

APPLICAZIONI WEB

2019/2020



Sistema per la gestione degli esami universitari

RICCARDO DEANA
PIERLUIGI FABBRO
ENRICO GERUSSI

115739
116461
124592

Obiettivi del progetto:

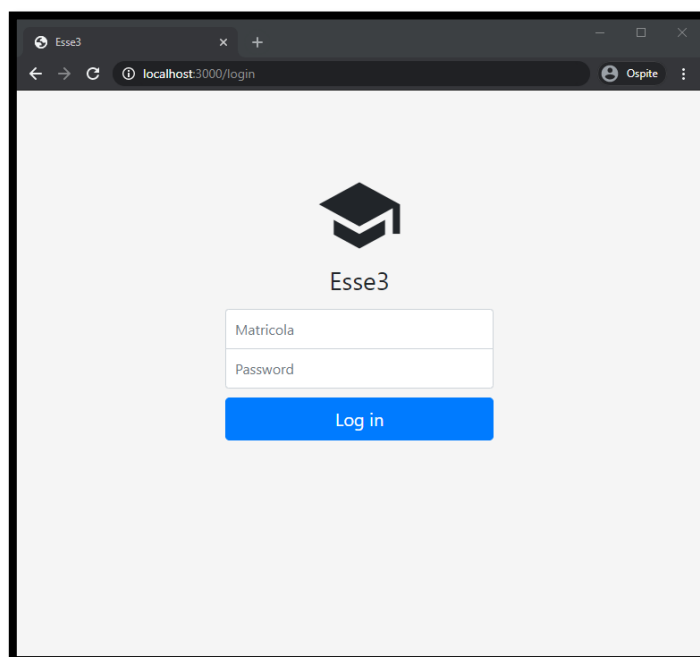
Realizzare un'applicazione web in grado di gestire la prenotazione degli esami universitari. Gli studenti devono avere la possibilità di eseguire il login e logout ad una pagina per prenotarsi agli appelli d'esame inerenti al loro corso di studi. Gli esami disponibili alla prenotazione non devono essere già prenotati o superati dallo studente che ne fa la richiesta. Ogni appello d'esame ha un numero massimo di partecipanti, è pertanto necessario effettuare un controllo per non superare tale limite prima della prenotazione.

Tecnologie utilizzate:

- *JavaScript*: linguaggio di programmazione per lo sviluppo front end e back end dell'applicazione web;
- *Npm*: gestore di pacchetti utilizzato per l'ambiente di runtime JavaScript Node.js;
- *Express*: framework utilizzato per il processo di routing;
- *MongoDB Atlas*: database non relazionale per l'archiviazione delle informazioni. È stata utilizzata la libreria mongoose per MongoDB che permette la gestione relazionale dei dati e la validazione degli schemi mantenendo comunque la flessibilità offerta dai database NoSQL;
- *EJS*: template engine che consente l'utilizzo del codice JavaScript nelle views;
- *Bootstrap*: framework per l'interfaccia grafica;
- *JWT*: standard utilizzato per l'autenticazione.

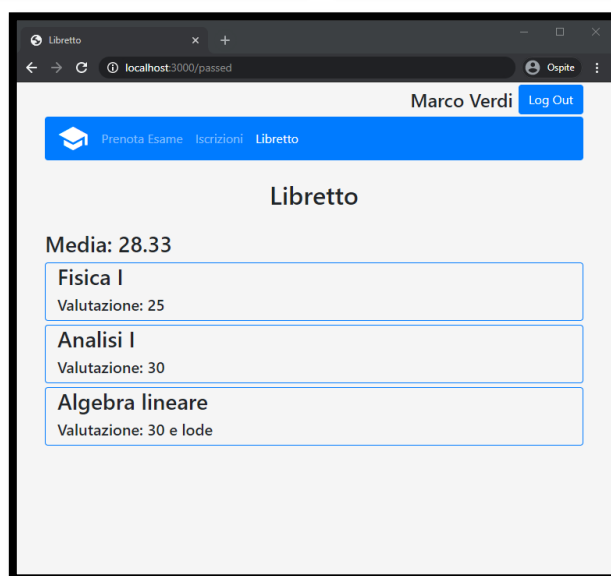
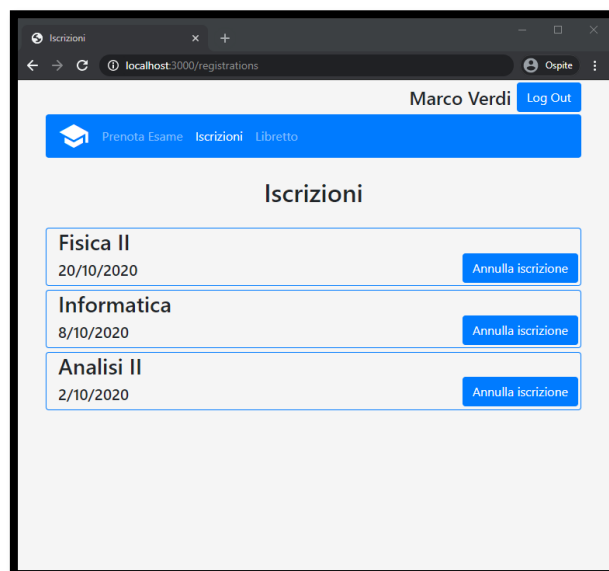
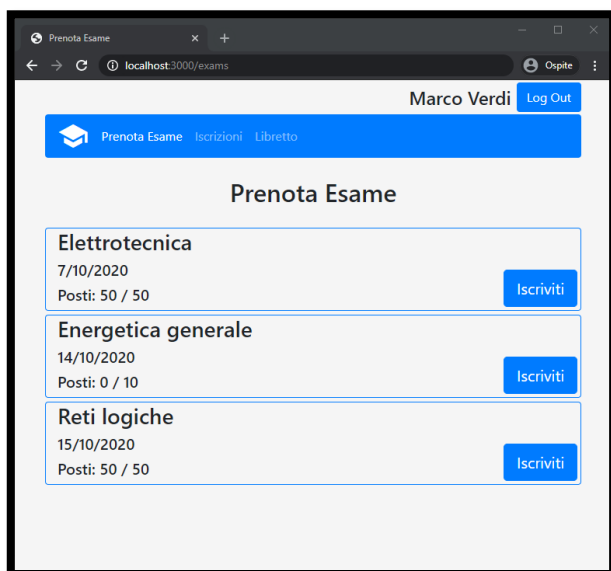
Scelte progettuali:

È stata programmata un'applicazione web che consente il login come studente oppure come amministratore. Dopo aver verificato le credenziali, per sicurezza, l'applicazione genera un token che scade dopo 15 minuti di inattività dell'utente oppure se viene effettuato il logout.



Lo studente può eseguire le seguenti operazioni:

- Prenotarsi agli esami che fanno parte del suo corso di studi, a cui non si è già iscritto o sostenuto e il limite dei posti disponibili non è stato superato;
- Visualizzare l'elenco delle prenotazioni con la possibilità di annullarle se la data dell'appello d'esame non è già stata superata;
- Visualizzare il libretto con i voti degli esami sostenuti e la media.



L'amministratore può eseguire le seguenti operazioni:

- Aggiungere uno studente utilizzando una matricola che non è già stata utilizzata;
- Rimuovere uno studente inserendo la sua matricola;
- Aggiungere un appello d'esame;
- Registrare un voto di un esame a cui lo studente si è iscritto.

The screenshot shows the 'Aggiungi Studente' page in a web browser. The browser's address bar shows 'localhost:3000/addStudent'. The page has a header with the user name 'Mario Rossi' and a 'Log Out' button. Below the header is a navigation bar with links: 'Aggiungi Studente' (active), 'Rimuovi Studente', 'Aggiungi Esame', and 'Registra Voto'. The main content area is titled 'Aggiungi Studente' and contains a form with the following fields: 'Nome:' and 'Cognome:' (text inputs), 'Facoltà:' (a dropdown menu with the placeholder '-- selezionare una facoltà --'), 'Matricola:' (text input), and 'Password:' (text input). At the bottom right of the form is a blue 'Aggiungi' button.

The screenshot shows the 'Rimuovi Studente' page in a web browser. The browser's address bar shows 'localhost:3000/remStudent'. The page has the same header and navigation bar as the previous page. The main content area is titled 'Rimuovi Studente' and contains a single text input field for 'Matricola:'. Below the input field is a blue 'Rimuovi' button.

The screenshot shows the 'Aggiungi Esame' page in a web browser. The browser's address bar shows 'localhost:3000/addExam'. The page has the same header and navigation bar. The main content area is titled 'Aggiungi Esame' and contains a form with the following fields: 'Esame:' (text input), 'Facoltà:' (dropdown menu with placeholder '-- selezionare una facoltà --'), 'Data:' (text input with a date picker icon, showing 'gg/mm/aaaa'), and 'Numero posti:' (text input). At the bottom right of the form is a blue 'Aggiungi' button.

The screenshot shows the 'Registra Voto' page in a web browser. The browser's address bar shows 'localhost:3000/regGrade'. The page has the same header and navigation bar. The main content area is titled 'Registra Voto' and contains a form with the following fields: 'Matricola studente:' (text input), 'Esame:' (text input), 'Voto:' (text input), and 'Lode:' (checkbox). At the bottom right of the form is a blue 'Registra' button.

Alle pagine dell'applicazione web vengono inviati opportuni messaggi per segnalare l'esito positivo o negativo delle operazioni richieste dall'utente.

Esecuzione dell'applicazione web:

- Installare i pacchetti necessari con il comando da terminale: *npm install*;
- Avviare l'esecuzione dell'applicazione con il comando: *npm start*;
- Accedere dal browser in locale sulla porta 3000: <http://localhost:3000>;
- È possibile testare tutte le funzionalità dell'applicazione eseguendo il login con le credenziali di un amministratore o uno studente riportate nella tabella:

	Amministratore	Studente
Matricola	111111	222222
Password	Amministrativo1	studente1