



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

VolPDashboard - Strumento web per la visualizzazione e l'analisi di dati telefonici

Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" - Università di Padova
Corso di Laurea in Informatica

Esame di Laurea
10 dicembre 2025
Francesco Fragonas - 2076436



DIPARTIMENTO
MATEMATICA

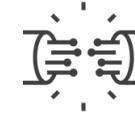
AZIENDA



INFORMAZIONI GENERALI

-  Tutor: Fabio Baraldo
-  Numero dipendenti: 8
-  Sede operativa: Cerea (VR)

AREE DI COMPETENZA

-  Soluzioni Telefoniche
-  Soluzioni Informatiche
-  Soluzioni Elettriche

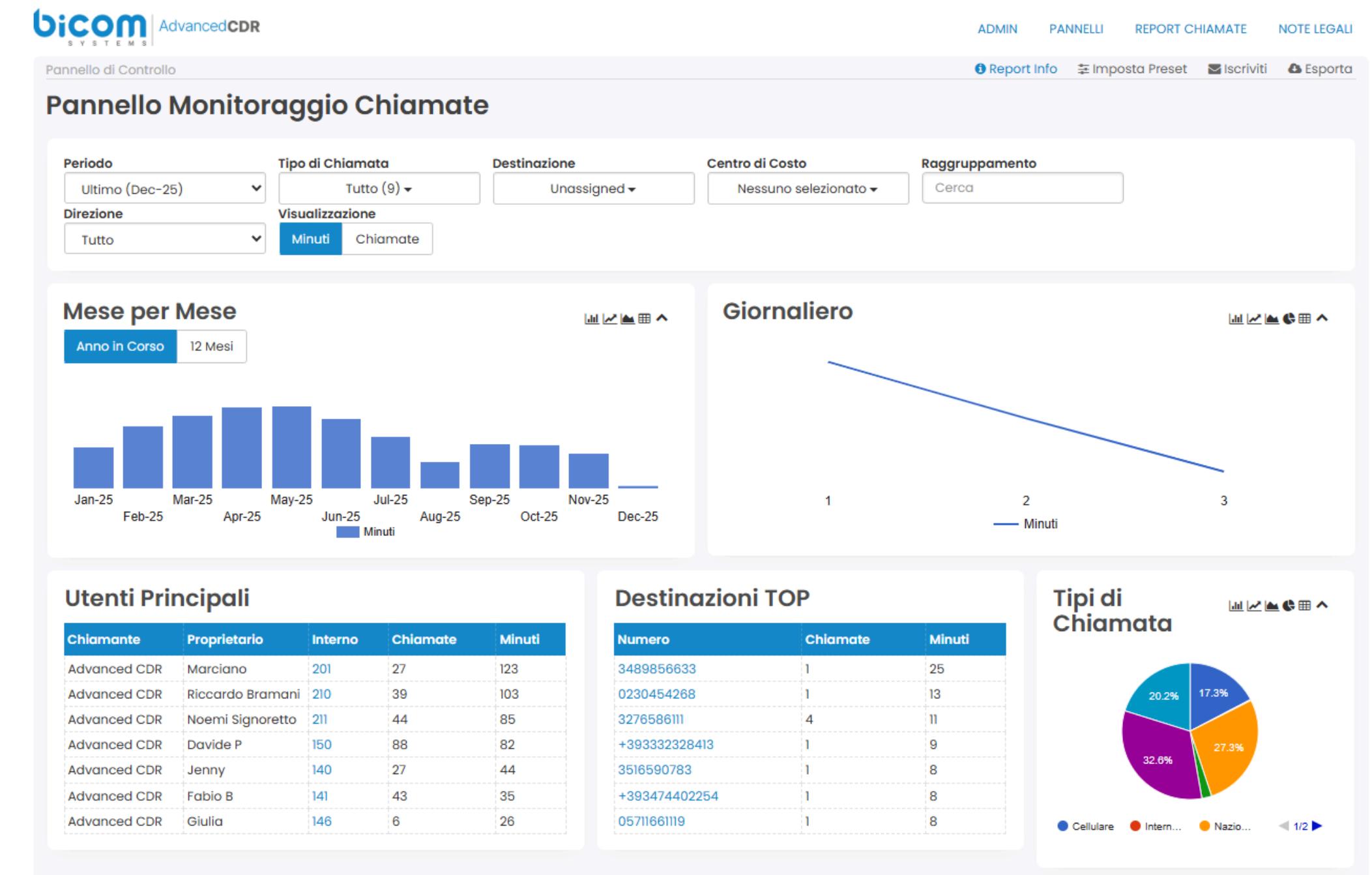
PROGETTO

PROBLEMI

- **Costo** ad utente elevato
- **Limiti** nei report
- **Errori** nella visualizzazione di alcune chiamate

OBIETTIVI

- Realizzazione dashboard proprietaria
- **Personalizzazione** report per cliente
- **Esportazione** dati in diversi formati



REQUISITI

OBBLIGATORI

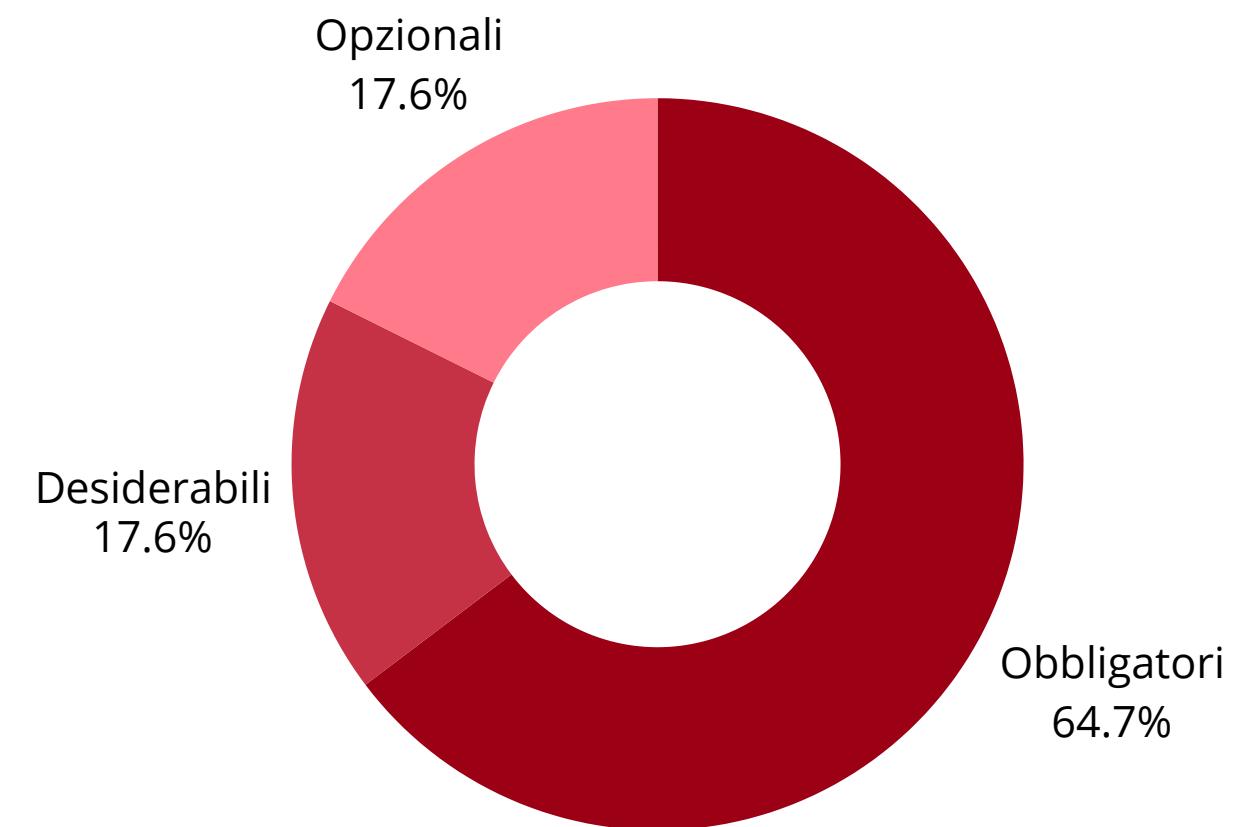
- Sistema di autenticazione **sicuro**
- Visualizzazioni tramite **tabelle** e **grafici**
- Esportazione dati in Excel e PDF

DESIDERABILI

- **Personalizzazione** sistema
- Gestione account
- Filtri avanzati

OPZIONALI

- **Crittografia** password e modifica da admin
- Ruolo superadmin non modificabile



METODO DI LAVORO

MODELLO EVOLUTIVO

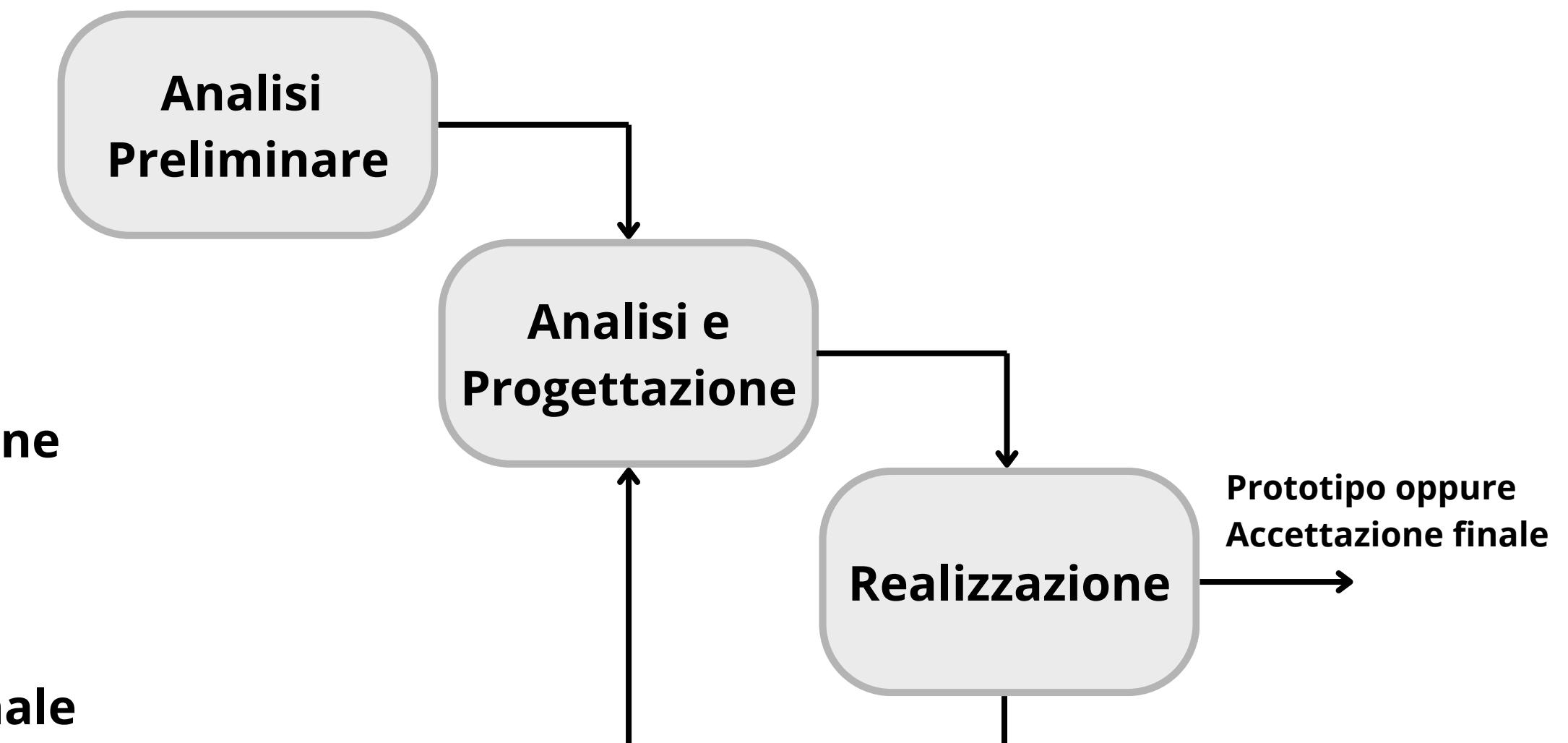
Analisi Preliminare

- Per **identificare** i requisiti di massima
- Per **definire** l'architettura di massima
- Per **pianificare** la realizzazione evolutiva

Analisi e Realizzazione di una Evoluzione

- Per **raffinare** ed estendere l'analisi
- Per **progettare**, codificare e **integrare**

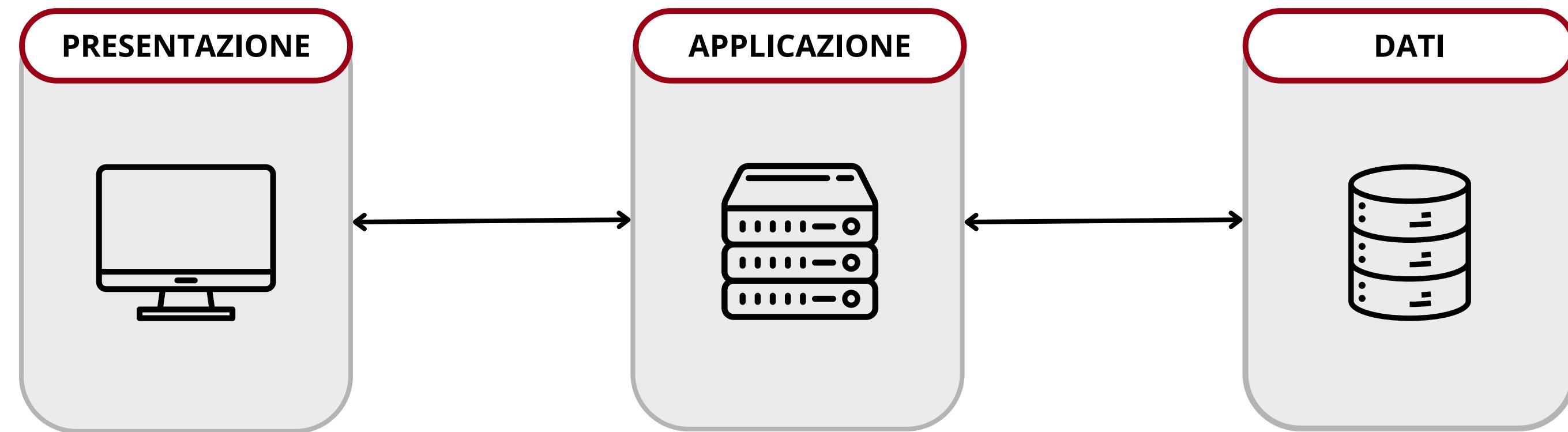
Rilascio di Prototipi e Accettazione Finale



Riferimento: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2016/Dispense/L03.pdf>

ARCHITETTURA

ARCHITETTURA THREE TIER



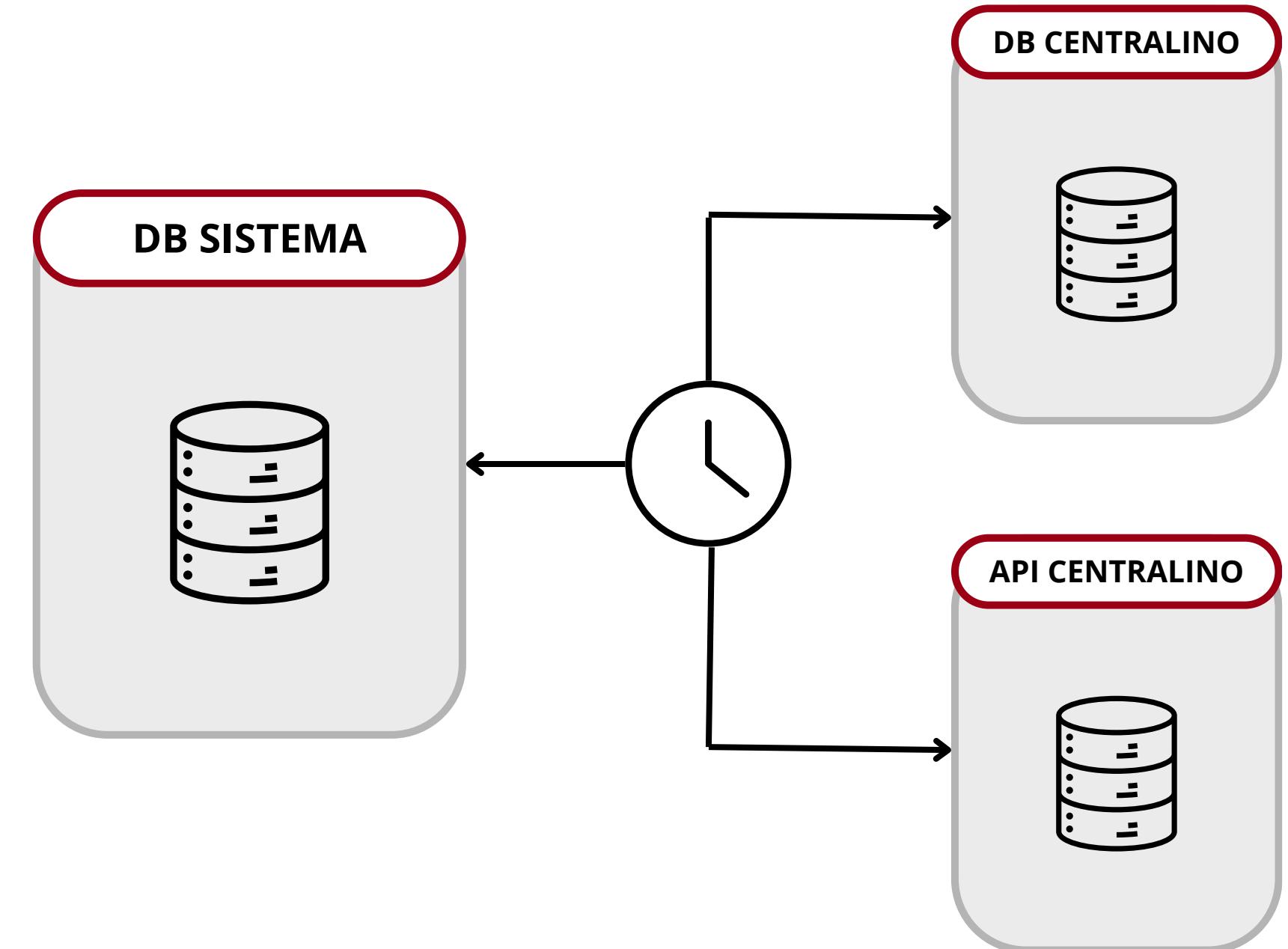
DATABASE

DATABASE

- Tabella CDR (Call Detail Record)

API RESTFUL

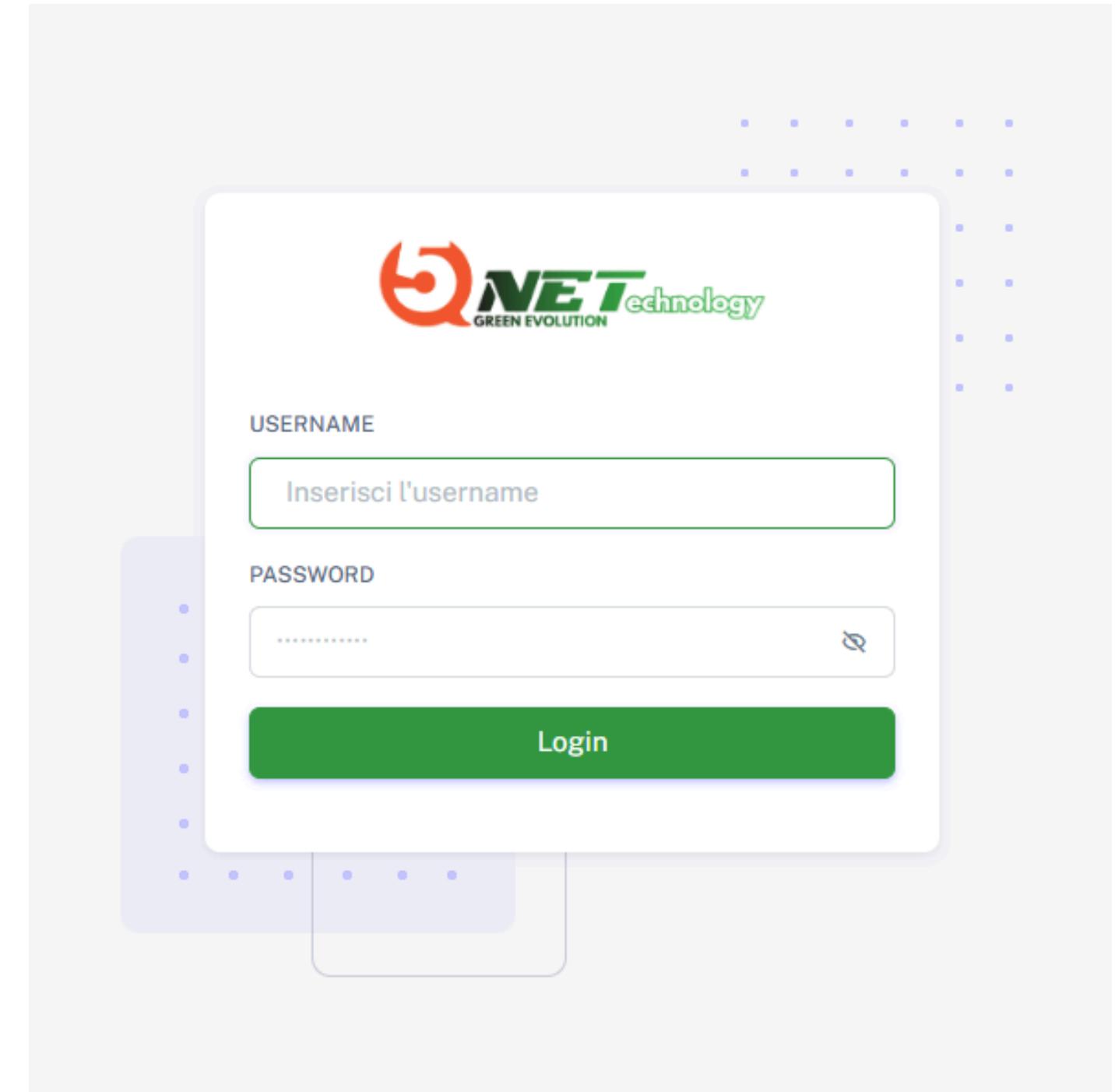
- Elenco interni
- Elenco did
- Elenco gruppi di chiamata



SVILUPPO

AUTENTICAZIONE E SICUREZZA

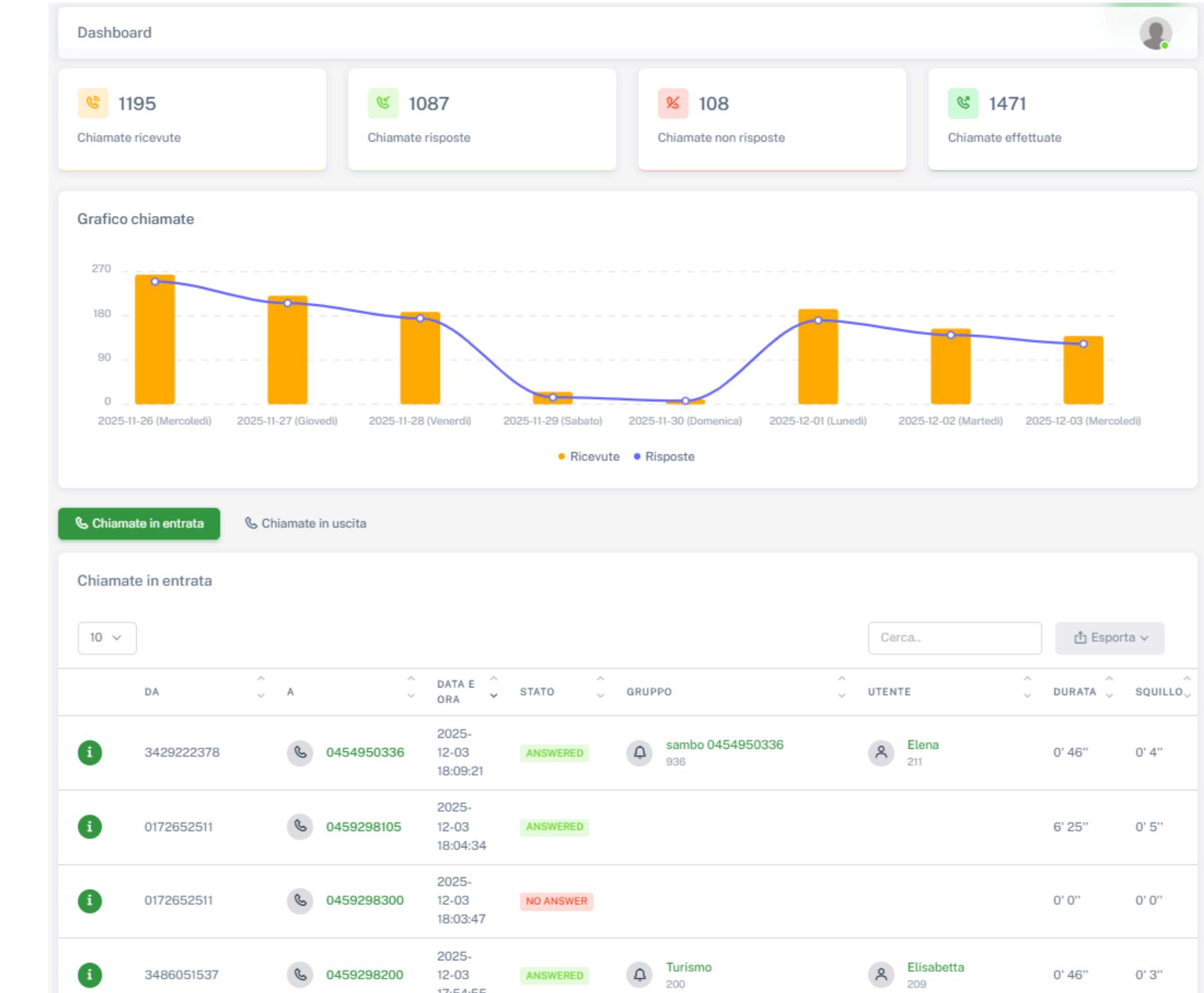
- Utilizzo di **Token JWT** con scadenza default di 30 giorni
- Password crittografate con funzione Hash MD5
- **CORS Policy** per consentire richieste ad una lista limitata di domini
- **Validazione** degli input
- Divisione degli utenti in **ruoli** con modello RBAC (Role-Based Access Control)



SVILUPPO

FRONTEND

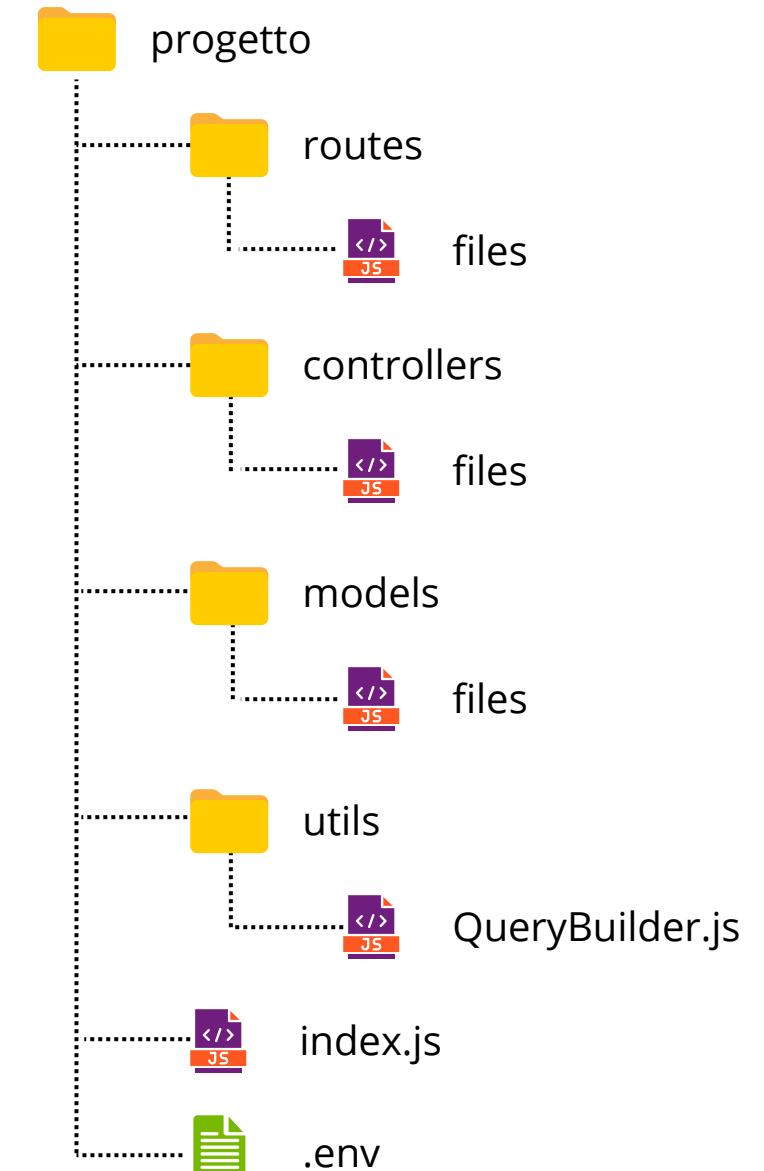
- HTML, CSS e JavaScript
- **Factory Pattern** per tavole e grafici
- Grafico **responsive** in base al periodo selezionato
- Tabelle con **esportazione dati** in diversi formati
- Paginazione tavole



SVILUPPO

BACKEND

- API Restful con Express e Node.js
- Divisione file in routes, controllers e models per una migliore **manutenibilità**
- **Pattern Repository** per separare la logica del database
- **Pattern Builder** per semplificare la gestione di query complesse



RETROSPETTIVA



PUNTI DI FORZA

- Tecnologie appropriate
- Requisiti soddisfatti
- Sistema stabile
- Architettura manutenibile



MARGINI DI MIGLIORAMENTO

- Framework frontend
- Sistema di log
- Dashboard custom
- Maggiori funzionalità



QUALITA' APPRESE

Comunicazione • Problem Solving • Autonomia

CONCLUSIONE



ESPERIENZA IN AZIENDA

- Collaborazione con il tutor
- Autonomia progettuale
- Ambiente stimolante



DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- Sviluppo reale vs accademico
- Scelte basate sul contesto
- Vincoli come opportunità



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA