(50) not null,
3     Cognome varchar(70) not null,
4     Matricola serial not null,
5     Username varchar(50) not null,
6     Password varchar(50) not null
7 );
8
9 /*          Vincolo di chiave primaria          */
10 ALTER TABLE STUDENTE
11 ADD CONSTRAINT Studente_PK PRIMARY KEY (Matricola);
12
13 ALTER TABLE STUDENTE
14 ADD CONSTRAINT Studente_U UNIQUE (Username);
15
16 /*          Implementazione altri vincoli          |
17 |          Vincolo sulla lunghezza minima di username e password      */
18 ALTER TABLE STUDENTE
19 ADD CONSTRAINT Username_Controllo check ( length(username)>7 );
20 ALTER TABLE STUDENTE
21 ADD CONSTRAINT Password_Controllo check ( length(password)>7 );

```

4.1.3 Creazione della tabella Test

```

1 CREATE TABLE TEST (
2     IDT serial not null,
3     Nome varchar(50) not null default 'Nome test non inserito',
4     DataTest timestamp not null default '2022-01-01',
5     DataInizioIscr timestamp not null default '2021-12-12',
6     DataFineIscr timestamp default null,
7     TempoSvolgimento interval default '60',
8     PunteggioMinPos int default 0
9 );
10
11 /*          Vincolo di chiave primaria          */
12 ALTER TABLE TEST
13 ADD CONSTRAINT Test_PK PRIMARY KEY (IDT);
14
15 /*          Implementazione altri vincoli          |
16 |          Check sulla datafineiscr che deve essere successiva a      |
17 |          datainizioiscr e precedente a DataTest                      */
18 Alter table TEST
19 Add constraint controllo_data check
20 ( datafineiscr between datainizioiscr and DataTest);

```

4.1.4 Creazione della tabella QuizMultipla

```

1 CREATE TABLE quizMultipla (
2   IdQM serial not null,
3   Domanda varchar(500) not null,
4   PunteggioBonus int not null,
5   PunteggioMalus int default 0,
6   Materia varchar (50) default 'Generale',
7   RispostaGiusta varchar(500) not null,
8   RispostaSbagliata1 varchar(500) not null,
9   RispostaSbagliata2 varchar(500) not null,
10  RispostaSbagliata3 varchar(500) not null
11 );
12
13
14 /*          Vincolo di chiave primaria          */
15 ALTER TABLE quizMultipla
16 ADD CONSTRAINT quizMultipla_PK PRIMARY KEY (IdQM);
17
18 /*          Vincolo di unicita          */
19 ALTER TABLE quizMultipla
20 ADD CONSTRAINT quizMultipla_unic UNIQUE
21 (IDQM, RispostaGiusta, RispostaSbagliata1,RispostaSbagliata2,RispostaSbagliata3);

```

4.1.5 Creazione della tabella QuizAperta

```

1 CREATE TABLE quizAperta (
2   IdQA serial not null,
3   TestoDomanda varchar(500) not null,
4   PunteggioMax int not null,
5   PunteggioMin int not null,
6   MaxCaratteri int default 5000,
7   Materia varchar (50) default 'Generale'
8 );
9
10 /*          Vincolo di chiave primaria          */
11 ALTER TABLE quizAperta
12 ADD CONSTRAINT quizAperta_PK PRIMARY KEY (IdQA);
13
14 /*          Implementazione altri vincoli          |
15 |          Check sul MaxCaratteri che deve essere tra 1 e 5000          */
16 ALTER TABLE quizAperta
17 ADD CONSTRAINT quizAperta_Char Check
18 (MaxCaratteri>=1 and MaxCaratteri<=5000);
19
20 /*          Check sul PunteggioMin che deve essere piu piccolo di PunteggioMax */
21 ALTER TABLE quizAperta
22 ADD CONSTRAINT quizAperta_Values Check (PunteggioMin<PunteggioMax);

```

4.2 Implementazione classi di associazioni e vincoli di base

4.2.1 Creazione della tabella Gestione

```

1 CREATE TABLE Gestione (
2   Operazione dominio_operazione not null,
3   DataOperazione date not null,
4   Identificativo serial not null,
5   IDT serial not null
6 );
7
8 /*           Definizione dei vincoli di chiave esterna           */
9 ALTER TABLE Gestione
10 ADD CONSTRAINT Gestione_FK1 FOREIGN KEY (Identificativo)
11 REFERENCES INSEGNANTE (Identificativo)
12 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
13
14 ALTER TABLE Gestione
15 ADD CONSTRAINT Gestione_FK2 FOREIGN KEY (IDT) REFERENCES TEST (IDT)
16 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;

```

4.2.2 Creazione della tabella TestScelti

```

1 CREATE TABLE testScelti (
2   PunteggioTot int default 0,
3   Esito dominio_esito default 'Non disponibile',
4   Matricola serial not null,
5   dataiscrizione date,
6   IDT serial not null
7 );
8
9 /*           Definizione dei vincoli di chiave esterna           */
10 ALTER TABLE testScelti
11 ADD CONSTRAINT testScelti_FK1 FOREIGN KEY (Matricola)
12 REFERENCES STUDENTE (Matricola)
13 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
14
15 ALTER TABLE testScelti
16 ADD CONSTRAINT testScelti_FK2 FOREIGN KEY (IDT) REFERENCES TEST (IDT)
17 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
18
19 /*           Definizione dei vincoli di unicita           */
20 ALTER TABLE testScelti
21 ADD CONSTRAINT unique_testScelti unique(matricola,idt);

```

4.2.3 Creazione della tabella AmmettequizA

```

1 CREATE TABLE AmmetteQuizA (
2 dataoperazione date not null,
3 IdQA serial not null,
4 IDT serial not null
5
6 );
7
8 /*          Definizione dei vincoli di chiave esterna          */
9 ALTER TABLE AmmetteQuizA
10 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizA_FK1 FOREIGN KEY (IDT) REFERENCES TEST (IDT)
11 ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
12
13 ALTER TABLE AmmetteQuizA
14 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizA_FK2 FOREIGN KEY (IdQA)
15 REFERENCES quizAperta (IdQA)
16 ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
17
18 ALTER TABLE AmmetteQuizA
19 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizA_U UNIQUE (IdQA, IDT) ;

```

4.2.4 Creazione della tabella AmmettequizM

```

1 CREATE TABLE AmmetteQuizM (
2 dataoperazione date not null,
3 IdQM serial not null,
4 IDT serial not null
5
6 );
7
8 /*          Definizione dei vincoli di chiave esterna          */
9 ALTER TABLE AmmetteQuizM
10 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizM_FK1 FOREIGN KEY (IDT) REFERENCES TEST (IDT)
11 ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
12
13 ALTER TABLE AmmetteQuizM
14 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizM_FK2 FOREIGN KEY (IdQM)
15 REFERENCES quizMultipla (IdQM)
16 ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
17
18 ALTER TABLE AmmetteQuizM
19 ADD CONSTRAINT AmmetteQuizM_U UNIQUE (IdQM, IDT) ;

```

4.2.5 Creazione della tabella RispostaAperta

```

1 CREATE TABLE rispostaAperta (
2   TestoRisposta varchar(5000),
3   Matricola serial not null,
4   IdQA serial not null,
5   Dataconsegna timestamp,
6   PunteggioAssegnato int default Null,
7   Correzioni varchar(1000) default 'Non ci sono correzioni',
8   Identificativo serial not null
9 );
10
11 /*           Definizione dei vincoli di chiave esterna           */
12 ALTER TABLE rispostaAperta
13 ADD CONSTRAINT rispostaAperta_FK3 FOREIGN KEY (Identificativo)
14 REFERENCES INSEGNANTE (Identificativo)
15 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
16
17 ALTER TABLE rispostaAperta
18 ADD CONSTRAINT rispostaAperta_FK1 FOREIGN KEY (Matricola)
19 REFERENCES STUDENTE (Matricola)
20 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
21
22 ALTER TABLE rispostaAperta
23 ADD CONSTRAINT rispostaAperta_FK2 FOREIGN KEY (IdQA)
24 REFERENCES quizAperta (IdQA)
25 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
26
27 /*           Vincolo di unicita           */
28 ALTER TABLE rispostaAperta
29 ADD CONSTRAINT rispostaAperta_Unique
30 unique(Matricola, IdQA, Dataconsegna, IDENTIFICATIVO);

```

4.2.6 Creazione della tabella RispostaChiusa

```

1 CREATE TABLE rispostaChiusa (
2   TestoRisposta varchar(5000),
3   Matricola serial not null,
4   IdQM serial not null,
5   Dataconsegna timestamp
6 );
7 );
8
9 /*           Definizione dei vincoli di chiave esterna           */
10 ALTER TABLE rispostaChiusa
11 ADD CONSTRAINT rispostaChiusa_FK1 FOREIGN KEY (Matricola)
12 REFERENCES STUDENTE (Matricola)
13 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
14
15 ALTER TABLE rispostaChiusa
16 ADD CONSTRAINT rispostaChiusa_FK2 FOREIGN KEY (IdQM)
17 REFERENCES quizMultipla (IdQM)
18 ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE;
19
20 /*           Definizione vincolo di unicita           */
21 ALTER TABLE rispostaChiusa
22 ADD CONSTRAINT rispostaChiusa_Unicita
23 unique(IdQM, Matricola, Dataconsegna);

```


4.3 Creazione funzioni

In questa sezione si troveranno le funzioni individuate per la gestione e l'uso corretto del sistema e-Learning ErBi.

4.3.1 1) Funzione che aggiunge il prefisso ins a username di insegnante

```

1 create or replace function trigger_function_usernameins()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6 declare
7     username varchar;
8     begin
9         select new.username
10        into username
11        from insegnante;
12
13        new.username='ins.'||new.username;
14        return new;
15 end$$;
16
17 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
18 create trigger trigger_insegnante
19 before insert on insegnante
20 for each row
21 execute procedure trigger_function_usernameins();
22
23 ALTER TABLE insegnante
24 ENABLE TRIGGER trigger_insegnante;
```

4.3.2 2) Funzione che aggiunge il prefisso stud a username di studente

```

1 create or replace function trigger_function_usernamestud()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6 declare
7     username varchar;
8     begin
9         select new.username
10        into username
11        from studente;
12
13        new.username='stud.'||new.username;
14        return new;
15 end$$;
16
17 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
18 create trigger trigger_studente
19 before insert on studente
20 for each row
21 execute procedure trigger_function_usernamestud();
22
23 ALTER TABLE studente
24 ENABLE TRIGGER trigger_studente ;
```

4.3.3 3) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su Gestione

```
1 create or replace function trigger_function_gestione()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6 declare
7     datatest timestamp;
8     dataoperazione1 date;
9
10 begin
11
12     select test.DataTest
13     into datatest
14     from test
15     where test.idt=new.idt;
16
17     if (date(datatest)>date(new.dataoperazione)) then
18         return new;
19     else return dataoperazione1,'Errore: Operazione non possibile';
20
21     end if;
22 end$$;
23
24 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
25 create trigger trigger_modify_gestione
26 before insert on gestione
27 for each row
28 execute procedure trigger_function_gestione();
29
30 ALTER TABLE gestione
31 ENABLE TRIGGER trigger_modify_gestione ;
```

4.3.4 4) Funzione che controlla che l'esito sia aggiornato in base al punteggio in TestScelti

```

1 create or replace function trigger_function_testScelti()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5 DECLARE
6 pmp int;
7 pt int;
8 begin
9     select punteggiominpos, punteggiotot
10    into pmp, pt
11   from testscelti natural join test
12  where testscelti.idt=new.idt and test.idt=new.idt and testscelti.matricola=new.
      matricola;
13     update testScelti
14     set esito = 'Non disponibile'
15     where pt = NULL and matricola=new.matricola and testscelti.idt=new.idt;
16
17     update testScelti
18     set esito = 'Promosso'
19     from test
20     where pt >= pmp and matricola=new.matricola and testscelti.idt=new.idt;
21
22     update testScelti
23     set esito = 'Bocciato'
24     from test
25     where pt < pmp and matricola=new.matricola and testscelti.idt=new.idt;
26
27     return new;
28 end$$;
29
30 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
31 create trigger trigger_modify_testScelti
32 after update of punteggiotot on testScelti
33 for each row
34 execute procedure trigger_function_testScelti();
35
36 ALTER TABLE testScelti
37 ENABLE TRIGGER trigger_modify_testScelti ;

```

4.3.5 5) Funzione che calcola che testo risposta sia minore di maxcaratteri in RispostaAperta

```
1 create or replace function trigger_function_risposta()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6
7 declare
8     testo varchar;
9     maxchar int;
10 begin
11     select new.testorisposta
12     into testo
13     from rispostaAperta;
14     select quizAperta.maxcaratteri
15     into maxchar
16     from quizAperta natural join rispostaAperta;
17
18     assert length(testo) <= maxchar, 'Troppi caratteri';
19     return new;
20 end$$;
21
22 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
23 create trigger trigger_modify_risposta
24 before update of testorisposta on rispostaAperta
25 for each row
26 execute procedure trigger_function_risposta();
27
28 ALTER TABLE rispostaAperta
29 ENABLE TRIGGER trigger_modify_risposta;
```

4.3.6 6) Funzione che controlla che punteggioassegnato sia tra punteggiomin e punteggiomax

```

1 create or replace function trigger_function_controlloValutazione()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6
7 declare
8     punteggAss integer;
9     punteggMin integer;
10    punteggMax integer;
11
12 begin
13     select new.punteggioAssegnato
14     into punteggAss
15     from rispostaAperta;
16
17     select quizAperta.punteggiomax
18     into punteggMax
19     from quizAperta join rispostaAperta on new.IdQA=quizAperta.IdQA;
20
21     select quizAperta.punteggiomin
22     into punteggMin
23     from quizAperta join rispostaAperta on new.IdQA=quizAperta.IdQA;
24
25     if (punteggAss<punteggMin) then
26         return punteggAss,'Errore: punteggio_assegnato fuori intervallo';
27     else if (punteggMax<punteggAss) then
28         return punteggAss,'Errore: punteggio_assegnato fuori intervallo';
29     else return NEW;
30     end if;
31     end if;
32 end$$;
33
34 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
35 create trigger trigger_modify_controlloValutazione
36 before update of punteggioassegnato on rispostaAperta
37 for each row
38 execute procedure trigger_function_controlloValutazione();
39
40 ALTER TABLE rispostaAperta
41 ENABLE TRIGGER trigger_modify_controlloValutazione;

```

4.3.7 7) Funzione che inserisce dopo insert su testScelti, matricola, idqm/i-dqa e dataconsegna in rispostaAperta e in rispostaChiusa.

```

1 create or replace function trigger_function_insertRA()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6 declare
7 quizaperta cursor for
8 SELECT distinct IDENTIFICATIVO, NEW.IDT, NEW.MATRICOLA, IDQA, DataTest
9 FROM (( GESTIONE NATURAL JOIN TEST) JOIN TESTSCELTI on TESTSCELTI.idt=new.idt) JOIN
    AMMETTEQUIZA ON AMMETTEQUIZA.IDT=NEW.IDT
10 where ammettequiza.idt=new.idt and matricola=new.matricola and gestione.idt=new.idt
11 ORDER BY NEW.MATRICOLA, new.idt
12 ;
13
14
15 quizachiusa cursor for
16 select distinct idqm, new.matricola, new.idt, DataTest
17 from (test natural join testscelti) natural join ammettequiza
18 where idt=new.idt and matricola=new.matricola;
19
20 begin
21
22 for scorrimentoCursoreA in quizaperta
23 loop
24 insert into rispostaaperta (matricola, idqa, dataconsegna, IDENTIFICATIVO) values (
25 scorrimentocursorea.matricola,
26 scorrimentocursorea.idqa,
27 scorrimentocursorea.DataTest,
28 scorrimentocursorea.IDENTIFICATIVO
29 );
30 );
31 end loop;
32
33 for scorrimentoCursoreC in quizachiusa
34 loop
35 insert into rispostachiusa (matricola, idqm,dataconsegna) values (
36 scorrimentocursorec.matricola,
37 scorrimentocursorec.idqm,
38 scorrimentocursorec.DataTest
39 );
40 );
41 end loop;
42
43
44 return new;
45 end$$;
46
47
48 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
49 create trigger trigger_modify_rispostaAperta
50 after insert on testScelti
51 for each row
52 execute procedure trigger_function_insertRA();
53
54 ALTER TABLE testScelti
55 ENABLE TRIGGER trigger_modify_rispostaAperta ;

```

4.3.8 8) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su AmmettequizA

```

1 create or replace function trigger_function_amma()
2 returns trigger

```

```

3 language plpgsql
4 as
5 $$
6
7 declare
8     dataIN date;
9     datat timestamp;
10 begin
11
12     select new.dataoperazione, DataTest
13     into dataIN, datat
14     from ammettequiza natural join test
15     where test.idt=ammettequiza.idt;
16
17     assert dataIN<datat, 'Errore: test gia completato';
18
19
20 return new;
21 end$$;
22
23 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
24 create trigger trigger_modify_ammA
25 after insert or update of dataoperazione on ammettequiza
26 for each row
27 execute procedure trigger_function_ammA();
28
29 ALTER TABLE ammettequiza
30 ENABLE TRIGGER trigger_modify_ammA ;

```

4.3.9 9) Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su AmmettequizM

```

1 create or replace function trigger_function_ammM()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as
5 $$
6
7 declare
8     dataIN date;
9     datat timestamp;
10 begin
11
12     select new.dataoperazione, DataTest
13     into dataIN, datat
14     from ammettequizm natural join test
15     where test.idt=ammettequizm.idt;
16
17     assert dataIN<datat, 'Errore: test gia completato';
18
19
20 return new;
21 end$$;
22
23 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
24 create trigger trigger_modify_ammM
25 after insert or update of dataoperazione on ammettequizm
26 for each row
27 execute procedure trigger_function_ammM();
28
29 ALTER TABLE ammettequizm
30 ENABLE TRIGGER trigger_modify_ammM ;

```

4.3.10 10) Funzione che mi fa inserire in testscelti solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione

```
1 create or replace function trigger_function_scelta()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5 declare
6     id int;
7     cursore cursor for
8     select idt
9     from gestione;
10
11 begin
12     for scorr in cursore
13     loop
14         if new.idt=scorr.idt then
15             return new;
16         end if;
17     end loop;
18     return null, 'Attenzione: test non gestito da un insegnante';
19
20 end$$;
21
22 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
23
24 Create trigger trigger_testscelti
25 before insert on testscelti
26 for each row
27 execute procedure trigger_function_scelta();
28
29 Alter table testscelti
30 enable trigger trigger_testscelti;
```


4.3.11 11) Funzione che calcola che dataconsegna rientri nel tempo di svolgimento della prova in rispostaAperta

```

1 create or replace function trigger_function_CTRLDCAPERTA()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5
6 declare
7     datatest timestamp;
8     tempo interval;
9
10 begin
11     select temposvolgimento
12     into tempo
13     from test
14     where DataTest=old.dataconsegna;
15     if new.dataconsegna>=old.dataconsegna and new.dataconsegna<=(old.dataconsegna+tempo)
16     then
17         update rispostaAperta
18         set dataconsegna=new.dataconsegna
19         where dataconsegna=old.dataconsegna;
20         return new;
21     end if;
22     return null, 'Non puoi piu consegnare, tempo scaduto';
23
24
25 end
26 $$;
27
28 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
29
30 Create trigger trigger_dataConsegnaA
31 after update of testorisposta on rispostaAperta
32 for each row
33 execute procedure trigger_function_CTRLDCAPERTA();
34
35 Alter table rispostaAperta
36 enable trigger trigger_dataConsegnaA;

```

4.3.12 12) Funzione che calcola che dataconsegna rientri nel tempo di svolgimento della prova in rispostaChiusa

```

1 create or replace function trigger_function_CTRLDCCHIUSA()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5
6 declare
7     datatest timestamp;
8     tempo interval;
9
10 begin
11     select temposvolgimento
12     into tempo
13     from test
14     where DataTest=old.dataconsegna;
15     if new.dataconsegna>=old.dataconsegna and new.dataconsegna<=(old.dataconsegna+tempo)
16     then
17         update rispostachiusa
18         set dataconsegna=new.dataconsegna
19         where dataconsegna=old.dataconsegna;
20         return new;
21     end if;
22     return null, 'Non puoi piu consegnare, tempo scaduto';
23
24
25 end
26 $$;
27
28 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
29
30 Create trigger trigger_dataConsegnaC
31 after update of testorisposta on rispostachiusa
32 for each row
33 execute procedure trigger_function_CTRLDCCHIUSA();
34
35 Alter table rispostachiusa
36 enable trigger trigger_dataConsegnaC;

```

4.3.13 13) Funzione che mi fa inserire in ammettequiza solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione

```
1 create or replace function trigger_function_AmmG1()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5 declare
6     id int;
7     cursore cursor for
8     select idt
9     from gestione;
10
11 begin
12     for scorr in cursore
13     loop
14         if new.idt=scorr.idt then
15             return new;
16         end if;
17     end loop;
18     return null, 'Attenzione: test non gestito da un insegnante';
19
20 end$$;
21
22 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
23
24 Create trigger trigger_AmmG1
25 before insert on ammettequiza
26 for each row
27 execute procedure trigger_function_AmmG1();
28
29 Alter table ammettequiza
30 enable trigger trigger_AmmG1;
```

4.3.14 14) Funzione che mi fa inserire in ammettequizm solo se il test è stato modificato da insegnante in gestione

```
1 create or replace function trigger_function_ammG2()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5 declare
6     id int;
7     cursore cursor for
8     select idt
9     from gestione;
10
11 begin
12     for scorr in cursore
13     loop
14         if new.idt=scorr.idt then
15             return new;
16         end if;
17     end loop;
18     return null, 'Attenzione: test non gestito da un insegnante';
19
20 end$$;
21
22 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
23
24 Create trigger trigger_AmmG2
25 before insert on ammettequizm
26 for each row
27 execute procedure trigger_function_ammG2();
28
29 Alter table ammettequizm
30 enable trigger trigger_AmmG2;
```

4.3.15 15) Funzione che calcola che dataIscrizione sia nei limiti possibili per iscriversi

```
1 create or replace function trigger_function_CTRLDScelta()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5
6 declare
7   di date;
8   df date;
9
10 begin
11   select date(datainizioiscl), date(datafineiscl)
12   into di,df
13   from test
14   where idt=new.idt;
15   if new.dataiscrizione>=di and new.dataiscrizione<=df then
16     return new;
17
18 end if;
19 return null, 'Attenzione: tempi di iscrizione scaduti.';
20
21
22 end
23 $$;
24
25 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
26
27 Create trigger trigger_dataTestScelti
28 before insert on testscelti
29 for each row
30 execute procedure trigger_function_CTRLDScelta();
31
32 Alter table testscelti
33 enable trigger trigger_dataTestScelti;
```

4.3.16 16) Funzione che calcola punteggi tot di TestScelti

```

1 create or replace function trigger_function_setpt()
2 returns trigger
3 language plpgsql
4 as $$
5
6 declare
7   pt int;
8   punt int;
9   cursore cursor for
10  select new.punteggioassegnato as c, matricola, idt
11  from rispostaaperta natural join testscelti natural join test
12  where date(DataTest)=date(new.dataconsegna) and matricola=new.matricola
13  group by matricola,idt;
14
15  cursore2 cursor for
16  select distinct punteggiobonus,punteggiomalus, rispostagiusta, testorisposta, a.
17    matricola, ba.idt, a.idqm
18  from (rispostachiusa as a join testscelti as t on t.matricola=a.matricola ) join
19  (quizmultipla as q join ammettequizm as ba on ba.idqm=q.idqm) on q.idqm=a.idqm
20  where a.matricola=new.matricola and date(dataconsegna)=date(new.dataconsegna)
21  and ba.idt=(select idt
22    from test natural join testscelti
23    where date(DataTest)=date(new.dataconsegna)
24    and matricola=new.matricola);
25 begin
26 select punteggiotot
27 into punt
28 from testscelti natural join test
29 where matricola=new.matricola and date(DataTest)=date(new.dataconsegna);
30
31 if punt is null then
32
33
34   update testscelti
35   set punteggiotot='0'
36   where punteggiotot is null and matricola=new.matricola and idt=(select idt
37     from test natural join testscelti
38     where matricola=new.matricola and date(DataTest)=date(new.dataconsegna));
39   for scorr in cursore
40   loop
41     update testscelti
42     set punteggiotot=punteggiotot+scorr.c
43     where /*scorr.*/testscelti.matricola=new.matricola and idt=scorr.idt;
44   end loop;
45   for scorr2 in cursore2
46   loop
47     if scorr2.testorisposta=scorr2.rispostagiusta then
48       update testscelti
49       set punteggiotot=punteggiotot+scorr2.punteggiobonus
50       where /*scorr2.*/testscelti.matricola=new.matricola and testscelti.idt=scorr2.idt;
51     else
52       update testscelti
53       set punteggiotot=punteggiotot-scorr2.punteggiomalus
54       where /*scorr2.*/testscelti.matricola=new.matricola and testscelti.idt=scorr2.idt;
55     end if;
56   end loop;
57
58 else
59   for scorr3 in cursore
60   loop
61     select new.punteggioassegnato
62     into pt
63     from rispostaaperta
64     where matricola=new.matricola;

```

```
65     update testscelti
66     set punteggiotot=punteggiotot+pt
67     where matricola=new.matricola and idt= scorr3.idt;
68     end loop;
69 end if;
70 return new;
71
72 end$$;
73
74 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
75
76 Create trigger trigger_setpt
77 after update of punteggioAssegnato on rispostaAperta
78 for each row
79 execute procedure trigger_function_setpt();
80
81 Alter table rispostaAperta
82 enable trigger trigger_setpt;
```

4.3.17 17) Funzione che non mi fa svolgere due test nello stesso giorno

```
1
2 create or replace function trigger_function_CTRLDAT()
3 returns trigger
4 language plpgsql
5 as $$
6
7 declare
8   dt timestamp;
9   punt int;
10
11   cursore cursor for
12   select datatest,idt
13   from test natural join testscelti
14   where matricola=new.matricola;
15
16
17
18 begin
19 select datatest
20   into dt
21   from test natural join testscelti
22   where idt=new.idt;
23   for scorr in cursore
24   loop
25
26   if date(dt)=date(scorr.datatest) then
27     return null, 'Non puoi fare due test nello stesso giorno.';
28   end if;
29   end loop;
30
31 return new;
32
33 end$$;
34
35 /*      Trigger che gestisce la funzione e abilitazione      */
36
37 Create trigger trigger_CTRLDAT
38 after insert on testscelti
39 for each row
40 execute procedure trigger_function_CTRLDAT();
41
42 Alter table testscelti
43 enable trigger trigger_CTRLDAT;
```


4.4 Viste

In questa sezione verranno esposte le viste individuate.

4.4.1 1) Vista per vedere i risultati ottenuti da chi ha partecipato ai test

```
1
2  create or replace view studentiesaminati
3  as
4  select idt, nome, matricola, esito, punteggiotot, punteggiominpos, data_test
5  from testscelti natural join test
6  order by matricola, idt, data_test
```

4.4.2 2) Vista per vedere i quiz multipli che formano i test

```
1  create or replace view quizMultipliTest
2
3  as
4  select c.idt, nome, idqm, domanda
5  from test join (ammettequizm natural join quizmultipla) as c on c.idt=test.idt
6  order by c.idt;
7
```

4.4.3 3) Vista per vedere i quiz a risposta aperta che formano i test

```
1  create or replace view quizApertiTest
2
3  as
4  select a.idt, nome, idqa, a.testodomanda
5  from (quizaperta natural join ammettequiza) as a
6  join test on a.idt=test.idt
7  order by a.idt
8
```

Capitolo 5

Esempio d'uso del DB

5.1 Popolazione di prova del DB

Nei prossimi paragrafi verranno mostrati degli esempi di popolamento del database

5.1.1 Popolamento tabelle

```
1
2 /*Popolamento Insegnante*/
3 insert into insegnante values (
4   'Luca','Scafoglio','1','luca.scafoglio','fordfiesta'
5 );
6 insert into insegnante values (
7   'Delfina','Curati','2','delfina.curati','majorana44'
8 );
9 insert into insegnante values (
10  'Silvio','Barra','3','silvio.barra','basididati01'
11 );
12 insert into insegnante values (
13  'Fabio','Mogavero','4','fabio.mogavero','asd202122'
14 );
15
16
17
18 /*Popolamento Studente*/
19 insert into studente values (
20  'Francesco','Aietto','1','francesco.aietto','casetta01'
21 );
22 insert into studente values (
23  'Paolo','Barretta','2','paolo.barretta','dottorCase'
24 );
25 insert into studente values (
26  'Rosa','Cariello','3','rosa.cariello','stefCurry232'
27 );
28 insert into studente values (
29  'Jacopo','Cicciarelli','4','jacopo.cicciarelli','gameplay'
30 );
31 insert into studente values (
32  'Lorenza','Cerere','5','lorenza.cerere','cecio027.2'
33 );
34 insert into studente values (
35  'Ferdinando','Cerlisio','6','ferdinando.cerlisio','maestral22'
36 );
37 insert into studente values (
38  'Giulia','Di Giulanni','7','giulia.digiulanni','giuliadisco11'
39 );
40 insert into studente values (
41  'Vittorio','DI Russo','8','vittorio.dirusso','(non)sonolaziale'
```

```

42 );
43
44
45 /*Popolamento TEST*/
46
47 /*Informatica*/
48 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
49     '1', 'Test Informatica Gennaio', '2022-01-25 14:00:00', '2022-01-01 08:00:00', '2022-01-24
        23:00:00', '75', '18'
50 );
51 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
52     '2', 'Test Informatica Febbraio', '2022-02-25 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '
        2022-02-24 23:00:00', '75', '18'
53 );
54 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
55     '15', 'Test Informatica Marzo', '2022-03-25 14:00:00', '2022-03-01 08:00:00', '2022-03-24
        23:00:00', '75', '18'
56 );
57 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
58     '16', 'Test Informatica Giugno', '2022-06-25 16:00:00', '2022-06-01 08:00:00', '2022-06-24
        23:00:00', '75', '18'
59 );
60 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
61     '22', 'Test Informatica Luglio', '2022-07-25 16:30:00', '2022-07-01 08:00:00', '2022-07-24
        23:00:00', '75', '18'
62 );
63 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
64     '23', 'Test Informatica Settembre', '2022-09-25 16:00:00', '2022-09-01 08:00:00', '
        2022-09-24 23:00:00', '75', '18'
65 );
66 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
67     '29', 'Test Informatica Ottobre', '2022-10-25 15:00:00', '2022-10-01 08:00:00', '
        2022-10-24 23:00:00', '75', '18'
68 );
69
70
71 /*Storia*/
72 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
73     '3', 'Test Storia Gennaio', '2022-01-22 14:00:00', '2022-01-01 08:00:00', '2022-01-21
        23:00:00', '120', '18'
74 );
75 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
76     '4', 'Test Storia Febbraio', '2022-02-22 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '2022-02-21
        23:00:00', '120', '18'
77 );
78 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
79     '30', 'Test Storia Marzo', '2022-03-22 14:00:00', '2022-03-01 08:00:00', '2022-03-21
        23:00:00', '120', '18'
80 );
81 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
82     '11', 'Test Storia Giugno', '2022-06-22 16:00:00', '2022-06-01 08:00:00', '2022-06-21
        23:00:00', '120', '18'
83 );
84 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (

```

```

85  '12', 'Test Storia Luglio','2022-07-22 16:30:00','2022-07-01 08:00:00','2022-07-21
    23:00:00','120','18'
86 );
87 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
88  '13', 'Test Storia Settembre','2022-09-22 16:00:00','2022-09-01 08:00:00','2022-09-21
    23:00:00','120','18'
89 );
90 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
91  '14', 'Test Storia Ottobre','2022-10-22 15:00:00','2022-10-01 08:00:00','2022-10-21
    23:00:00','120','18'
92 );
93
94
95 /*Italiano*/
96 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
97  '5', 'Test Italiano Gennaio','2022-01-18 14:00:00','2022-01-01 08:00:00','2022-01-17
    23:00:00','120','18'
98 );
99 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
100  '6', 'Test Italiano Febbraio','2022-02-18 14:00:00','2022-02-01 08:00:00','2022-02-17
    23:00:00','120','18'
101 );
102 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
103  '17', 'Test Italiano Marzo','2022-03-18 14:00:00','2022-03-01 08:00:00','2022-03-17
    23:00:00','120','18'
104 );
105 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
106  '18', 'Test Italiano Giugno','2022-06-18 16:00:00','2022-06-01 08:00:00','2022-06-17
    23:00:00','120','18'
107 );
108 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
109  '19', 'Test Italiano Luglio','2022-07-18 16:30:00','2022-07-01 08:00:00','2022-07-17
    23:00:00','120','18'
110 );
111 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
112  '20', 'Test Italiano Settembre','2022-09-18 16:00:00','2022-09-01 08:00:00','2022-09-17
    23:00:00','120','18'
113 );
114 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
115  '21', 'Test Italiano Ottobre','2022-10-18 15:00:00','2022-10-01 08:00:00','2022-10-17
    23:00:00','120','18'
116 );
117
118
119 /*Filosofia*/
120 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
121  '7', 'Test Filosofia Gennaio','2022-01-18 14:00:00','2022-01-01 08:00:00','2022-01-17
    23:00:00','120','18'
122 );
123 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
124  '8', 'Test Filosofia Febbraio','2022-02-17 14:00:00','2022-02-01 08:00:00','2022-02-16
    23:00:00','120','18'
125 );
126 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (

```

```

127 '24', 'Test Filosofia Marzo','2022-03-17 14:00:00','2022-03-01 08:00:00','2022-03-16
    23:00:00','120','18'
128 );
129 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
130 '25', 'Test Filosofia Giugno','2022-06-16 16:00:00','2022-06-01 08:00:00','2022-06-15
    23:00:00','120','18'
131 );
132 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
133 '26', 'Test Filosofia Luglio','2022-07-17 16:30:00','2022-07-01 08:00:00','2022-07-16
    23:00:00','120','18'
134 );
135 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
136 '27', 'Test Filosofia Settembre','2022-09-15 16:00:00','2022-09-01 08:00:00','
    2022-09-14 23:00:00','120','18'
137 );
138 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
139 '28', 'Test Filosofia Ottobre','2022-10-17 15:00:00','2022-10-01 08:00:00','2022-10-16
    23:00:00','120','18'
140 );
141
142
143 /*Analisi1*/
144 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
145 '9', 'Test analisi1 Gennaio','2022-01-28 14:00:00','2022-01-01 08:00:00','2022-01-27
    23:00:00','150','18'
146 );
147 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
148 '10', 'Test analisi1 Febbraio','2022-02-28 14:00:00','2022-02-01 08:00:00','2022-02-27
    23:00:00','150','18'
149 );
150 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
151 '31', 'Test analisi1 Marzo','2022-03-28 14:00:00','2022-03-01 08:00:00','2022-03-27
    23:00:00','150','18'
152 );
153 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
154 '32', 'Test analisi1 Giugno','2022-06-28 16:00:00','2022-06-01 08:00:00','2022-06-27
    23:00:00','150','18'
155 );
156 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
157 '33', 'Test analisi1 Luglio','2022-07-28 16:30:00','2022-07-01 08:00:00','2022-07-27
    23:00:00','150','18'
158 );
159 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
160 '34', 'Test analisi1 Settembre','2022-09-28 16:00:00','2022-09-01 08:00:00','2022-09-27
    23:00:00','150','18'
161 );
162 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
    punteggiominpos) values (
163 '35', 'Test analisi1 Ottobre','2022-10-28 15:00:00','2022-10-01 08:00:00','2022-10-27
    23:00:00','150','18'
164 );
165
166
167
168 /*Popolamento quizAperta
169 Materia: Informatica, storia, italiano, filosofia, analisi1*/
170

```

```

171
172 /*Informatica*/
173 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
174 materia) values (
175 '1', 'Spiegare la differenza tra paradigma imperativo/procedurale e il paradigma
176 orientato agli oggetti.', '5', '0', '1000', 'Informatica'
177 );
178 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
179 materia) values (
180 '2', 'Spiegare la differenza tra iterazione e ricorsione in C.', '5', '0', '1000', '
181 Informatica'
182 );
183 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
184 materia) values (
185 '3', 'Spiegare la differenza tra classi, attributi e metodi in JAVA.', '7', '0', '1000', '
186 Informatica'
187 );
188 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
189 materia) values (
190 '4', 'Che cosa sono i sistemi numerici posizionali? E quali sono i piu utilizzati?', '8'
191 ', '0', '1000', 'Informatica'
192 );
193
194 /*Analisi 1*/
195 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
196 materia) values (
197 '5', 'Spiegare e dimostrare il teorema di Lagrange.', '10', '0', '1000', 'Analisi1'
198 );
199 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
200 materia) values (
201 '6', 'Spiegare e dimostrare il teorema di Rolle.', '10', '0', '1000', 'Analisi1'
202 );
203 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
204 materia) values (
205 '7', 'Spiegare e dimostrare il teorema di Fermat.', '10', '0', '1000', 'Analisi1'
206 );
207 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
208 materia) values (
209 '8', 'Spiegare e dimostrare il teorema di Cauchy.', '10', '0', '1000', 'Analisi1'
210 );
211
212 /*Storia*/
213 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
214 materia) values (
215 '9', 'Spiegare cause e conseguenza della Rivoluzione Francese.', '15', '0', '5000', '
216 Storia'
217 );
218 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
219 materia) values (
220 '10', 'Spiegare cause e conseguenza della Grande Guerra.', '15', '0', '5000', 'Storia'
221 );
222 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
223 materia) values (
224 '11', 'Spiegare cause e conseguenza della Seconda Guerra Mondiale.', '15', '0', '5000', '
225 Storia'
226 );
227 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
228 materia) values (
229 '12', 'Spiegare cause e conseguenza del trattato di Versailles.', '10', '0', '5000', '
230 Storia'
231 );
232

```

```

219 /*Italiano*/
220 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
221     '13', 'Parlare di Manzoni.', '15','0','5000', 'Italiano'
222 );
223 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
224     '14', 'Parlare di Leopardi.', '15','0','5000', 'Italiano'
225 );
226 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
227     '15', 'Parlare di Dante.', '15','0','5000', 'Italiano'
228 );
229 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
230     '16', 'Parlare di Boccaccio.', '15','0','5000', 'Italiano'
231 );
232
233
234
235 /*Filosofia*/
236 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
237     '17', 'Parlare di Aristotele.', '12','0','5000', 'Filosofia'
238 );
239 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
240     '18', 'Parlare di Locke.', '15','0','5000', 'Filosofia'
241 );
242 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
243     '19', 'Parlare di Giordano Bruno.', '15','0','5000', 'Filosofia'
244 );
245 insert into quizAperta(idqa, testodomanda, punteggiomax, punteggiomin, maxcaratteri,
    materia) values (
246     '20', 'Parlare di Socrate.', '15','0','5000', 'Filosofia'
247 );
248
249
250
251
252 /*Popolamento quizMultipla
253 Materia: Informatica, storia, italiano, filosofia, analisi1*/
254
255 /*Informatica*/
256 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
    rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
257     '1', 'Calcolare il valore in binario del numero 942.','2','1','Informatica', '
    1110101110', '1110101111', '1110001110', 'Nessuno dei precedenti'
258 );
259 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
    rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
260     '2', 'Calcolare il valore in esadecimale del numero 1278.','2','1','Informatica','4FE',
    '4FF', '4EE', 'Nessuno dei precedenti'
261 );
262 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
    rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
263     '3', 'Qual e la sintassi di dichiarazione e inizializzaizione di un array di int in
    java?','3','1','Informatica', 'Tutte le risposte sono giuste', 'Int[] a = new Int
    [10];', 'Int a[]=new Int[10];','Int[] a = {1,2,3,4}'
264 );
265 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
    rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
266     '4', 'A cosa serve il linguaggio pl/sql?','2','0','Informatica', 'Serve per estendere
    le funzionalita del sql', 'Non e un linguaggio', 'Viene usato in C per scrivere
    funzioni', 'Viene usato in java per creare metodi e classi'
267 );

```

```

268
269
270
271 /*Storia*/
272 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
273   '5', 'In che anno e avvenuta la scoperta della America?', '2', '1', 'Storia', '1492', '1452',
      '1789', '1212'
274 );
275 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
276   '6', 'In che anno e avvenuta la unita di Italia?', '2', '1', 'Storia', '1861', '1345', '1922',
      '1101'
277 );
278 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
279   '7', 'Quando anni e durata la epoca vittoriana?', '2', '1', 'Storia', '64', '34', '12', '25'
280 );
281 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
282   '8', 'Prima della unita di Italia, quale era lo stato piu importante della penisola?',
      '3', '1', 'Storia', 'Regno delle due Sicilie', 'Stato della Chiesa', 'Regno di Savoia',
      'Comune di Firenze'
283 );
284
285
286
287 /*Italiano*/
288 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
289   '9', 'Quanti divine commedie ha scritto Dante?', '2', '0', 'Italiano', '1', '12', '11', '7'
290 );
291 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
292   '10', 'Come si chiama Pirandello di nome?', '1', '1', 'Italiano', 'Luigi', 'Gigino',
      'Francesco', 'Antonio'
293 );
294 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
295   '11', 'Che stile appartiene a Cavalcanti?', '2', '0', 'Italiano', 'Dolce stil novo',
      'Romanticismo', 'Ermetismo', 'Nessuna delle precedenti'
296 );
297 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
298   '12', 'Cosa ha scritto Goldoni?', '2', '0', 'Italiano', 'la locandiera', 'La divina commedia',
      'La coscienza di Zeno', 'Il de vulgari eloquencia'
299 );
300
301
302
303 /*Filosofia*/
304 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
305   '13', 'Qual e la maggior opera di Karl Marx?', '1', '0', 'Filosofia', 'Manifesto partito
      comunista', 'Manifesto partito fascista', 'Manifesto ermetismo', 'Manifesto del nazismo'
306 );
307 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
308   '14', 'Qual e la maggior opera di Freud?', '1', '0', 'Filosofia', 'Interpretazione dei
      sogni', 'Opere', 'Narcisismo', 'Nessuna delle precedenti'
309 );
310 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
311   '15', 'Su cosa basa i suoi studi Freud?', '2', '0', 'Filosofia', 'Psicoanalisi', 'Psicologia',
      'Pensiero', 'Sogni'
312 );

```



```

313 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
314   '16', 'Qual e la maggior opera di Giordano Bruno?','1','0','Filosofia','Nessuna delle
      precedenti','Decameron','Introspezione','Divina commedia'
315 );
316
317
318 /*Analisi1*/
319 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
320   '17', 'Quanto fa 18^2?','4','1','Analisi1','324','36','290','1492'
321 );
322 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
323   '18', 'Quanto fa 9*9?','2','1','Analisi1','81','18','17','0'
324 );
325 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
326   '19', 'Calcolare il volume di un cubo di lato 2.','4','1','Analisi1','8','6','24','12'
327 );
328 insert into quizMultipla(idqm, domanda, punteggiobonus, punteggiomalus, materia,
      rispostagiusta, rispostasbagliata1,rispostasbagliata2, rispostasbagliata3) values(
329   '20', 'Calcolare la area di un rettangolo 2*4.','4','1','Analisi1','8','6','12','25'
330 );

```

5.1.2 Popolamento tabelle di associazione

```

1
2
3
4 /*POPOLAMENTO ASSOCIAZIONI*/
5
6 /*Popolamento gestione*/
7 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-01','1','1');
8 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-02','4','2');
9 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-03','4','3');
10 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-03','3','4');
11 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-07','1','5');
12 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-09','1','6');
13 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-10','3','7');
14 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-01','1','8');
15 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-02','2','9');
16 insert into gestione values('Inserimento','2022-01-03','2','10');
17
18
19 /*Popolamento ammettequiz*/
20 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'1','1');
21 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'2','2');
22 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'3','3');
23 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'4','4');
24 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'5','5');
25 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'6','6');
26 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'7','7');
27 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'11','8');
28 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'12','9');
29 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'13','10');
30 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'2','1');
31 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'3','2');
32 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'4','3');
33 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'5','4');
34 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'6','5');
35 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'7','6');
36 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'8','7');
37 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'12','8');
38 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'13','9');
39 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'14','10');

```

```

40 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'3','1');
41 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'4','2');
42 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'5','3');
43 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'6','4');
44 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'7','5');
45 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'8','6');
46 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'9','7');
47 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'13','8');
48 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'14','9');
49 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'15','10');
50 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'4','1');
51 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'5','2');
52 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'6','3');
53 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'7','4');
54 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'8','5');
55 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'9','6');
56 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'10','7');
57 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'14','8');
58 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'15','9');
59 Insert into ammettequizm values(CURRENT_DATE,'16','10');
60
61 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'1','1');
62 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'2','2');
63 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'3','3');
64 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'4','4');
65 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'5','5');
66 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'6','6');
67 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'7','7');
68 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'11','8');
69 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'12','9');
70 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'13','10');
71 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'4','1');
72 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'5','2');
73 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'6','3');
74 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'7','4');
75 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'8','5');
76 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'9','6');
77 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'10','7');
78 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'14','8');
79 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'15','9');
80 Insert into ammettequiza values(CURRENT_DATE,'16','10');
81
82 /*Popolamento testScelti*/
83 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-24 23:00:00',
    '1','1', 'Non disponibile');
84 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-17 23:00:00',
    '1','5', 'Non disponibile');
85 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-21 23:00:00',
    '2','3', 'Non disponibile');
86 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-24 23:00:00',
    '3','1', 'Non disponibile');
87 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-24 23:00:00',
    '6','1', 'Non disponibile');
88 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-17 23:00:00',
    '8','7', 'Non disponibile');
89 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-17 23:00:00',
    '4','5', 'Non disponibile');
90 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-27 23:00:00',
    '7','9', 'Non disponibile');
91 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-24 23:00:00',
    '5','1', 'Non disponibile');
92 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values('2022-01-16 23:00:00',
    '7','1', 'Non disponibile');

```

5.1.3 Popolamento con Update tabelle di associazione

```

1
2 /*Update su testorisposta in rispostaaperta*/
3 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='1' and idqa='1' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
4 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='1' and idqa='4' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
5 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='1' and idqa='8' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
6 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='1' and idqa='5' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
7
8 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='2' and idqa='6' and
  dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
9 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='2' and idqa='3' and
  dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
10
11 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='3' and idqa='4' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
12 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='3' and idqa='1' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
13
14 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='6' and idqa='4' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
15 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='6' and idqa='1' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
16
17 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='8' and idqa='7' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
18 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='8' and idqa='10' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
19
20 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='4' and idqa='5' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
21 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='4' and idqa='8' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
22
23 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='7' and idqa='12' and
  dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
24 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='7' and idqa='15' and
  dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
25 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='7' and idqa='4' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
26 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='7' and idqa='1' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
27
28 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta1' where matricola='5' and idqa='4' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
29 update rispostaaperta set testorisposta='Risposta2' where matricola='5' and idqa='1' and
  dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
30
31
32 /*Update su testorisposta in rispostachiusa*/
33 update rispostachiusa set testorisposta='1492' where matricola='1' and idqm='5' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
34 update rispostachiusa set testorisposta='1861' where matricola='1' and idqm='6' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
35 update rispostachiusa set testorisposta='64' where matricola='1' and idqm='7' and
  dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
36 update rispostachiusa set testorisposta='Stato della Chiesa' where matricola='1' and idqm=
  '8' and dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
37 update rispostachiusa set testorisposta='Serve per estendere le funzionalita del sql'
  where matricola='1' and idqm='4' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
38 update rispostachiusa set testorisposta='Tutte le risposte sono giuste' where matricola='
  1' and idqm='3' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
39 update rispostachiusa set testorisposta='4FE' where matricola='1' and idqm='2' and

```

```

dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
40
41
42 update rispostachiusa set testorisposta='Tutte le risposte sono giuste' where matricola='
2' and idqm='3' and dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
43 update rispostachiusa set testorisposta='Serve per estendere le funzionalita del sql'
where matricola='2' and idqm='4' and dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
44 update rispostachiusa set testorisposta='1452' where matricola='2' and idqm='5' and
dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
45 update rispostachiusa set testorisposta='1861' where matricola='2' and idqm='6' and
dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
46
47 update rispostachiusa set testorisposta='4FE' where matricola='3' and idqm='2' and
dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
48 update rispostachiusa set testorisposta='Tutte le risposte sono giuste' where matricola='
3' and idqm='3' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
49 update rispostachiusa set testorisposta='Serve per estendere le funzionalita del sql'
where matricola='3' and idqm='4' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
50
51 update rispostachiusa set testorisposta='Tutte le risposte sono giuste' where matricola='
6' and idqm='3' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
52 update rispostachiusa set testorisposta='Viene usato in C per scrivere funzioni' where
matricola='6' and idqm='4' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
53 update rispostachiusa set testorisposta='4FF' where matricola='6' and idqm='2' and
dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
54
55
56 update rispostachiusa set testorisposta='64' where matricola='4' and idqm='7' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
57 update rispostachiusa set testorisposta='1861' where matricola='4' and idqm='6' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
58 update rispostachiusa set testorisposta='1212' where matricola='4' and idqm='5' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
59 update rispostachiusa set testorisposta='Stato della Chiesa' where matricola='4' and idqm
='8' and dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
60
61 update rispostachiusa set testorisposta='1110101110' where matricola='7' and idqm='1' and
dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
62 update rispostachiusa set testorisposta='4FE' where matricola='7' and idqm='2' and
dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
63 update rispostachiusa set testorisposta='Int[] a = new Int[10];' where matricola='7' and
idqm='3' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
64 update rispostachiusa set testorisposta='Non e un linguaggio' where matricola='7' and
idqm='4' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
65 update rispostachiusa set testorisposta='la locandiera' where matricola='7' and idqm='12'
and dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
66 update rispostachiusa set testorisposta='Manifesto partito comunista' where matricola='7'
and idqm='13' and dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
67 update rispostachiusa set testorisposta='Opere' where matricola='7' and idqm='14' and
dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
68 update rispostachiusa set testorisposta='Psicoanalisi' where matricola='7' and idqm='15'
and dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
69
70 update rispostachiusa set testorisposta='Stato della Chiesa' where matricola='8' and idqm
='8' and dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
71 update rispostachiusa set testorisposta='1' where matricola='8' and idqm='9' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
72 update rispostachiusa set testorisposta='Luigi' where matricola='8' and idqm='10' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
73 update rispostachiusa set testorisposta='64' where matricola='8' and idqm='7' and
dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
74
75 update rispostachiusa set testorisposta='Serve per estendere le funzionalita del sql'
where matricola='5' and idqm='4' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
76 update rispostachiusa set testorisposta='4FE' where matricola='5' and idqm='2' and
dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
77

```

```

78
79 /*Update punteggioassegnato in rispostaaperta*/
80 update rispostaaperta set punteggioassegnato='2' where matricola='1' and idqa='4' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
81 update rispostaaperta set punteggioassegnato='2' where matricola='1' and idqa='1' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
82 update rispostaaperta set punteggioassegnato='3' where matricola='1' and idqa='8' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
83 update rispostaaperta set punteggioassegnato='1' where matricola='1' and idqa='5' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
84
85 update rispostaaperta set punteggioassegnato='0' where matricola='2' and idqa='6' and
    dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
86 update rispostaaperta set punteggioassegnato='5' where matricola='2' and idqa='3' and
    dataconsegna='2022-01-22 14:00:00';
87
88 update rispostaaperta set punteggioassegnato='4' where matricola='3' and idqa='4' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
89 update rispostaaperta set punteggioassegnato='3' where matricola='3' and idqa='1' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
90
91 update rispostaaperta set punteggioassegnato='2' where matricola='6' and idqa='4' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
92 update rispostaaperta set punteggioassegnato='1' where matricola='6' and idqa='1' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
93
94 update rispostaaperta set punteggioassegnato='1' where matricola='8' and idqa='7' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
95 update rispostaaperta set punteggioassegnato='5' where matricola='8' and idqa='10' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
96
97 update rispostaaperta set punteggioassegnato='6' where matricola='4' and idqa='5' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
98 update rispostaaperta set punteggioassegnato='4' where matricola='4' and idqa='8' and
    dataconsegna='2022-01-18 14:00:00';
99
100 update rispostaaperta set punteggioassegnato='5' where matricola='7' and idqa='12' and
    dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
101 update rispostaaperta set punteggioassegnato='2' where matricola='7' and idqa='15' and
    dataconsegna='2022-01-28 14:00:00';
102 update rispostaaperta set punteggioassegnato='3' where matricola='7' and idqa='4' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
103 update rispostaaperta set punteggioassegnato='1' where matricola='7' and idqa='1' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
104
105 update rispostaaperta set punteggioassegnato='0' where matricola='5' and idqa='4' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
106 update rispostaaperta set punteggioassegnato='0' where matricola='5' and idqa='1' and
    dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';

```



```

41
42 /*Funzione10*/
43 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
44 punteggiominpos) values (
45 '100', 'TestProva', '2022-02-28 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '2022-02-27 23:00:00', '
46 02:35:00', '18'
47 );
48 /*ERRATA*/insert into testscelti (matricola,idt)values('100','100');
49 /*GIUSTA*/insert into gestione values ('Modifica',current_date,'1','100');
50 insert into testscelti (dataiscrizione,matricola,idt)values('2022-02-05','100','100
51 ');
52 /*Funzione11*/
53 /*ERRATA*/update rispostaaperta set testorisposta='Risposta' where matricola='5' and idqa
54 ='1' and dataconsegna='2023-01-25 14:00:00';
55 /*GIUSTA*/update rispostaaperta set testorisposta='Risposta' where matricola='5' and idqa
56 ='1' and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
57 /*Funzione12*/
58 /*ERRATA*/update rispostachiusa set testorisposta='4Ff' where matricola='7' and idqm='2'
59 and dataconsegna='2023-02-25 14:00:00';
60 /*GIUSTA*/update rispostachiusa set testorisposta='4Ff' where matricola='7' and idqm='2'
61 and dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
62
63 /*Funzione13*/
64 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
65 punteggiominpos) values (
66 '1000', 'TestProva', '2022-02-28 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '2022-02-27 23:00:00', '
67 02:35:00', '18'
68 );
69 /*ERRATA*/insert into ammettequizm values(current_date,'1','1000');
70 /*GIUSTA*/insert into gestione values ('Modifica',current_date,'1','1000');
71 insert into ammettequizm values(current_date,'1','1000');
72
73 /*Funzione14*/
74 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
75 punteggiominpos) values (
76 '10000', 'TestProva', '2022-02-28 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '2022-02-27 23:00:00', '
77 02:35:00', '18'
78 );
79 /*ERRATA*/insert into ammettequizm values(current_date,'1','10000');
80 /*GIUSTA*/insert into gestione values ('Modifica',current_date,'1','10000');
81 insert into ammettequizm values(current_date,'1','10000');
82
83 /*Funzione15*/
84 insert into test(idt, nome, DataTest, datainizioiscr, datafineiscr, temposvolgimento,
85 punteggiominpos) values (
86 '00', 'TestProva', '2022-02-28 14:00:00', '2022-02-01 08:00:00', '2022-02-27 23:00:00', '
87 02:35:00', '18'
88 );
89 /*ERRATA*/insert into testscelti (dataiscrizione, matricola,idt)values('2022-01-29','100'
90 , '00');
91 /*ERRATA*/insert into testscelti (dataiscrizione, matricola,idt)values('2022-02-28','100'
92 , '00');
93 /*GIUSTA*/insert into gestione values ('Modifica',current_date,'1','00');
94 insert into testscelti (dataiscrizione, matricola,idt)values('2022-02-15','100','0'
95 );
96
97 /*Funzione16*/
98 select punteggiotot from testscelti where matricola='100';
99 update rispostaaperta set punteggioassegnato='2' where matricola='100' and idqa='1' and
100 dataconsegna='2022-01-25 14:00:00';
101 select punteggiotot from testscelti where matricola='1';

```

```
91
92 /*Funzione 17*/
93 insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values ('2022-02-02 14:00:00
    ', '100', '100', 'Non disponibile');
94 /*ERRATA*/ insert into testScelti (DataIscrizione, Matricola, idt, esito) values ('
    2022-02-02 14:00:00', '100', '1000', 'Non disponibile');
```


5.3 Esempio di query per funzionamento richieste traccia

Le funzioni che seguono creano delle viste che mostrano i dati relativi a singoli utenti o singoli elementi del database. Nel dettaglio possiamo vedere che:

- la prima funzione mostra i risultati ottenuti da tutti i partecipanti ad un test specifico;
- la seconda funzione mostra i risultati ottenuti da tutti i partecipanti ai test di un insegnante;
- la terza funzione mostra i risultati ottenuti in tutti i test svolti da uno studente;
- la quarta funzione mostra tutti gli esami gestiti da un insegnante;

```

1  /*1*/
2  create or replace function frisultatitest(risultatitestvista text) returns void as $$
3  begin
4  execute risultatitestvista;
5  end;
6  $$ language plpgsql;
7
8  SELECT frisultatitest('CREATE OR REPLACE VIEW risultatitest AS select matricola, esito,
9      punteggiotot
10 from testscelti
11 where idt=1
12 ');
13 select * from risultatitest;
14
15 /*2*/
16 create or replace function fstudentiesaminati(studentiesaminativista text) returns void
17 as $$
18 begin
19 execute studentiesaminativista;
20 end;
21 $$ language plpgsql;
22
23 SELECT fstudentiesaminati('CREATE OR REPLACE VIEW studentiesaminati AS select matricola,
24     esito, punteggiotot, idt
25 from gestione natural join testscelti
26 where identificativo=1
27 ');
28 select * from studentiesaminati;
29
30 /*3*/
31 create or replace function fesamisvolti(esamisvoltivista text) returns void as $$
32 begin
33 execute esamisvoltivista;
34 end;
35 $$ language plpgsql;
36
37 SELECT fesamisvolti('CREATE OR REPLACE VIEW esamisvolti AS select esito, punteggiotot,
38     idt
39 from testscelti
40 where matricola=1
41 ');
42 select * from esamisvolti;
43
44 /*4*/
45 create or replace function fesamigestiti(esamigestitivista text) returns void as $$
46 begin

```

```
45 execute esamegestitivista;
46 end;
47 $$ language plpgsql;
48
49 SELECT fesamigestiti('CREATE OR REPLACE VIEW esamegestiti AS select *
50 from gestione natural join test
51 where identificativo=1 ');
52 select * from esamegestiti;
```

Capitolo 6

INDICE FILE SQL

In questo capitolo è riportato l'indice dei file sql (DatabaseSQLFinale e FunzioniSQL) allegati al progetto

```
1 /*Indice FILE DatabaseSQLFinale*/
2
3 --Riga 28 Creazione tabella INSEGNANTE e relativi vincoli
4 --Riga 58 Creazione tabella STUDENTE e relativi vincoli
5 --Riga 88 Creazione tabella TEST e relativi vincoli
6 --Riga 117 Creazione tabella QUIZMULTIPLA e relativi vincoli
7 --Riga 147 Creazione tabella QUIZAPERTA e relativi vincoli
8 --Riga 184 Creazione tabella GESTIONE e relativi vincoli
9 --Riga 209 Creazione tabella TESTSCELT e relativi vincoli
10 --Riga 239 Creazione tabella RISPOSTACHIUSA e relativi vincoli
11 --Riga 271 Creazione tabella RISPOSTAAPERTA e relativi vincoli
12 --Riga 310 Creazione tabella AMMETTEQUIZA e relativi vincoli
13 --Riga 338 Creazione tabella AMMETTEQUIZM e relativi vincoli
14
15
16 /*INDICE FILE FunzioniSQL*/
17
18 --Riga 3
19 --Funzione che aggiunge il prefisso ins_ a username
20 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
21
22
23
24 --Riga 32
25 --Funzione che aggiunge il prefisso stud_ a username
26 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
27
28
29
30 --Riga 61
31 --Funzione che controlla che dataoperazione<datatest
32 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
33
34
35
36 --Riga 98
37 --Funzione che controlla che l'esito sia aggiornato in base al punteggiominpos
38 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
39
40
41
42 --Riga 140
43 --Funzione che calcola che testo domanda sia <maxcaratteri
44 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
45
46
47
```

```
48 --Riga 174
49 --Funzione che controlla che punteggiomin<punteggioassegnato<punteggiomax
50 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
51
52
53
54 --Riga 223
55 --Funzione che inserisce dopo insert su testScelti mat e idqm/idqa e dataconsegna in
    rispostaAperta e chiusa.
56 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
57
58
59
60 --Riga 284
61 --Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su Ammettequiza
62 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
63
64
65
66 --Riga 320
67 --Funzione che controlla che dataoperazione sia minore di datatest su AmmettequizM
68 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
69
70
71
72 --Riga 357
73 --Funzione che mi fa inserire in testscelti solo se il test e' stato modificato da
    insegnante in gestione
74 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
75
76
77
78 --Riga 392
79 --Funzione che calcola tempo su dataconsegna RA
80 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
81
82
83
84 --Riga 433
85 --Funzione che calcola tempo su dataconsegna RC
86 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
87
88
89
90 --Riga 473
91 --Funzione che mi fa inserire in ammettequiza solo se il test e' stato modificato da
    insegnante in gestione
92 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
93
94
95
96 --Riga 507
97 --Funzione che mi fa inserire in ammettequiza solo se il test e' stato modificato da
    insegnante in gestione
98 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
99
100
101
102 --Riga 540
103 --Funzione che calcola che dataiscrizione sia nei limiti
104 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
105
106
107
108 --Riga 576
109 --Funzione che calcola punteggiotot
110 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
```

```
111
112
113
114 --Riga 662
115 --Funzione che non mi fa svolgere due test nello stesso giorno
116 --Trigger che gestisce la funzione e abilitazione
117
118
119
120 /*VISTE SQL*/
121
122 --Riga 710
123 /*1) Vista per vedere gli studenti esaminati ai test*/
124
125
126 --Riga719
127 /*2) Vista per vedere i quiz multipli che formano i test*/
128
129
130 --Riga 728
131 /*3) Vista per vedere i quiz a risposta aperta che formano i test*/
```

Capitolo 7

Manuale d'uso

Nella sezione seguente verranno esposte le funzionalità e le finalità che il sistema implementato deve avere e fornire.

7.1 Spiegazione utilizzo del database

Il sistema e-Learning ErBi è una piattaforma di e-Learning che permette la registrazione a insegnanti e studenti, ai quali verrà assegnata una matricola univoca nel sistema; inoltre gli username dei due tipi di utenti verranno differenziati per un prefisso.

Ogni insegnante può inserire un test e registrare l'operazione in Gestione. Se in gestione non c'è questa corrispondenza, il sistema non permette né l'iscrizione al test agli studenti, né l'inserimento di quiz nel test. Inoltre ogni insegnante può collegare svariati quiz al test, e impostare varie informazioni quali data del test, tempo massimo di svolgimento, intervallo di tempo per registrarsi e il punteggio minimo per superare la prova. Uno studente una volta scelto il test in test scelti, può vedere le domande a cui deve rispondere. Finito il tempo non potrà più rispondere ai quiz del test. Inoltre solo dopo la valutazione delle risposte aperte da parte dell'insegnante, lo studente può vedere il punteggio totale ottenuto e il relativo esito. Questa base di dati permette un ampliamento in java durante gli inserimenti, infatti l'idea principale sarebbe di gestire i dati, in particolare gli attributi data di ogni relazione che lo presentano, sulla base di currentdate, ossia della data corrente. Ogni data verrà settata a currentdate negli inserimenti in modo da permettere una gestione dei dati il più coerente possibile con l'uso della piattaforma.



e-Learning ErBi

Grazie per l'attenzione.