

Introduzione alla Data Analysis

Progetto di
Salvatore Nizza



start2impact
UNIVERSITY

Progetto

Un'azienda di 100 dipendenti, attiva nel Centro Italia nella produzione di vino e con una forte attenzione all'ambiente e alla sostenibilità, decide di assumere un consulente per iniziare ad avviare una trasformazione in ottica data-driven

Il CdA chiede di aiutare il management a capire quali dati potrebbero essere monitorati, quali sarebbero le varie fasi, quali profili professionali potrebbero essere impiegati, e se a livello internazionale altre aziende che operano nel settore food & beverage hanno attuato questa trasposizione tecnologica e con quali vantaggi

Data-Driven

Cosa significa esattamente data-driven

"Guidato" ovvero basato sui dati al fine di prendere decisioni su fatti oggettivi

IMPORTANTE! Avere a disposizione dati corretti, freschi e rilevati con frequenza!



Adottare una strategia data-driven

IMPORTANTE! Capire quali dati ci servono!

Dati da monitorare

Dati di processo

dati energetici
dati manutenzione
quantità scarti/prodotti
tempi logistici
...

Dati di marketing

tipologia e preferenze
clienti
trend vendite
...

Dati clienti

opinioni clienti
brand sentiment
customer experience
...

Dati reparto HR

gestione e analisi dati del
personale
...

Fonti



sensoristica
strumenti rilevazione
...

CRM
ERP
eCommerce
...

feedback social network
valutazione
recensioni
sondaggi
...

performance
tasso retention
turnover
sondaggi
...

Data Strategy (I)

Una volta individuati, i dati devono essere raccolti, gestiti, protetti e analizzati secondo una Data Strategy sviluppata in 5 step

1

Business Drivers & Goal

definire i **driver**, ovvero la direzione verso la quale costruire la strategia, e i **goal**, ovvero gli obiettivi da raggiungere

2

Business Objectives

definire **criteri** misurabili per valutare il raggiungimento degli obiettivi

3

Data Capabilities

capire quali sono i **dati** necessari dei due step precedenti

4

Data Principles

identificare e definire le **regole** con le quali descrivere i dati

5

Data Requirements

identificare e convalidare i dati necessari per raggiungere gli obiettivi

Data Strategy (II)

Cosa succede nell'arco di un minuto su internet

Per far capire la mole di dati, i cosiddetti Big Data, che si possono avere a disposizione ecco un'infografica esplicativa



Ne consegue che la Data Strategy richiede di partire con la misurazione dei dati sin dalle battute iniziali di un progetto: recuperarli in un secondo momento **NON** è la strada migliore!

Best Practices

A tal proposito, di seguito vengono riportate le buone pratiche che un'azienda dovrebbe seguire quando ci si interfaccia con i dati

- Sapere con quali dati si ha a che fare
- Assicurarsi di utilizzare gestori dati in grado di combinare velocemente dati non strutturati
- Comprendere il grado di sicurezza dei dati
- Stabilire una politica di conservazione dati (per quanto tempo e con quale priorità)
- Cercare una soluzione che si adatti ai dati in possesso e non viceversa
- Considerare implicazioni a lungo termine a livello economico per prendere una decisione
- Utilizzare uno spazio di archiviazione dati a più livelli
- Utilizzare diversi tipi di ambienti cloud in base allo scopo previsto
- Scegliere attentamente i fornitori di archiviazione dati in base ai servizi di cui si necessita
- Non salvare dati ridondanti
- Assicurarsi di avere dati al sicuro sia fisicamente sia virtualmente, crittografati e con un backup
- Usare metodi per risparmiare spazio (deduplicazione, snapshotting, clonazione)
- Assicurarsi di riuscire ad accedere velocemente ai dati una volta immagazzinati
- Avere un piano di ripristino di emergenza in caso di perdita dati e testarlo continuamente

Aziende data-driven Food & Beverage

Di seguito vengono riportati alcuni esempi di aziende a livello internazionale che operano nel settore food & beverage che hanno scelto di attuare questa trasposizione tecnologica e i relativi vantaggi ottenuti

- **Salling Group** (ex Dansk Supermarked Group) è in grado di tracciare le preferenze dei clienti e sulla base di ciò vengono decisi acquisti e stoccaggio ottenendo dei vantaggi in termini di riduzione dei costi, soddisfazione degli utenti e abbattimento degli sprechi
- **McDonald's** ha lanciato la sua app personalizzata attraverso la quale si può accedere a sconti e offerte su misura e anche "dialogare" con il brand nell'ottica di un miglioramento del servizio
- **Kroger** ha messo in campo dei sistemi molto efficienti di raccolta di dati sulla base dei quali ha generato nel solo 2017 più di 6 milioni di offerte uniche e personalizzate ai suoi clienti

Viaggio dei dati

Come trasformare i dati in insight ossia in informazioni utili

1

Generazione dati

da **fonti** diverse quali email, social media, sensoristica, file multimediali, ...

2

Storage

all'interno di **database** quali SAP, Microsoft Excel, Oracle, MySQL o **cloud** quali Salesforce, Marketo, AWS, ...

3

ETL

Extract (ottenere dati puliti e accessibili), **T**ransform (migliorare la qualità dei dati), **L**oad (caricare i dati in una nuova destinazione)

4

Aggregazione

analisi statistica sommaria per valutare alcuni parametri

5

Modellazione

creare **relazioni** tra dati e creare dei **modelli** che li rappresentino accuratamente

6

Visualizzazione

rappresentazione di informazioni e dati tramite tabelle, grafici e mappe per individuare trend, anomalie o schemi

Figure Professionali (I)

Quali figure professionali fondamentali per la gestione dei Big Data

Data Analyst

RUOLO

esplorazione, analisi e interpretazione dati

HARD SKILL

conoscenza programmi informatici
(Microsoft Excel, Access, SharePoint, SQL, ...)

SOFT SKILL

capacità di comunicazione, presentazione e traduzione delle
informazioni complesse

STUDI

Statistica, Matematica, Informatica, Ingegneria

Figure Professionali (II)

Quali figure professionali fondamentali per la gestione dei Big Data

Data Engineer

RUOLO

aggregazione, analisi e manipolazione insiemi di Big Data al fine di garantirne la qualità e la fruibilità

HARD SKILL

conoscenza sistemi Linux e linguaggi di codifica (java, python, ...), progettazione database SQL

SOFT SKILL

capacità di comunicazione e di lavorare in modo indipendente e in team

STUDI

Informatica, Ingegneria o simili

Figure Professionali (III)

Quali figure professionali fondamentali per la gestione dei Big Data

Data Scientist

RUOLO

gestione Big Data per trarne informazioni rilevanti

HARD SKILL

conoscenza modelli statistici, algoritmi machine learning e linguaggi programmazione (R, python, ...)

SOFT SKILL

capacità di comunicazione, problem solving, curiosità

STUDI

Informatica e simili

Conclusioni

Nell'ultimo periodo sempre più aziende stanno adottando un approccio data-driven, cioè basato sui dati, grazie al quale sono in grado di acquisire e analizzare i dati in tempo reale al fine di prendere decisioni in modalità descrittiva ma anche in modalità predittiva e prescrittiva, anticipando problemi e comportamenti, bisogni e tendenze

Per capire quali dati sono utili si rende necessario seguire una strategia (Data Strategy) per poter essere raccolti, gestiti, protetti e analizzati. È di fondamentale importanza partire con la misurazione dei dati sin dalle battute iniziali di un progetto

I dati devono seguire un percorso preciso (generazione, storage, ETL, aggregazione, modellazione, visualizzazione) per poterli trasformare in informazioni utili

Per far partire un processo data-driven sarebbe opportuno assumere delle figure professionali specializzate (Data Analyst, Data Engineer, Data Scientist) che siano in grado di poter gestire una grande mole di dati

A celebratory scene with hands holding wine glasses and falling confetti. The image is overlaid with a semi-transparent purple filter. The text "Buona Degustazione!" is centered in a yellow, italicized serif font.

Buona Degustazione!