ANNO ACCADEMICO 2021/2022

ESAME CT0006 BASI DI DATI - PROF. CALZAVARA

Progetto di una webApplication in PYTHON con librerie FLASK e SQLALCHEMY su database POSTGRESQL

GENNAIO 2023

Roberto Guernelli  
matricola 804513

Sommario

[TEMA DEL PROGETTO 3](#_Toc123588998)

[INTRODUZIONE 4](#_Toc123588999)

[FUNZIONALITA’ PRINCIPALI 5](#_Toc123589000)

[PROGETTAZIONE CONCETTUALE 6](#_Toc123589001)

[PROGETTAZIONE LOGICA 7](#_Toc123589002)

[PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI 8](#_Toc123589003)

[ULTERIORI INFORMAZIONI 9](#_Toc123589004)

[CONSIDERAZIONI PERSONALI 10](#_Toc123589005)

# TEMA DEL PROGETTO

Il titolo del progetto prescelto è **GESTIONE DELLE ATTIVITA’ DI ORIENTAMENTO**, qui sotto esplicitato:

Viene richiesto di curare il design è l’implementazione di una web application per la gestione delle attività di orientamento (PCTO) del DAIS. L’applicazione deve permettere la creazione di nuovi corsi, ciascuno composto da una o più lezioni tematiche, da svolgersi in presenza oppure online. Gli studenti devono potersi iscrivere ai corsi, mentre i docenti devono avere accesso ad un’interfaccia di analitica relativa ai corsi, che riporti almeno il numero di iscrizioni per ciascun corso e la demografia degli studenti partecipanti. I docenti devono avere la possibilità di inserire nuovi corsi.

Vengono forniti alcuni spunti possibili per arricchire il progetto, senza pretesa di esaustività:

* Le attività in presenza hanno vincoli fisici, per esempio relativi alla capienza delle aule. Inserire un limite al numero di iscrizioni per ciascun corso, permettendo ai docenti di configurare appropriate politiche di controllo (es. richiedere che ciascuno studente possa iscriversi al massimo ad un corso);
* Alla fine di un corso gli studenti potrebbero desiderare un attestato per il riconoscimento delle attività. Associare un token segreto a ciascuna lezione del corso per permettere agli studenti di confermare la loro presenza tramite di esso ed inserire una funzionalità di richiesta attestato alla fine del corso, che riconosca l’attività se è stato sostenuto un numero minimo di lezioni.

# INTRODUZIONE

Descrizione ad alto livello dell’applicazione e struttura del documento

# FUNZIONALITA’ PRINCIPALI

Una descrizione delle principali funzionalità fornite dall’applicazione, che aiuti a comprendere come ho declinato lo spunto di partenza relativo al tema scelto per il progetto

# PROGETTAZIONE CONCETTUALE E LOGICA

Progettazione concettuale e logica della base di dati, opportunamente spiegata e motivata.

# QUERY PRINCIPALI

Una descrizione di una selezione delle query più interessanti che sono state implementate all’interno dell’applicazione, utilizzando una sintassi SQL opportuna

# PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI

INTEGRITA’ DEI DATI: Politiche di integrità e come sono state garantite nella pratica (es trigger, vincoli e transazioni), definizione di ruoli e politiche di autorizzazione, uso di indici, ecc…

SICUREZZA: definizione di opportuni ruoli e politiche di autorizzazione, oltre che di ulteriori meccanismi atti a migliorare il livello di sicurezza dell’applicazione (es difse contro XSS e SQL injection)

PERFORMANCE: definizione di indici o viste materializzate sulla base delle query più frequenti previste

ASTRAZIONE: astrazione del DBMS sottostante mediante **Expression Language** o ORM

Tutte le principali scelte progettuali devono essere opportunamente commentate e motivate.

# ULTERIORI INFORMAZIONI

Scelte tecnologiche specifiche (es librerie usate) e qualsiasi altra informazione sia necessaria per apprezzare il progetto.

# CONSIDERAZIONI PERSONALI

Ho lavorato da solo e PAYTHON+FLASK sono stati uno scoglio non indifferente