

Intro Data Analysis di Mattia De Sime

Il caso studio di riferimento riguarda l'azienda Smart Move [nome inventato]. È un'azienda italiana di medie dimensioni, specializzata in viaggi organizzati che ha deciso di assumermi come consulente, per portare una ventata di modernità ed innovazione tecnologica.

Smart Move ha da poco rinnovato la flotta di bus a disposizione in veicoli elettrici, per favorire la sostenibilità ambientale. Unito a questo, l'obiettivo aziendale è quello di affidarmi (come consulente) la trasformazione verso un approccio basato sui dati. Si tratta di integrare dei sistemi di data analysis per migliorare i processi produttivi, innovare e supportare lo sviluppo, in modo che questo, abbia il fine di portare un vantaggio strategico per l'azienda.

I benefit che può portare l'introduzione dei dati possono essere molteplici: comprendere il mercato in anticipo, evitando di basarsi su intuizioni avventate e senza prove, e migliorare l'efficienza aziendale, favorendo l'innovazione. Tutto questo, a manifesto di come i dati sono una risorsa strategica, come la loro integrazione dà vantaggio competitivo. Questi elencati sopra, sono tutti i benefici che può portare un'evoluzione data-driven dell'azienda Smart Move, vista la mole sempre più in crescita di big data a livello globale in tutti i settori.

I dati da monitorare sono diversi per il nostro core business, per ottimizzare la produzione, la sostenibilità e la crescita. Quelli più rilevanti sono i seguenti: la performance operativa (consumo energetico, efficienza dei veicoli, manutenzione e tempi di ricarica), la sostenibilità ambientale (riduzione delle emissioni, utilizzo energia e gestione batterie), esperienza cliente (soddisfazione clienti e occupazione dei posti), crescita e strategia aziendale (prenotazioni, costi e margini del viaggio e innovazione tecnologica) e l'infrastruttura e partnership (disponibilità stazioni e collaborazioni varie).

Per iniziare questa transizione tecnologica chiaramente sono necessarie figure con mix di competenze specifiche e varie, tra cui data analyst, data architect, data engineer, data scientist, database manager e security engineer. Il data analyst è specializzato nell'analisi ed interpretazione di grandi volumi di dati, capace di comprendere metodi statistici, utilizzando tecnologie come SQL, Python e Tableau, con capacità analitiche, problem solving e proprietà comunicative efficaci. Il data architect ha il compito di progettare infrastrutture di dati complesse, coordinando la gestione dei dati aziendali, il data engineer si occupa di gestire ed elaborare grandi volumi di dati, creando algoritmi e strumenti per facilitare l'accesso ai dati, lavorando per ottimizzare la qualità e la fruibilità delle informazioni. Il data scientist sviluppa modelli predittivi ed algoritmi di machine learning, il database manager gestisce ed ottimizza la banca dati, con l'obiettivo di garantire integrità, sicurezza ed efficienza delle informazioni memorizzate. Il security engineer è essenziale

per la sicurezza informatica aziendale, progetta ed implementa sistemi di difesa per proteggere le reti e i dati aziendali da attacchi ed intrusioni.

L'utilizzo dei dati, grazie a figure professionali come quelle appena elencate, rende l'azienda migliore, nel rispetto della sostenibilità e dello sviluppo di prodotti sempre più green e rispettosi dell'ambiente. Può portare effetti benefici come: la riduzione delle emissioni CO₂, le ricariche di batterie effettuate con energia green, il tracciamento dello stato delle batterie per garantire massimo ciclo di vita, l'occupazione totale dei posti con tasso medio di riempimento dei veicoli basato sull'affluenza media dei precedenti viaggi. Oltre agli aggiornamenti per le infrastrutture di ricarica ed integrazione dei software di gestione della flotta degli autobus.

Una spiegazione rapida e semplice del viaggio dei dati (data journey), a partire dai dati grezzi fino alle informazioni utili, che vadano a supportare decisioni aziendali di rilievo. Le fasi chiave sono: raccolta dei dati (da diverse fonti come sensori, registri, database ed interazioni online), pulizia e preparazione dei dati (rimuovere errori o dati incoerenti, trattare i valori mancanti e standardizzare i formati), integrazione dei dati (sono combinati in un unico set di dati). Le successive sono: analisi dei dati (tecniche statistiche, algoritmi di machine learning o modelli predittivi, per poter identificare pattern, trend o anomalie), visualizzazione dei dati (dati analizzati attraverso grafici, dashboard, report per rendere tutto più comprensibile) e l'interpretazione finale degli insight (trasformare insight in azioni concrete). La gestione, la comprensione e il viaggio di questi dati avviene grazie al lavoro degli esperti di dati sopra citati, per poter prendere decisioni più informate e strategiche basate su dati solidi ed analisi accurate.

Alcuni esempi di successo di aziende, da poter considerare come modelli del medesimo settore sono sicuramente: Smartbus, Menarini S.p.A. e Flixbus. Si tratta di aziende nazionali ed internazionali che adottando l'approccio data-driven hanno ottenuto grandi miglioramenti in ottica dei risultati ai fini di innovazione e sostenibilità. Prendiamo l'azienda Menarini S.p.A. come modello e case study: la transizione verso una mobilità più ecologica è stata supportata dallo sviluppo del Citymood 12e, primo autobus elettrico completamente progettato e prodotto in Italia. Rispecchia l'innovazione tecnologica grazie a sistemi ausiliari a emissioni zero, interni riciclabili al 100% e prestazioni elevate. La piattaforma integrata MooVE consente una gestione ottimale dei veicoli, migliorando l'efficienza operativa e riducendo i costi a lungo termine. Menarini sta lavorando ad una filiera nazionale per e-mobility ed alimentazioni alternative come idrogeno e biometano. L'azienda ha affrontato una notevole trasformazione grazie a investimenti strategici per rilanciare stabilimenti e reintegrare personale, rafforzando il posizionamento dell'azienda come leader del mercato del trasporto pubblico sostenibile.