

Laboratorio Integrato

Backend System Integrator - Web e Mobile App Developer – FinTech Software Developer

Titolo progetto: Turismo in Italia - statistiche e previsioni

Azienda ospitante: Kedos

Referente aziendale: Diego Minuto

Dominio web: non ancora attivo da definire nel laboratorio

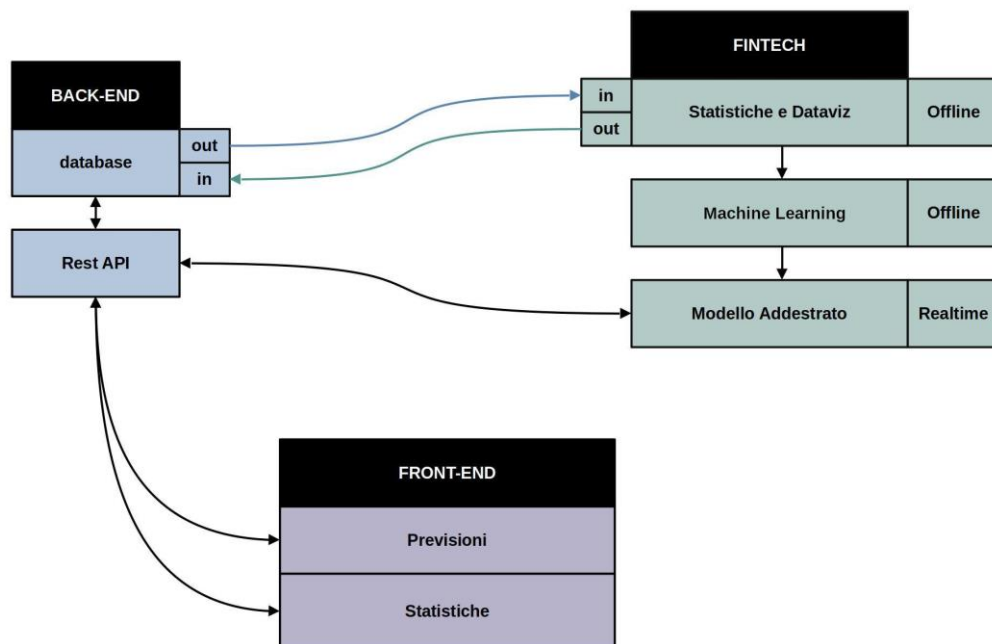
Macro descrizione del progetto

Si richiede di sviluppare una web application legata al mondo del turismo. Il prodotto sarà costruito a partire dai dataset ufficiali (fonte <https://www.istat.it/>) riguardanti l'andamento del turismo in Italia. Nello specifico verranno analizzati i flussi associati ai movimenti e alle scelte dei turisti tra le regioni e dall'estero verso le singole regioni. (es. *turisti italiani che visitano Roma, turisti inglesi che visitano Napoli...*)

L'applicazione dovrà fornire 2 funzionalità:

- Generazione di statistiche e grafici con la relativa possibilità di consultazione sulla piattaforma.
- Definizione di un'area della piattaforma dedicata alla visualizzazione delle previsioni sui futuri flussi turistici, basate sul modello di **Machine Learning** addestrato e personalizzabili dall'utente finale attraverso dei filtri che possono essere impostati da piattaforma (es. *"Qual è la previsione del flusso di turisti italiani a Torino nel 2023?"*)

Lo schema che riassume l'interazione tra le componenti da sviluppare è il seguente:



Requisiti fondamentali:

- **Utilizzo dei seguenti linguaggi/frameworks:**
 - Java con framework Spring Boot per la componente backend del portale
 - HTML/CSS/JavaScript (qualunque “declinazione” da Vanilla in su) per la componente frontend del portale
 - Python per tutta la componente relativa al machine learning (elaborazione dei dati per generazione di statistiche e istruzione di un modello per le previsioni)
- **Realizzare un sito web responsive “mobile first”, dando la precedenza al mobile sul desktop.**
- **Proporre un naming e un logo che rispecchino appieno il nostro progetto.**
- **Fornire una documentazione dettagliata di tutti gli aspetti del progetto** e le informazioni, gli strumenti, le credenziali, ecc. necessari per compilare e utilizzare l'applicazione.

Descrizione task:

Generale: Ogni gruppo dovrà eleggere un **Team Leader** che avrà il compito di coordinare le risorse del proprio gruppo e l'organizzazione dei task; inoltre, egli assumerà il ruolo di portavoce nei confronti del mentor, durante il lavoro in aula e **soprattutto** al di fuori. Ad ogni gruppo viene inoltre chiesto di decidere un nome che lo identifichi. Infine, ci aspettiamo che sia il team nella sua totalità a decidere nome e logo per la piattaforma che si andrà a sviluppare.

Studente del corso Backend System Integrator:

- Configurazione dell'hosting che ospiterà la piattaforma. Installazione e configurazione del database.
- Sviluppo della componente backend della piattaforma, in linguaggio Java e sfruttando il framework Spring Boot.
- Richiamo dello script in python che effettuerà una previsione sulla base dei filtri impostati dall'utente

Studente del corso Web e Mobile App Developer:

- Realizzazione del logo
- Realizzazione del template grafico della piattaforma
- Indicizzazione del sito
- Si richiede attenzione alle performance di caricamento delle pagine (è possibile utilizzare strumenti come [Lighthouse](https://lighthouse.dev) per valutare i tempi di caricamento).

Studente del corso FinTech Software Developer:

- Analisi descrittiva
 - Sviluppo di un componente finalizzato alla produzione di statistiche associate al settore del turismo.
 - Definizione della metodologia più appropriata alla comunicazione visiva delle osservazioni ottenute.
- Analisi predittiva
 - Sviluppo di un modello di **Machine Learning** per la predizione del comportamento futuro dei turisti e le percentuali di distribuzione sul territorio italiano.
 - Deploy del modello addestrato.

Tecnologie:

Server: Linux

WebServer: Apache

Database: MySQL

Linguaggi/Frameworks: vedi la sezione “Requisiti Fondamentali”