

# **IL MIO CAPOLAVORO**

## **REALIZZAZIONE DI UNA INTERFACCIA GRAFICA PER UN DATABASE SQL**

**De Bari Roberto**

**5^AIA**

**AS 2023/2024**

# SPIEGAZIONE PROGETTO

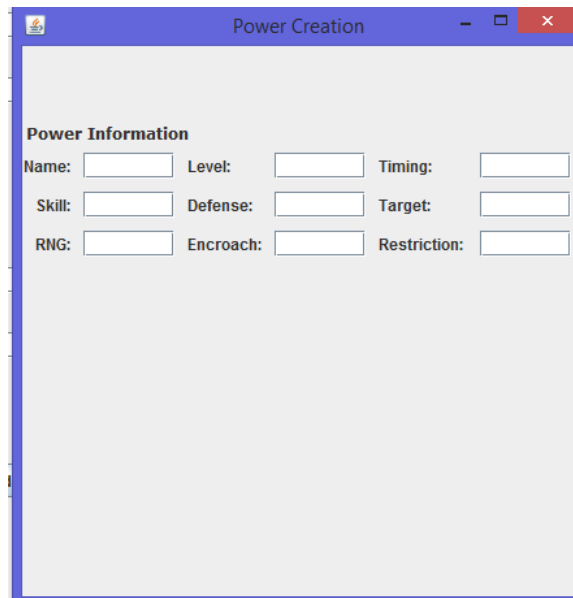
Il progetto è stata realizzato attraverso le librerie **SWING** e **AWT** di Java.

L'obiettivo e' creare un'interfaccia grafica che gestisce le principali operazioni CRD: 1) **inserimento** 2) **visualizzazione** 3) **eliminazione**.



# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

**JLabel** e' stata usata per far capire all'utente dove inserire un dato e **TextField** per inserire il dato nella casella opportuna.



The screenshot shows a Java Swing window titled "Power Creation". Inside the window, there is a section titled "Power Information". Below this title, there are nine text input fields arranged in a 3x3 grid. Each field is preceded by a label: "Name:", "Level:", "Timing:", "Skill:", "Defense:", "Target:", "RNG:", "Encroach:", and "Restriction:". The fields are empty, ready for user input.



L'interfaccia consente di inserire i dati nel database relazionale tramite PK(chiave primaria) e FK(chiave esterna).

# SOFTWARE USATI

I principali software di sviluppo utilizzati sono stati:

- Eclipse IDE è un ambiente di sviluppo utilizzato in questo progetto per dar vita alla nostra interfaccia grafica in java.
- Microsoft SQL SERVER usato in questo progetto per la gestione del database.



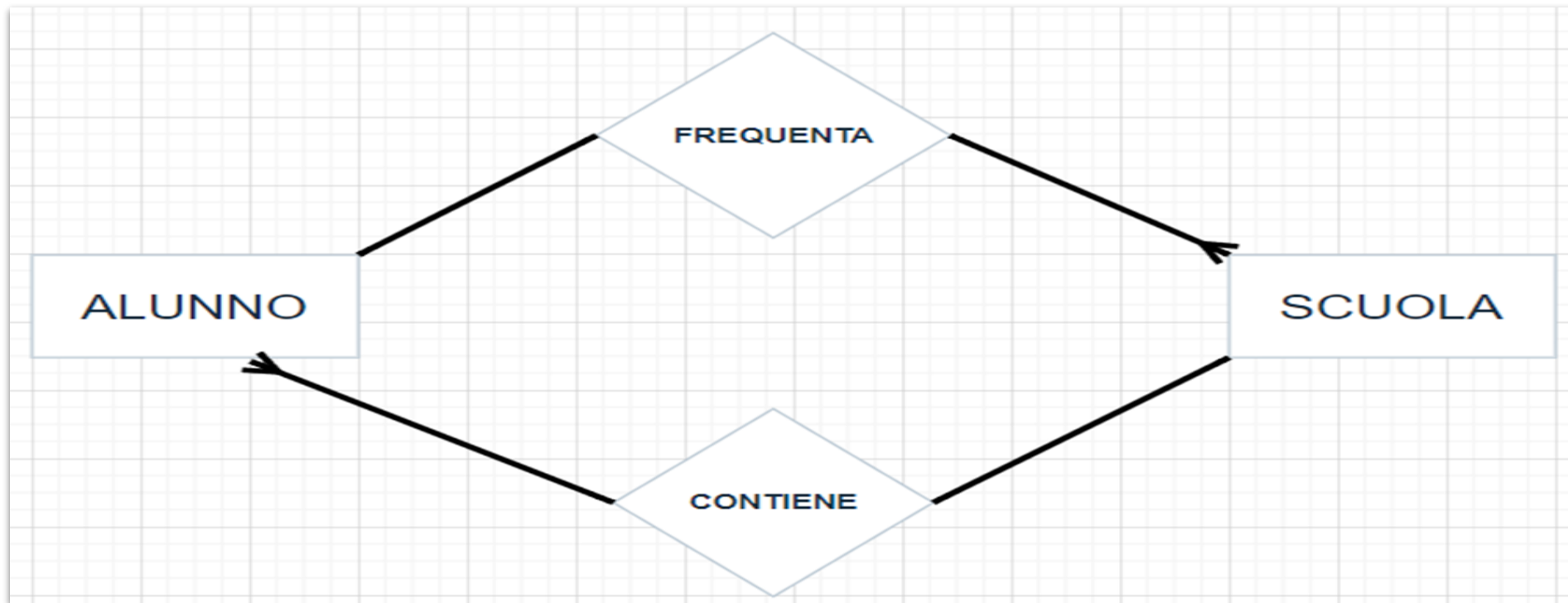
# SOFTWARE USATI

Inoltre è stata utilizzata la piattaforma Git, un sistema di controllo di versione distribuito usato per archiviare tutte le versioni del codice sorgente JAVA del progetto.



# PRIMI PASSI

Innanzitutto è stato scelto il tema **SCUOLA** e successivamente è stato realizzato un possibile schema concettuale o schema E/R.



# SCHEMA LOGICO

Da questo schema concettuale ho eseguito la derivazione:

ALUNNO(ID,nome,cognome,classe,età,datan,ID scuola)

SCUOLA(ID scuola,nome,indirizzo,città,provincia,CAP,ID Alunno)

# SCHEMA LOGICO

Successivamente ho creato le tabelle in SQL tramite il comando CREATE TABLE:

```
CREATE TABLE SCUOLA (  
  ID_scuola INT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(255),  
  indirizzo VARCHAR(255),  
  città VARCHAR(255),  
  provincia VARCHAR(255),  
  CAP VARCHAR(10),  
  ID_Alunno INT,  
  FOREIGN KEY (ID_Alunno) REFERENCES ALUNNO(ID)  
);
```

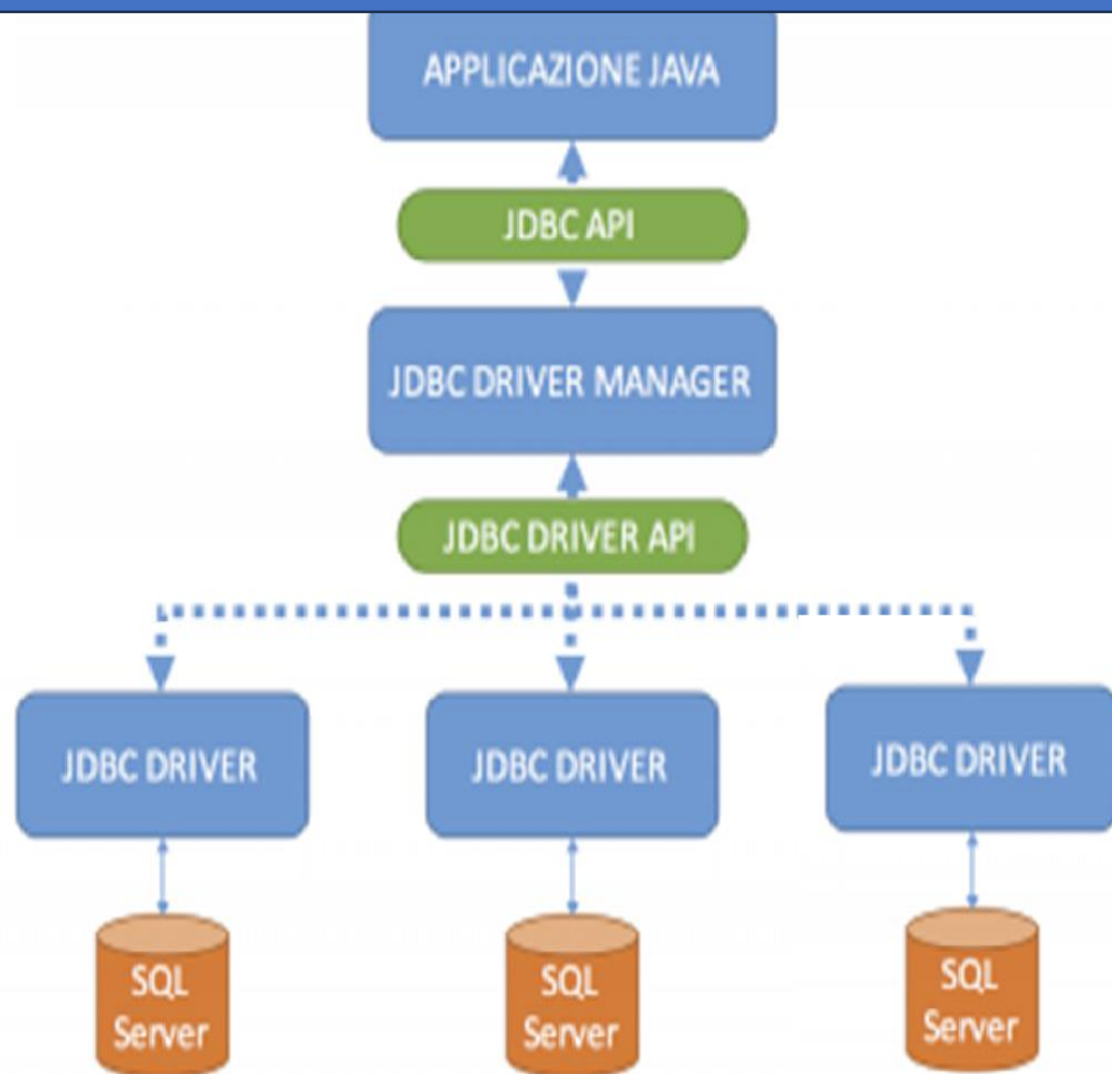
```
CREATE TABLE ALUNNO (  
  ID INT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(255),  
  cognome VARCHAR(255),  
  classe VARCHAR(50),  
  età INT,  
  datan DATE,  
  ID_scuola INT,  
  FOREIGN KEY (ID_scuola) REFERENCES SCUOLA(ID_scuola)  
);
```





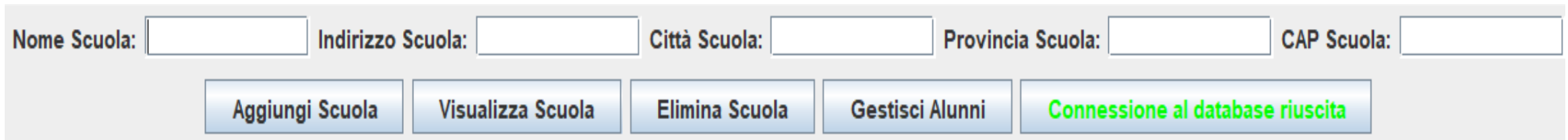
# CONNESSIONE AL DATABASE

Per la connessione al database ho usato il driver che java mette a disposizione ovvero JDBC (Java DataBase Connectivity) ovvero un connettore e un driver per database che consente l'accesso e la gestione dei dati sui database da qualsiasi programma scritto con il linguaggio di programmazione Java.



# CLASSE GESTIONE SCUOLA

Nella classe Gestione Scuola ho usato 5 bottoni che rappresentano le varie azioni da svolgere con il DB tra cui un bottone per l'apertura di un'altra interfaccia di gestione. Per l'interfaccia Scuola ho usato 5 JLabel che fanno capire all'utente il dato da inserire nel JTextField (txtNomeScuola, txtIndirizzoScuola, txtCittaScuola, txtProvScuola, txtCapScuola).



The screenshot shows a Java Swing window titled "Gestione Scuola". It contains five text input fields with labels: "Nome Scuola:", "Indirizzo Scuola:", "Città Scuola:", "Provincia Scuola:", and "CAP Scuola:". Below the fields are five buttons: "Aggiungi Scuola", "Visualizza Scuola", "Elimina Scuola", "Gestisci Alunni", and "Connessione al database riuscita" (which is highlighted in green).

```
private JTextField txtNomeScuola = new JTextField(10);
private JTextField txtIndirizzoScuola = new JTextField(10);
private JTextField txtCittaScuola = new JTextField(10);
private JTextField txtProvScuola = new JTextField(10);
private JTextField txtCapScuola = new JTextField(10);
private JButton btnAggiungiScuola = new JButton("Aggiungi Scuola");
private JButton btnVisualizzaScuola = new JButton("Visualizza Scuola");
private JButton btnEliminaScuola = new JButton("Elimina Scuola");
private JButton btnOpenAlunnoFrame = new JButton("Gestisci Alunni");
private JButton btnStatus = new JButton("Connessione");
```

```
panScuola.add(new JLabel("Nome Scuola:"));
panScuola.add(txtNomeScuola);
panScuola.add(new JLabel("Indirizzo Scuola:"));
panScuola.add(txtIndirizzoScuola);
panScuola.add(new JLabel("Città Scuola:"));
panScuola.add(txtCittaScuola);
panScuola.add(new JLabel("Provincia Scuola:"));
panScuola.add(txtProvScuola);
panScuola.add(new JLabel("CAP Scuola:"));
panScuola.add(txtCapScuola);
```

# CLASSE GESTIONE ALUNNI

Nella classe Gestione Scuola ho usato 5 bottoni che rappresentano le varie azioni da fare con il DB tra cui un bottone per l'apertura dell'altra interfaccia di gestione. Per l'interfaccia Scuola ho usato 5 JLabel (lblnome, lblcognome, lblclasse, lbletà, lbldata) che fanno capire all'utente il dato da inserire nel JTextField (txtnome, txtcognome, txtclasse, txtetà, txtdata).

Nome	<input type="text"/>	Cognome	<input type="text"/>	Classe	<input type="text"/>	Età	<input type="text"/>	Data di Nascita	<input type="text"/>
Elimina		Inserisci		Visualizza		Gestisci Scuole		Connessione al database riuscita	

```
private JLabel lblnome = new JLabel("Nome", JLabel.RIGHT);
private JLabel lblcognome = new JLabel("Cognome", JLabel.RIGHT);
private JLabel lblclasse = new JLabel("Classe", JLabel.RIGHT);
private JLabel lbletà = new JLabel("Età", JLabel.RIGHT);
private JLabel lbldata = new JLabel("Data di Nascita", JLabel.RIGHT);

private JTextField txtnome = new JTextField(10);
private JTextField txtcognome = new JTextField(10);
private JTextField txtclasse = new JTextField(10);
private JTextField txtetà = new JTextField(10);
private JTextField txtdata = new JTextField(10);

private JPanel panPulsanti = new JPanel();
private JButton btndelete = new JButton("Elimina");
private JButton btnadd = new JButton("Inserisci");
private JButton btnvisual = new JButton("Visualizza");
private JButton btnStatus = new JButton("Connessione");
private JButton btnOpenScuolaFrame = new JButton("Gestisci Scuole");
```

# USO BOTTONI

In questa interfaccia c'è la presenza di 5 bottoni :

- Il bottone “stato” viene usato per far vedere all’utente se la connessione al database è avvenuta o no tramite opportuni colori .
- Il bottone “visualizza” fa visualizzare nella tabella il contenuto del database
- Il bottone “inserisci” inserisce ciò che sta scritto nelle JTextField facendo prima un opportuno controllo se si tratta di stringhe o numeri.
- Il bottone “elimina” fa visualizzare un Pannello dove si inserisce l’id del record da eliminare, viene controllato se l’input è intero e successivamente si elimina.
- Il bottone “gestisci” (scuole o alunni) apre un’altra schermata rispettivamente “scuola” o “alunni” dove si possono svolgere le medesime operazioni.

**Elimina**

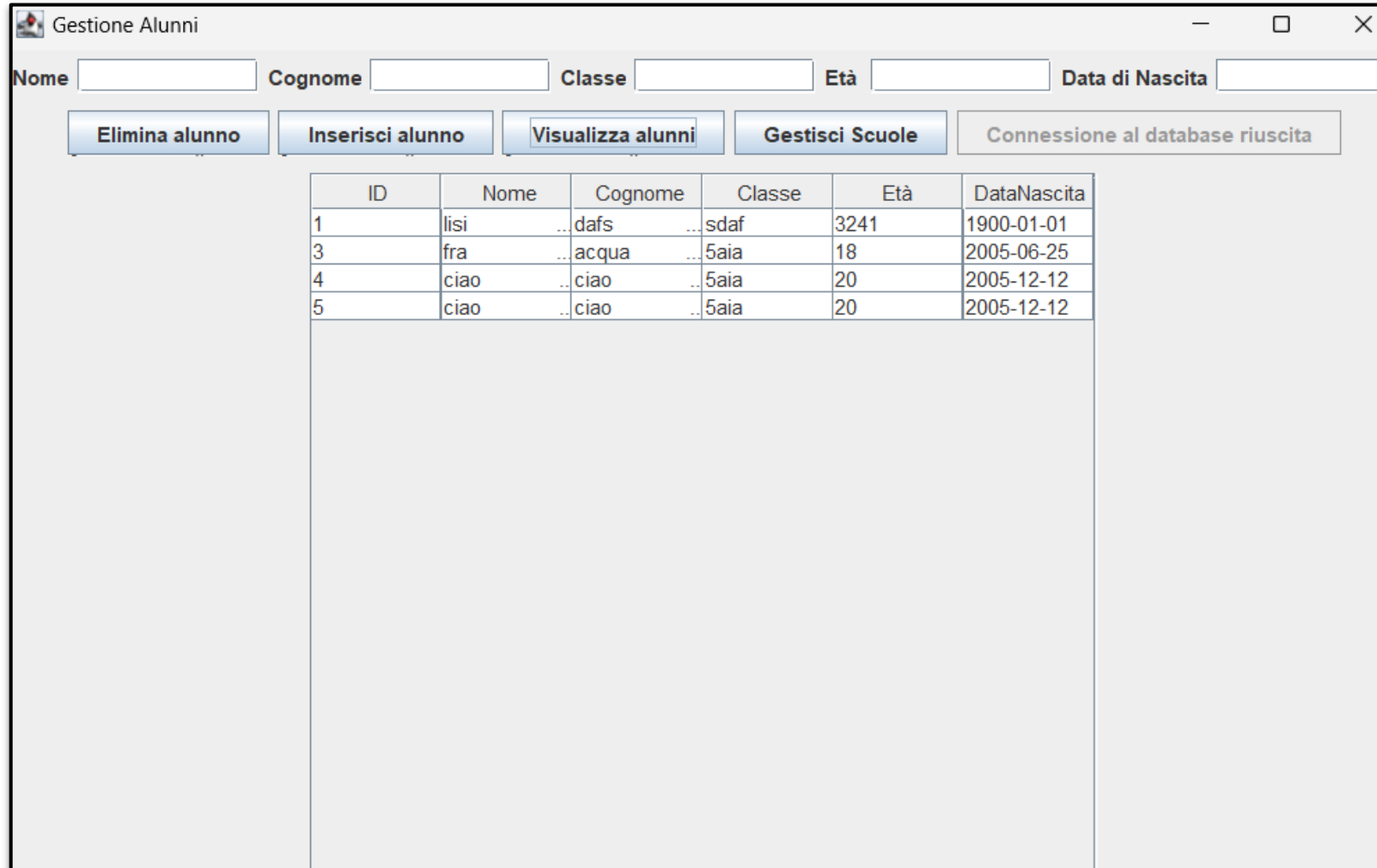
**Inserisci**

**Visualizza**

**Gestisci Scuole**

**Connessione al database riuscita**

# INTERFACCIA GESTIONE ALUNNI



Gestione Alunni

Nome  Cognome  Classe  Età  Data di Nascita

ID	Nome	Cognome	Classe	Età	DataNascita
1	lisi	..dafs	..sdaf	3241	1900-01-01
3	fra	..acqua	..5aia	18	2005-06-25
4	ciao	..ciao	..5aia	20	2005-12-12
5	ciao	..ciao	..5aia	20	2005-12-12

# INTERFACCIA GESTIONE SCUOLA

Gestione Scuola

Nome Scuola:  Indirizzo Scuola:  Città Scuola:  Provincia Scuola:  CAP Scuola:

ID	Nome	Indirizzo	Città	Provincia	CAP
1	volta	.. viamatteotti ..	bitonto	.. ba	.. 70032

# CONCLUSIONI

Ho deciso di inserire questo progetto come capolavoro perché è stato il mio primo progetto realizzato usando i database relazionali.

Ho svolto questo progetto durante uno stage aziendale dove ho imparato cosa fosse un database e con il linguaggio Java che già conoscevo ho costruito questa interfaccia per gestire le principali operazioni per gestire un sistema informativo (applicazione+dati).

Questo progetto rappresenta per me una svolta nei miei studi perché grazie a ciò ho potuto accrescere le conoscenze sul linguaggio Java insieme ad altri DBMS. Infine grazie a Git ho creato un repository online per la gestione del progetto durante lo stato di avanzamento.

Questo è il link pubblico di questo progetto:  
<https://github.com/Robby12849/NATIVEAPP-SWING-SQLSERVER>