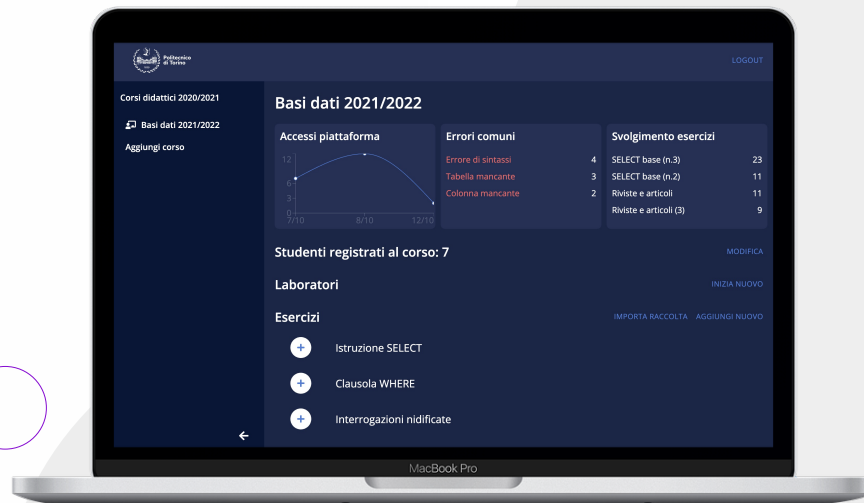


# SQL Interactive

Applicazione di supporto per  
corsi di basi di dati



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

# SQL Interactive

01

## INTRODUZIONE

Contestualizzazione del problema

02

## ARCHITETTURA

Descrizione della struttura applicativa

03

## SCENARI D'USO

Utilizzo dell'applicazione

04

## CONCLUSIONI

Sviluppi futuri



Politecnico  
di Torino

**Candidato:** Edoardo Convertini

# INTRODUZIONE

Il corso di basi di dati è presente come insegnamento obbligatorio nei corsi di Laurea Triennale di Ingegneria Informatica e Ingegneria Gestionale.

Il corso prevede sia una componente di spiegazioni tecniche che permettono di acquisire le conoscenze e le competenze fondamentali, sia esercitazioni in laboratorio inerenti gli argomenti trattati nelle lezioni teoriche.

In particolare, durante le prime esercitazioni viene analizzato in dettaglio il linguaggio SQL, con una serie di esercizi proposti dal docente per verificare le competenze acquisite dallo studente.



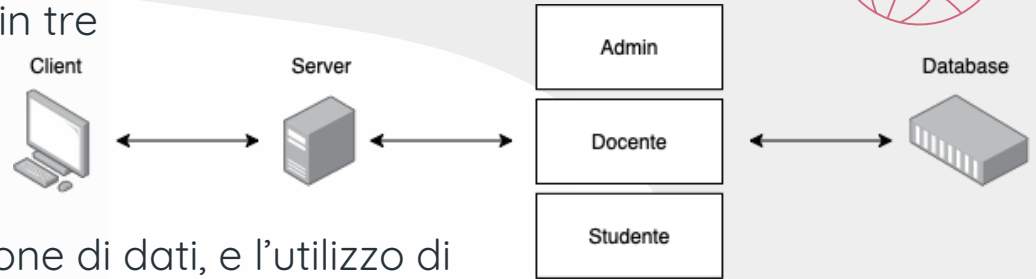
**Politecnico  
di Torino**

**Candidato:** Edoardo Convertini

# ARCHITETTURA

L'applicazione è stata strutturata in tre parti: lo sviluppo di un client utilizzabile da studenti e docenti, una parte server per la gestione delle richieste di rete e l'elaborazione di dati, e l'utilizzo di un database per lo svolgimento di esercizi e la persistenza dei dati.

La parte di sviluppo server in particolare, sarà composta da tre moduli distinti che si occuperanno di gestire le chiamate di rete e l'interfacciamento con il database per i diversi tipi di utente.



# ARCHITETTURA - DATABASE

Un'adeguata struttura del database risulta fondamentale per lo sviluppo dell'applicazione, in quanto ogni operazione eseguita sia dal docente che dallo studente prevede un'interazione con il database, in particolar modo durante lo svolgimento di un esercizio.

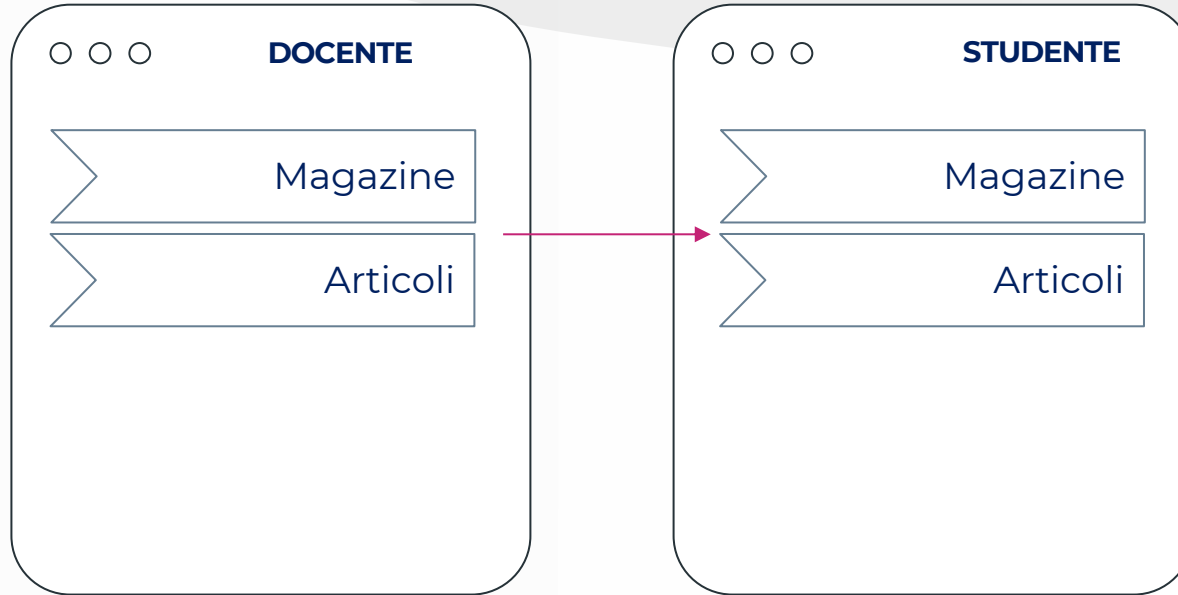
Il principale problema da risolvere riguarda proprio l'impostazione della base dati relativo a un esercizio, in quanto sulle stesse tabelle dovranno agire sia il docente che lo studente, isolando allo stesso tempo i due ruoli in modo che lo studente non possa modificare la base dati di partenza dell'esercizio.



**Politecnico  
di Torino**

**Candidato:** Edoardo Convertini

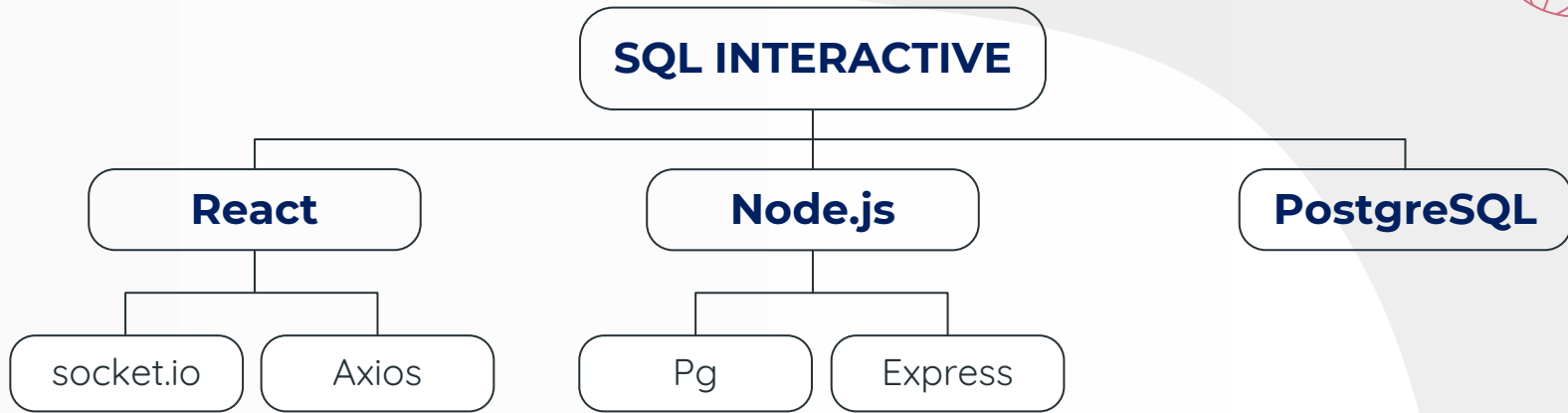
# ARCHITETTURA - DATABASE



Politecnico  
di Torino

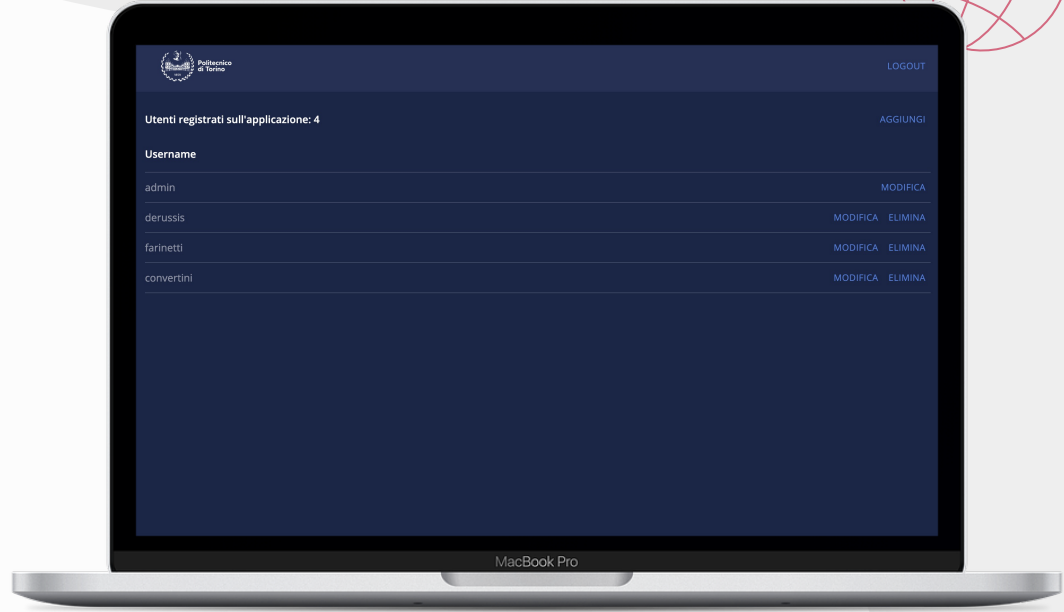
**Candidato:** Edoardo Convertini

# IMPLEMENTAZIONE



# SQL INTERACTIVE – ADMIN

- Creazione utenti docente
- Gestione utenti docente
- Modifica password admin



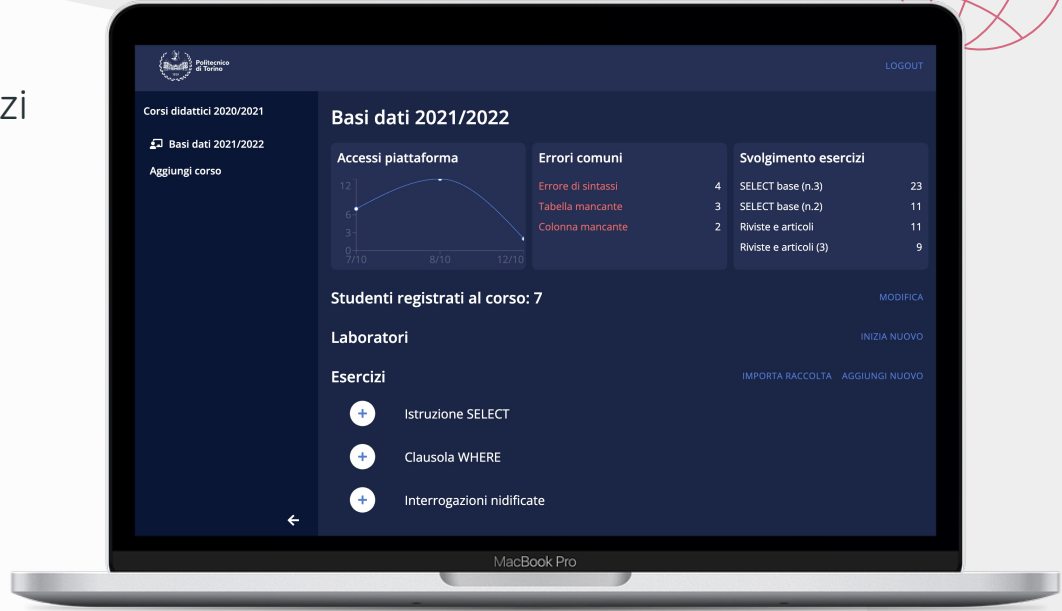
Politecnico  
di Torino

**Candidato:** Edoardo Convertini



# SQL INTERACTIVE – DOCENTE

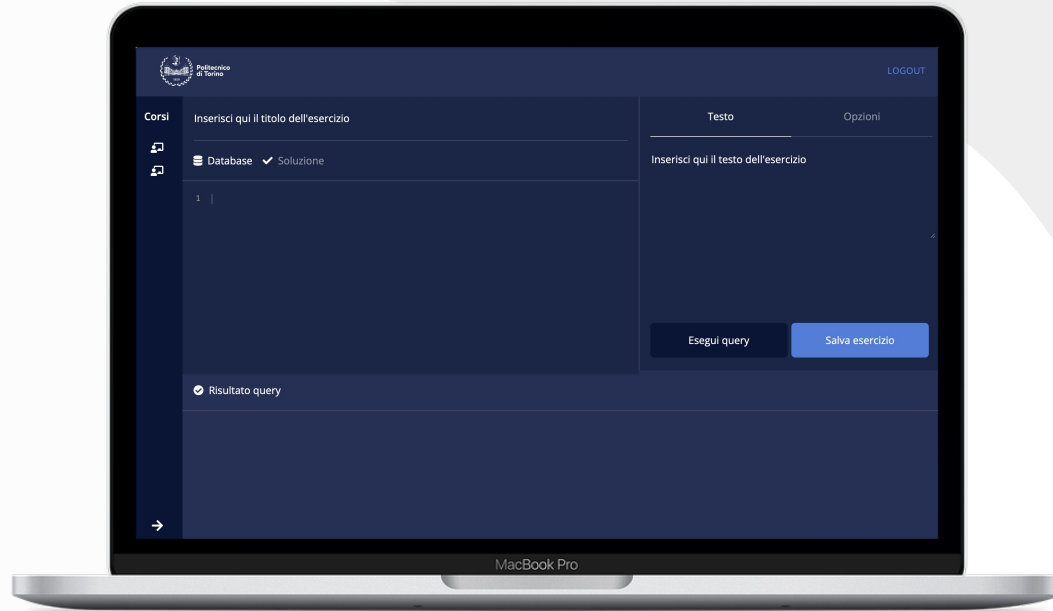
- Visualizzazione statistiche
- Creazione e gestione esercizi
- Gestione laboratori
- Gestione studenti iscritti



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

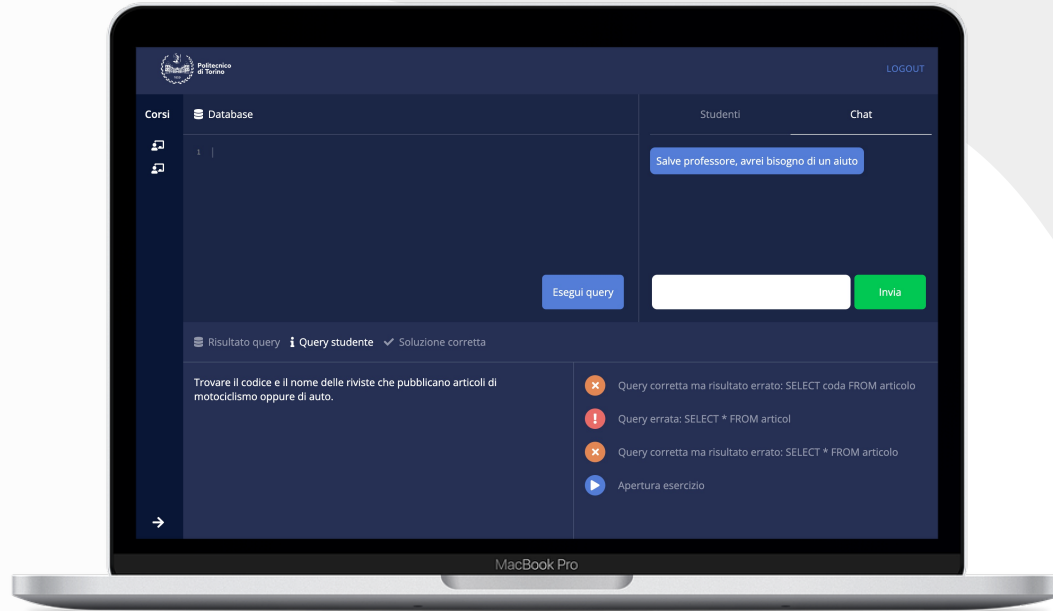
# SQL INTERACTIVE – ESERCIZI



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

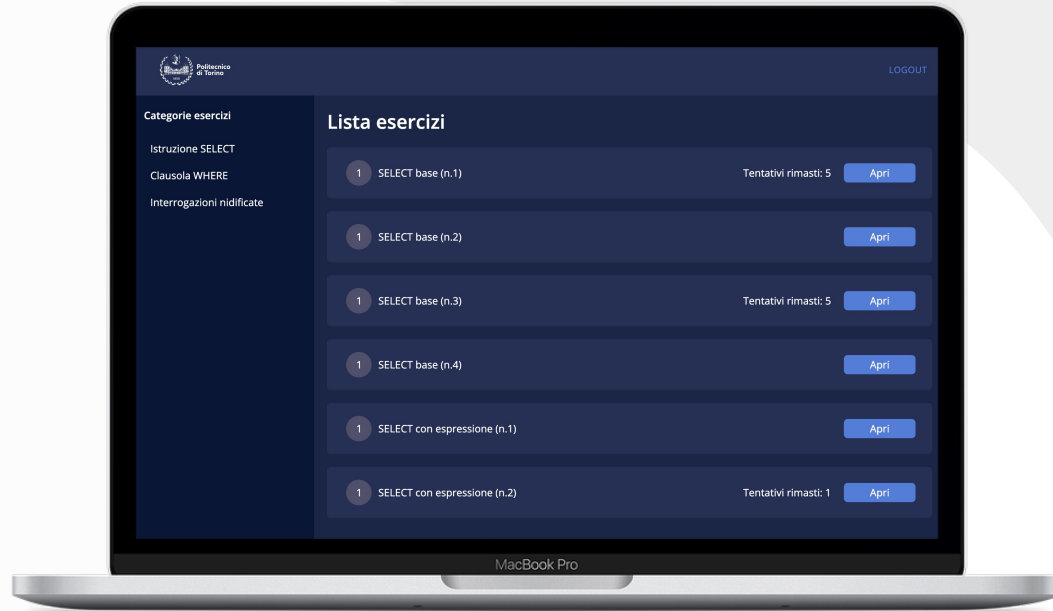
# SQL INTERACTIVE – LABORATORI



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

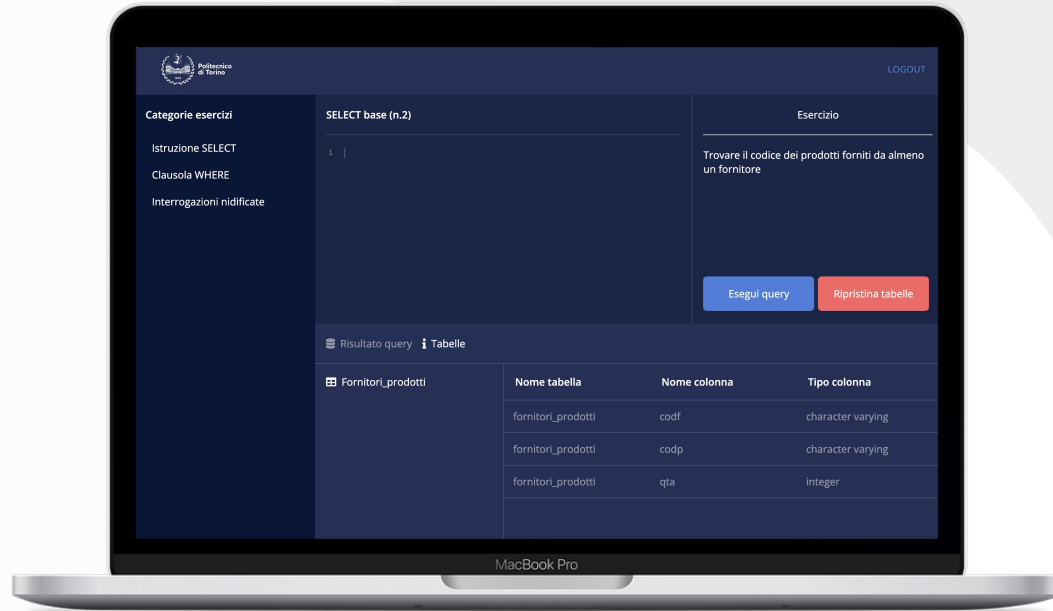
# SQL INTERACTIVE – STUDENTE



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

# SQL INTERACTIVE – STUDENTE



Politecnico  
di Torino

Candidato: Edoardo Convertini

# RISULTATI STRESS TEST

## Studente singolo

| Label               | Tempo |
|---------------------|-------|
| Login               | 377ms |
| Esercizi            | 214ms |
| Dettaglio esercizio | 249ms |
| Dati esercizio      | 616ms |

## Gruppo di studenti (15)

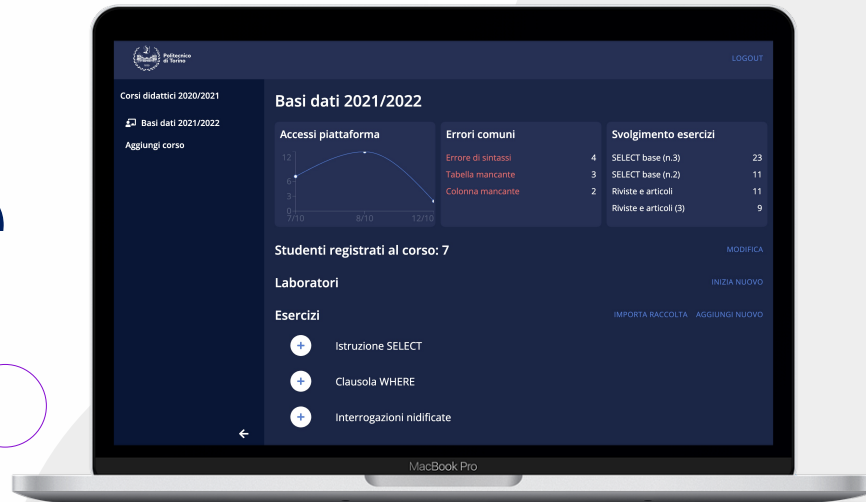
| Label               | Media | Max    | Min   |
|---------------------|-------|--------|-------|
| Login               | 515ms | 855ms  | 377ms |
| Esercizi            | 278ms | 581ms  | 127ms |
| Dettaglio esercizio | 362ms | 509ms  | 326ms |
| Dati esercizio      | 767ms | 1193ms | 540ms |



# Grazie per l'attenzione



Politecnico  
di Torino



Candidato: Edoardo Convertini