

PROJECT WORK

Corso di Laurea L-31

Settori Scientifici Disciplinari INF/01, ING-INF/05, ING-IND/35

Tema n. 1 *La digitalizzazione dell'impresa*

Traccia del PW n.1.6 Sviluppo di una dashboard in Python per l'analisi delle prestazioni aziendali nel settore primario

Descrizione situazione-problema *

Nel settore primario, che include agricoltura, silvicoltura, pesca e estrazione mineraria, le aziende devono affrontare sfide uniche legate alla gestione delle risorse naturali, alla pianificazione della produzione e alla commercializzazione dei prodotti. Un dashboard per l'analisi delle prestazioni aziendali in questo settore può fornire un supporto cruciale nella presa di decisioni strategiche, ottimizzazione delle risorse e miglioramento della sostenibilità.

Le aziende nel settore primario spesso operano in un ambiente caratterizzato da variabili non controllabili come il clima, le condizioni del suolo e le fluttuazioni dei mercati globali, che possono influenzare drasticamente la loro produttività e redditività. Di conseguenza, c'è una crescente necessità di un sistema che possa integrare e analizzare dati provenienti da diverse fonti per monitorare e ottimizzare le operazioni aziendali.

Il project work proposto consiste nello sviluppo di un dashboard interattivo in Python, utilizzando tecnologie come numpy, pandas, plotly o dash.

Obiettivi

Lo studente sarà in grado di:

- Integrare e utilizzare varie fonti di dati per alimentare un dashboard interattivo. Questo include la capacità di elaborare e sintetizzare queste informazioni in un formato che sia immediatamente utile e interpretabile per i decisori aziendali.
- Implementare tecnologie frontend moderne come numpy, pandas, plotly o dash per creare un'interfaccia utente efficace e reattiva. Saranno competenti nel progettare e sviluppare interfacce che non solo visualizzino i dati in tempo reale, ma permettano anche interazioni dinamiche e personalizzate in base alle esigenze specifiche degli utenti.
- Applicare principi di visualizzazione dei dati e di user experience per garantire che il dashboard sia accessibile e comprensibile da utenti non tecnici.

Elaborato/Artefatto/prodotto

Eseguire una ricerca per definire il contesto operativo dell'organizzazione scelta nel settore primario e teorizzare i dati necessari per il monitoraggio delle prestazioni.

Produrre il codice di:

1. Simulatore di dati ambientali e di produzione: generazione di input di dati randomizzati che simulano diverse condizioni ambientali (come temperatura, umidità, precipitazioni) e dati di produzione (come quantità di raccolto, tempi di crescita delle colture). L'elaborato include un motore di simulazione che utilizza distribuzioni statistiche per riflettere variazioni realistiche, fornendo così al dashboard dati dinamici per l'analisi.
2. Dashboard interattivo: basandosi sui dati generati dal simulatore, questo dashboard visualizza le informazioni in modo interattivo, permettendo agli utenti di esplorare varie metriche come efficienza del raccolto, uso delle risorse e performance finanziaria. L'interfaccia utente include grafici interattivi e indicatori di performance che aggiornano in tempo reale in risposta ai cambiamenti nei dati simulati.

Produrre un report che contenga:

PROJECT WORK

Corso di Laurea L-31

Settori Scientifici Disciplinari INF/01, ING-INF/05, ING-IND/35

	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Il racconto del contesto in cui opera l'azienda e del suo processo produttivo;</i>2. <i>Le tabelle di dati random generati</i>3. <i>Il codice Python sviluppato per la dashboard;</i>4. <i>Un resoconto del processo seguito per lo sviluppo del codice Python.</i>
Valutazione	Rubrica di valutazione

Modello scheda PW