



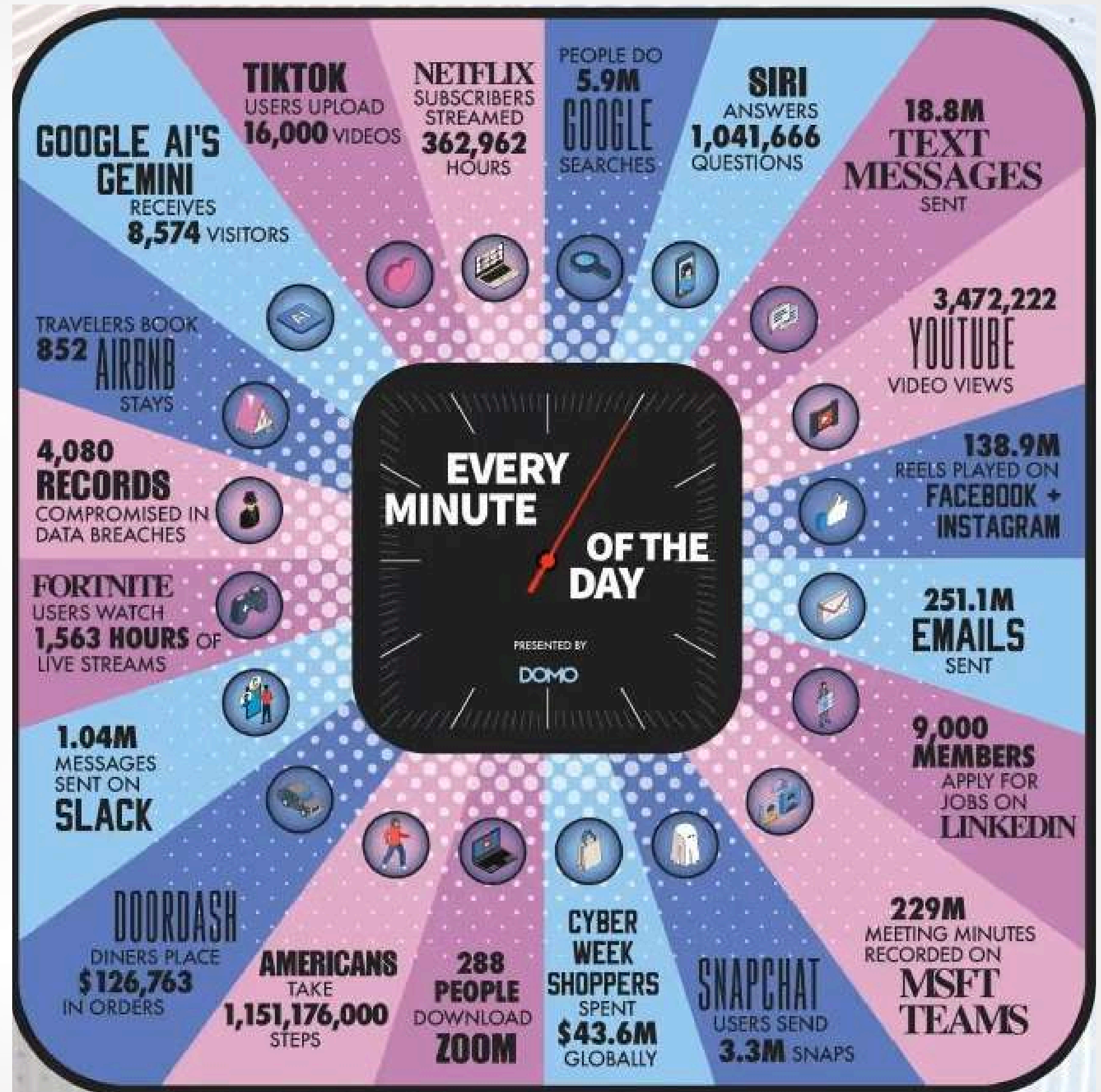
Introduzione alla data analysis

1° progetto pratico - Danilo Manzo

Perché i dati servono

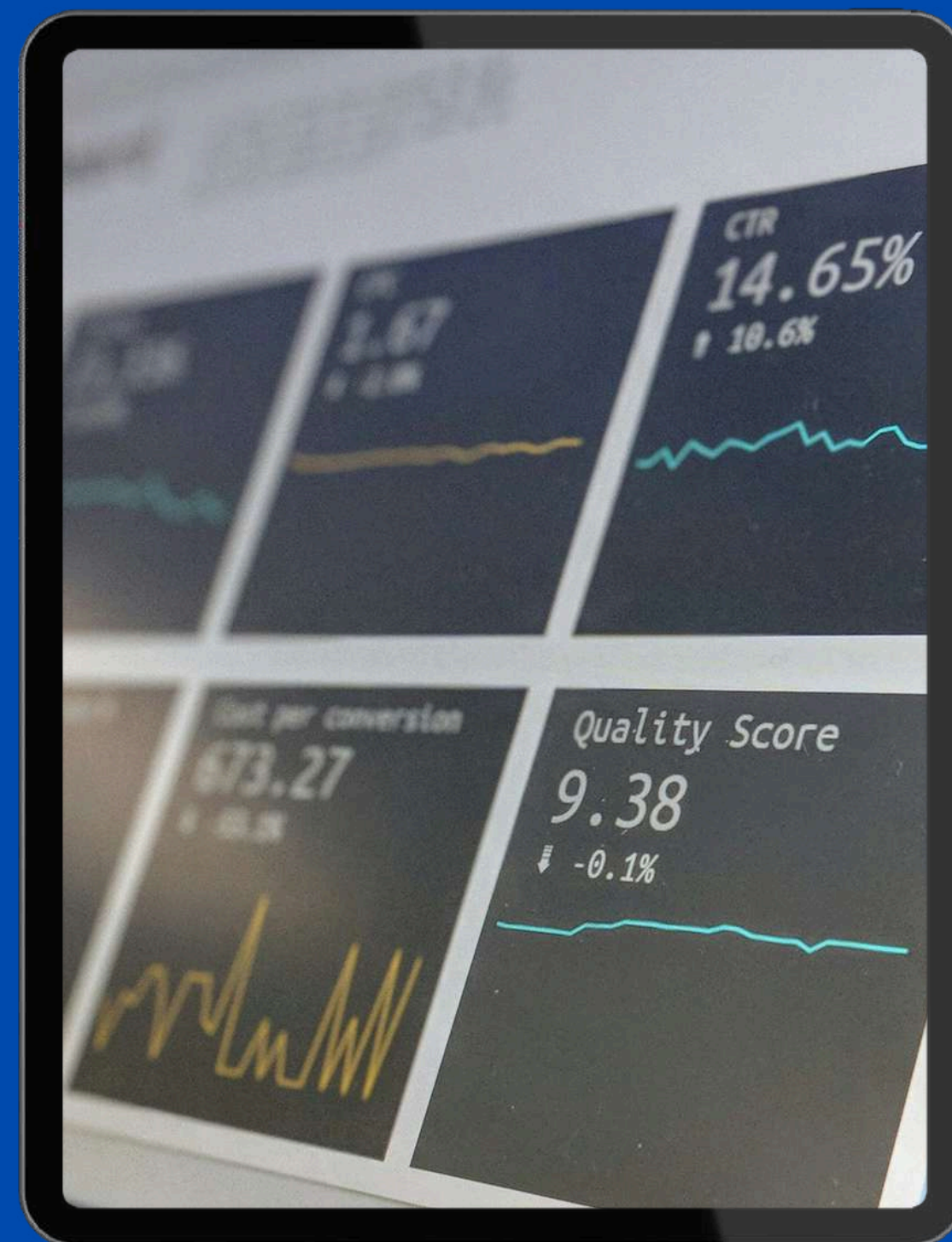
Ogni minuto viene prodotta un'enorme quantità di dati, non solo su Internet in generale, ma anche dalla propria azienda.

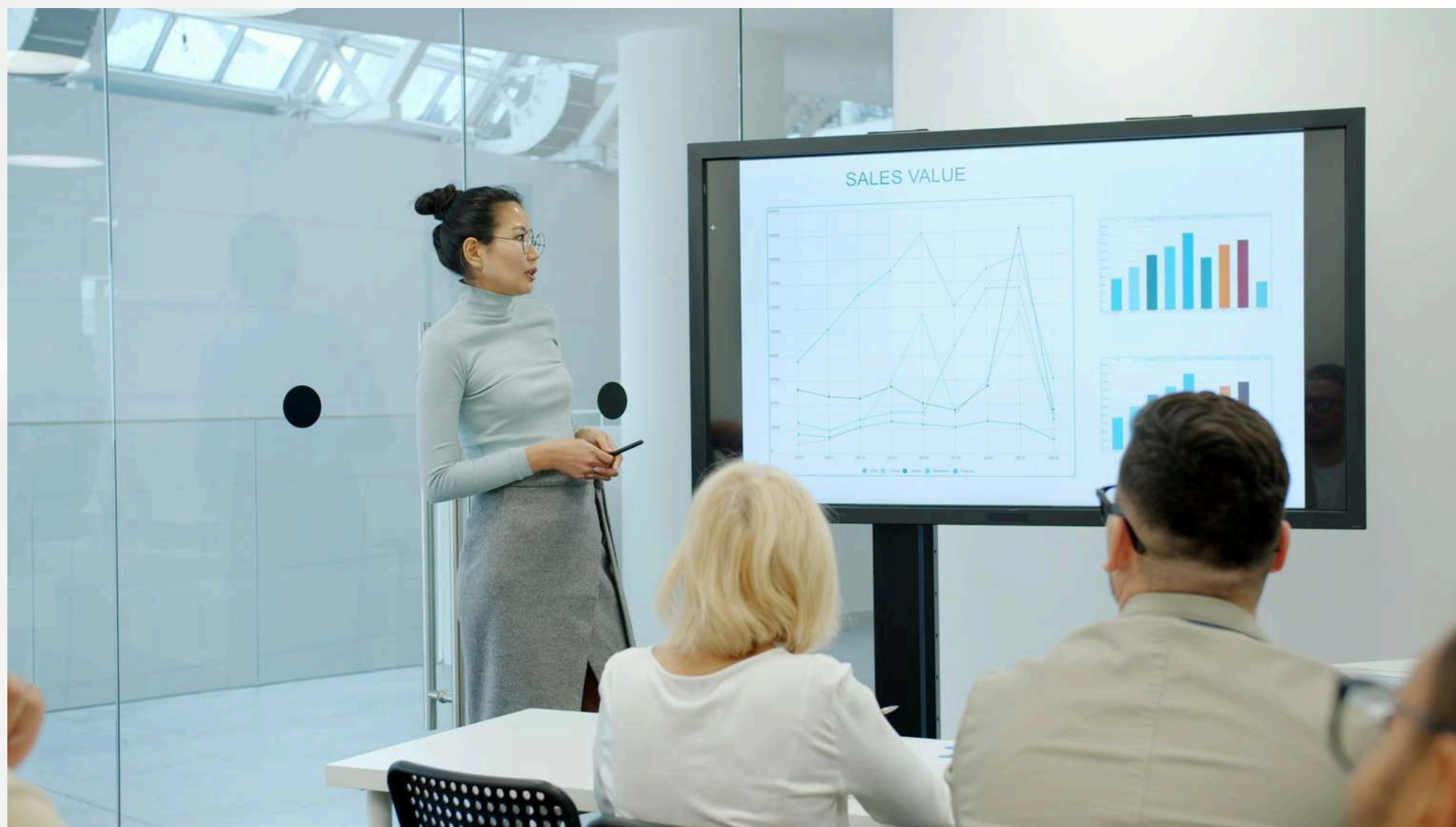
Per esempio, ogni volta che un cliente prenota un viaggio dal sito web, lascerà inevitabilmente dei dati su preferenze, posizione, fascia oraria e modalità di pagamento, ecc.



Vantaggi di un'evoluzione data-driven per l'azienda

L'analisi di queste informazioni, aggregate a quelle di migliaia di altri utenti, aiuterà l'azienda a inviare offerte personalizzate ai clienti e pianificare in modo più efficiente i viaggi organizzati. Tutto ciò porterà il CdA a prendere decisioni non più basandosi su intuizioni, ma sulla base di dati oggettivi e verificabili.





Il vantaggio principale sarà di poter misurare, tramite KPI definiti in precedenza, se c'è stato un reale progresso oppure se si tratta solo di una percezione. Quanto detto non riguarderà solo il marketing, ma anche il conto economico, il piano operativo, quello finanziario, l'innovazione e la sostenibilità ambientale. Ogni decisione aziendale sarà supportata da numeri per dimostrarne la ragionevolezza, anche nei confronti degli stakeholder esterni.

Quali dati monitorare?

In una prima fase, per ottimizzare la produzione, la sostenibilità e la crescita, propongo di monitorare e analizzare i seguenti dati:

- prenotazioni mensili;
- prenotazioni medie settimanali;
- destinazioni più scelte;
- storico degli acquisti e preferenze di ciascun cliente;
- autonomia media dei veicoli elettrici.

Quest'ultimo KPI servirà a monitorare il degrado della batteria, la sua manutenzione e ci suggerirà una sua possibile sostituzione

STD	ETD	AIRLINE	FLIGHT	DESTINATION	
07:00		AJet	VF 6834	HAKKARI	105
07:20		PEGASUS	PC 2468	MILAS-BODRUM	106
07:25		AJet	VF 4284	TRABZON	111
07:30		AJet	VF 4302	VAN	104
07:30		AJet	VF 4178	SANLIURFA	103
07:35		AJet	VF 4192	GAZIANTEP	107
07:35		AJet	VF 4132	DIYARBAKIR	301
07:45		AJet	VF 4156	ERZURUM	112
07:45		AJet	VF 4216	KAHRAMANMARAS	108
07:45		AJet	VF 4102	ADIYAMAN	
07:50		AJet	VF 4070	DALAMAN	

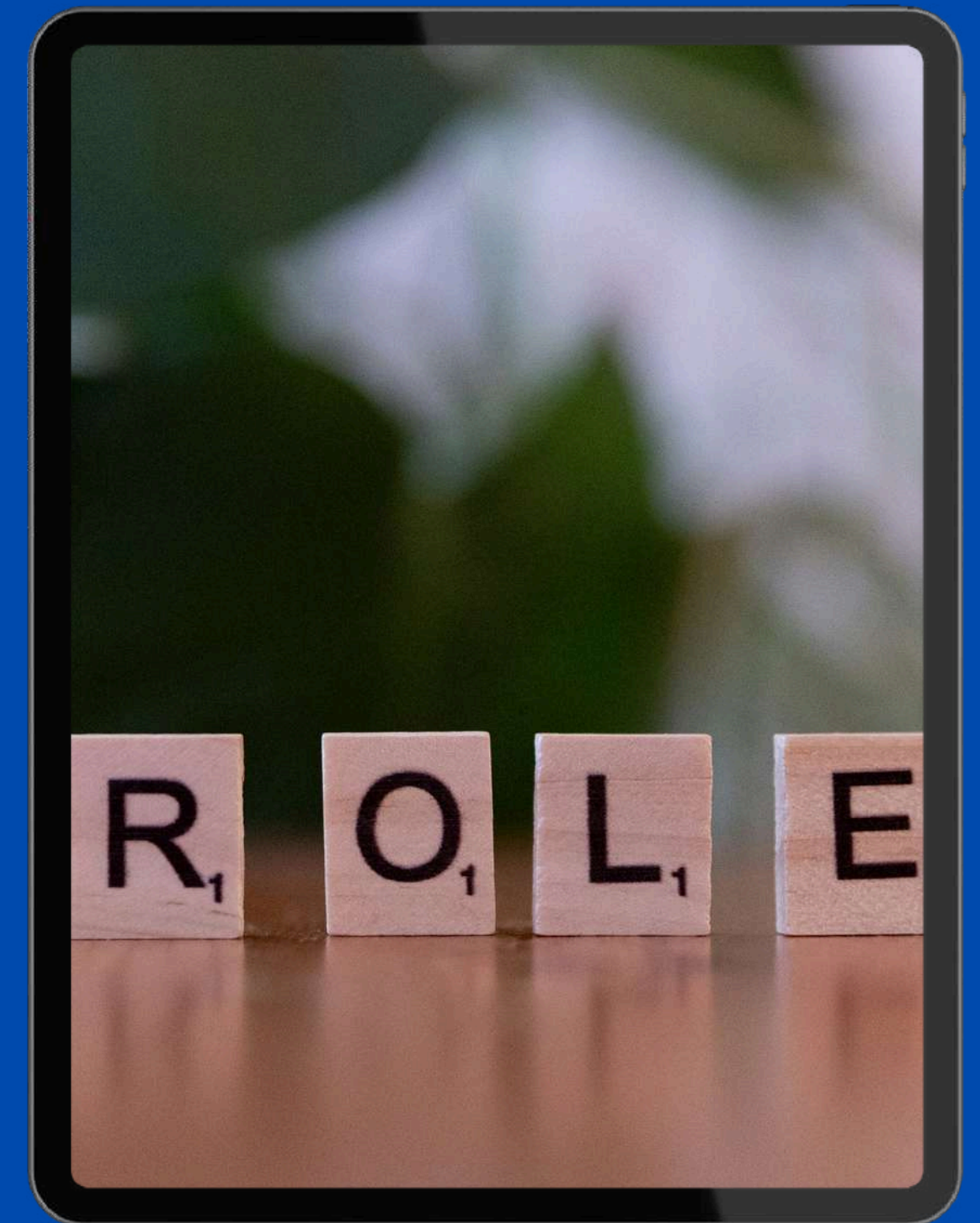
ANKARA ESENBOĞA AIRPORT

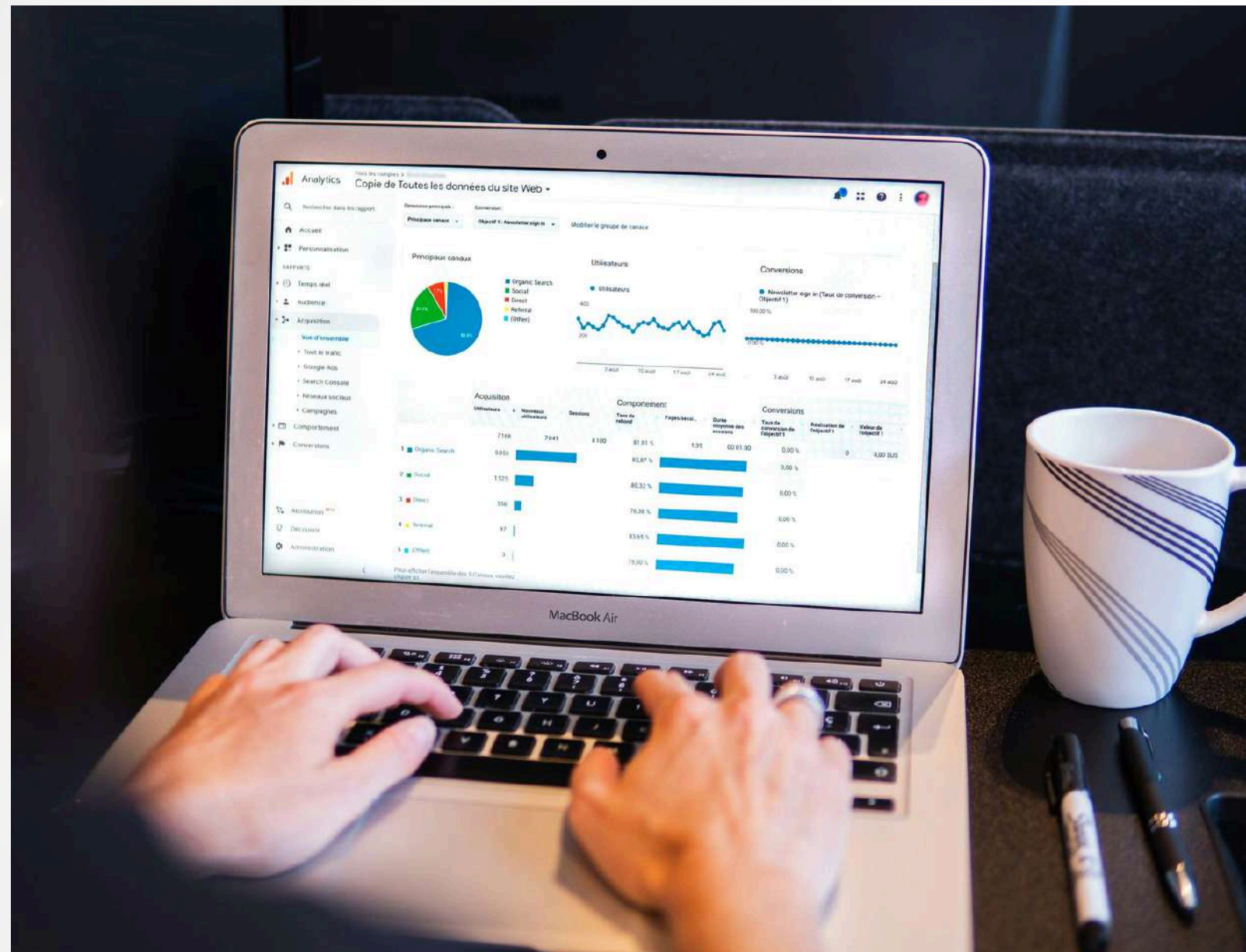
PKS	TKS	HAVAYOLU	UÇUŞ	VARIŞ	KAPI
08:00		PEGASUS	PC 2677	S.GÖKÇEN	307
08:00		PEGASUS	PC 3161	İZMİR	114
08:00		AJet	VF 4000	ANTALYA	109
08:00		TURKISH AIRLINES	TK 2117	İSTANBUL	113
08:55		AJet	VF 4322	SİİRT	105
09:05		AJet	VF 4288	TRABZON	110
09:10		AJet	VF 4242	MUŞ	106
09:15		PEGASUS	PC 2663	S.GÖKÇEN	111
10:00		TURKISH AIRLINES	TK 2127	İSTANBUL	109

I ruoli professionali necessari

Nella fase iniziale, non sarà necessario assumere tutte queste figure professionali, anzi, molte tra di esse potranno confluire anche in un'unica figura, sia a tempo pieno sia come consulente esterno.

- **Data architect:** definisce la struttura per la raccolta dei dati.
- **Data engineer:** gestirà e ottimizzerà la qualità e la fruibilità di grandi volumi di dati attraverso algoritmi e strumenti. Il suo lavoro trasforma dati disomogenei in informazioni pulite e accessibili. Questo passaggio sarà fondamentale per il successivo ruolo.
- **Data analyst:** analizzerà grandi volumi di dati e ci fornirà un'interpretazione dei risultati che emergeranno. Utilizzando tecniche statistiche e strumenti software, estrarrà informazioni utili dai dati che ci aiuteranno a prendere decisioni informate e a ottenere vantaggi competitivi sui concorrenti.





- **Security engineer:** supporterà nella sicurezza informatica aziendale. Questa figura progetta e implementa sistemi di difesa per proteggere le reti e i dati aziendali da attacchi e intrusioni. Garantisce, inoltre, la conformità al GDPR.
- **Database manager:** gestirà e ottimizzerà le banche dati, garantendo l'integrità, la sicurezza e l'efficienza delle informazioni memorizzate.
- **Data scientist:** infine, se si presenterà la volontà di individuare trend futuri per anticipare le tendenze del mercato, questa figura ci aiuterà utilizzando competenze matematiche, statistiche e di programmazione, contribuendo significativamente alle decisioni aziendali.

Scenari futuri

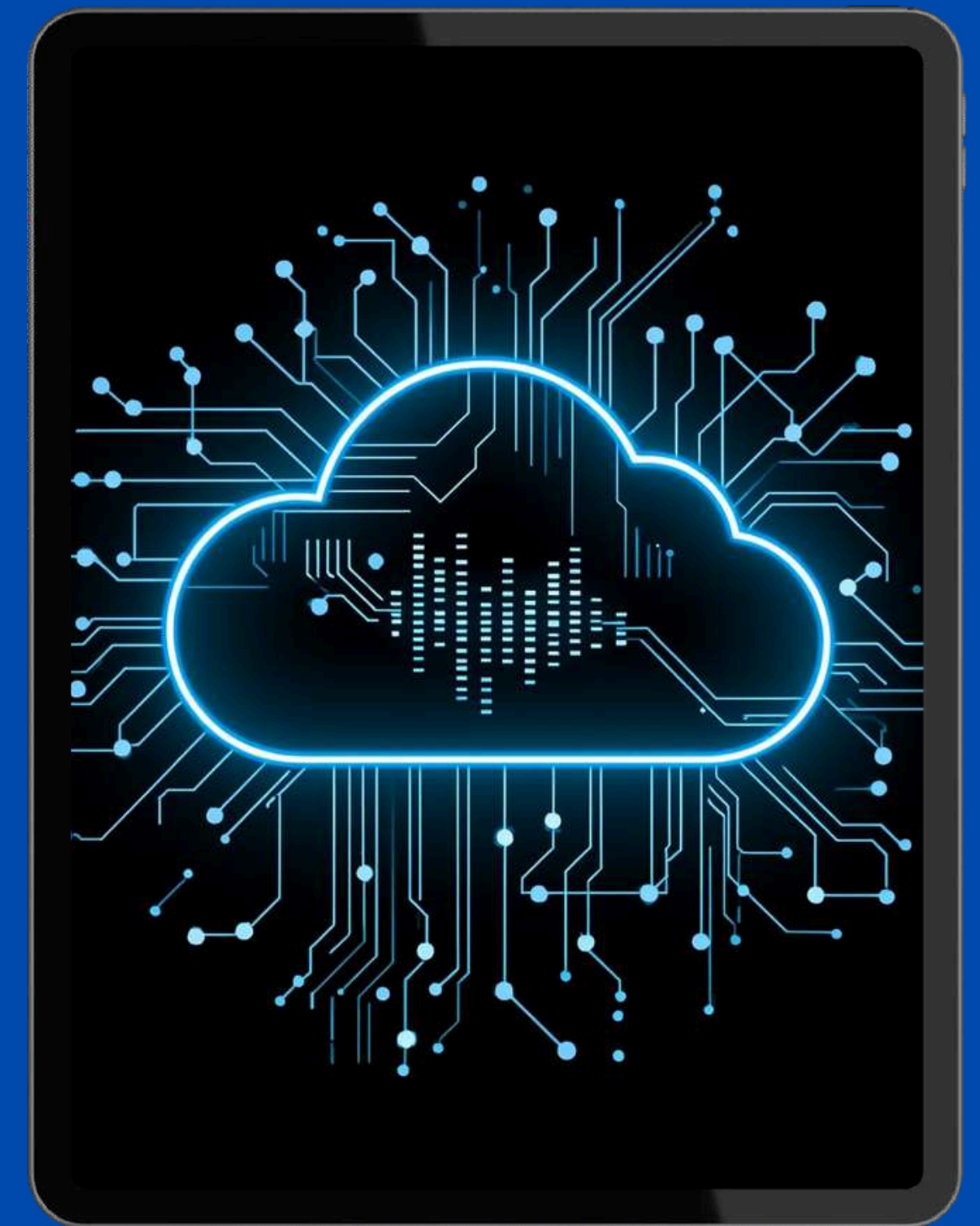
Raccogliere e analizzare i dati aiuterà l'azienda, non solo a migliorare il conto economico, ma anche a raggiungere i propri obiettivi di sostenibilità ambientale e sviluppare prodotti e servizi sempre più attenti all'ambiente. Attraverso l'analisi dei KPI evidenziati in precedenza, si possono progettare:

- pianificazione di viaggi con autobus quanto più possibili a pieno carico.
- offerte personalizzate in base alle preferenze degli utenti.
- ottimizzazione stagionale delle tratte.

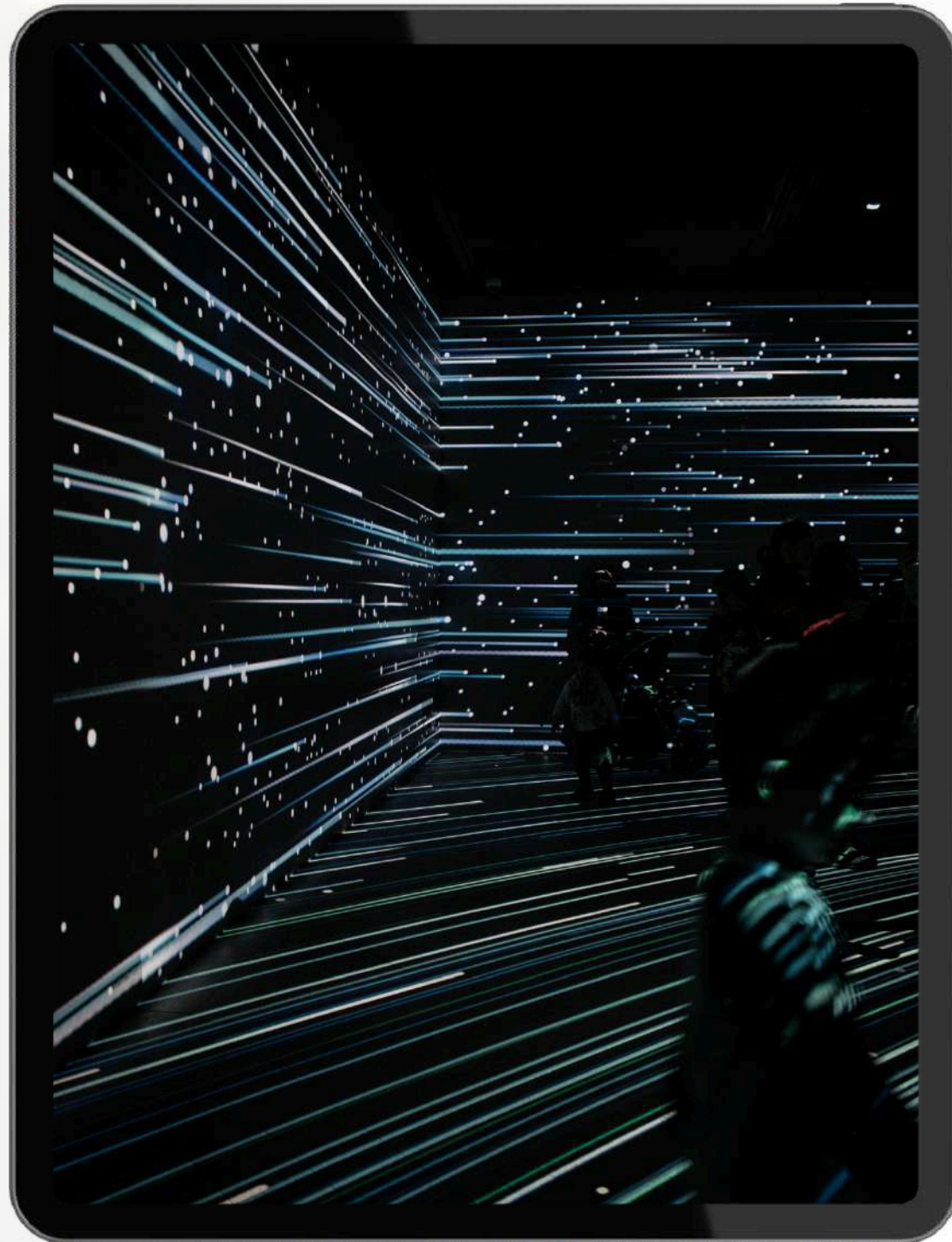


Il viaggio dei dati

- Tutto inizia dalla **raccolta**, che avverrà tramite diverse sorgenti, come il sito web o l'app per prenotare un viaggio, oppure dai dati inseriti da un venditore o dall'assistenza clienti in un CRM, da dati di mercato e da sensori installati sui bus.
- Successivamente verranno **archiviati in un cloud**. Consiglio di utilizzare il cloud perché i dati avranno una sicurezza maggiore, un'infrastruttura più scalabile, un investimento iniziale decisamente minore e una maggiore potenza di calcolo rispetto a gestire in proprio un server fisico.
- Dopo l'archiviazione, i dati vengono **puliti** per correggere errori, duplicati, valori mancanti e incoerenze per rendere i dati affidabili.
- Ci sarà anche una **standardizzazione dei dati**, essenziale per garantire che l'analisi successiva sia basata su informazioni affidabili.
- Diverse fonti di dati vengono **integrate** per creare un unico set di dati più completo e standardizzato che offre una visione olistica del problema o della situazione.



Il viaggio dei dati - 2° parte



Le fasi precedenti saranno demandate a figure come il data architect e data engineer. Le fasi successive, invece, verranno affidate principalmente a un data analyst.

- A questo punto, **i dati verranno analizzati** per individuare schemi ricorrenti, trend o anomalie.
- Infine, **presentati in forma visiva**, come grafici, dashboard o report, per rendere le informazioni comprensibili e accessibili anche a chi non è esperto di analisi dati, come venditori, reparto marketing e manager.
- L'ultimo passaggio è forse il più critico. Gli **insight** estratti verranno **interpretati e trasformati in azioni concrete**, ad esempio cambiare prezzi, ottimizzare le tratte e le destinazioni o migliorare le campagne di marketing. Questo richiede non solo competenze tecniche, ma anche una profonda comprensione del contesto aziendale o sociale in cui i dati operano.

Best practice internazionali

Il Gruppo Go-Ahead gestisce le reti di autobus più estese e complesse del Regno Unito, con oltre 6000 veicoli. Adottando un approccio data-driven, ha ottenuto i seguenti risultati:

- La puntualità complessiva della rete è aumentata del 4%.
- L'East Yorkshire ha registrato un aumento dell'11% nella puntualità e di circa il 10% nel numero di passeggeri.
- Gestione operativa e manutenzione migliorate.

L'azienda Geotab Inc. si occupa di installare dei sensori sui veicoli elettrici e fornisce vantaggi quali:

- report sui consumi della batteria, autonomia e degrado interno.
- Calcolo dei percorsi in base all'autonomia effettiva.
- Risparmio di carburante assicurandosi che i veicoli ibridi usino energia elettrica.
- controllo dei consumi in base al tipo di veicolo o alla località.

Negli Stati Uniti, la Boston Public Transit Authority implementando i dati ha ottenuto:

- un 73% in meno di guasti imprevisti.
- 4,2 milioni di dollari risparmiati all'anno.
- un miglioramento della soddisfazione del cliente del 34%.
- Riduzione del 28% del turnover del personale.

Conclusioni

I dati sono il nuovo “oro nero”. Chi li sa analizzare avrà un considerevole vantaggio sui competitor.

Il **principale beneficio** per la vostra azienda di viaggi dipenderà fortemente da quali dati deciderà di raccogliere e analizzare. Potrà tradursi in una maggiore efficienza nella pianificazione dei viaggi, in un uso più efficiente delle batterie dei veicoli e in una migliore soddisfazione del cliente.

Anziché decisioni basate su intuizioni, il personale aziendale utilizzerà i dati per prendere decisioni più accurate, precise e razionali.

La qualità dei dati e un'oculata analisi porteranno l'azienda a svilupparsi velocemente e a diventare leader nel settore dei viaggi organizzati.

Ciò che viene misurato può essere migliorato



***Grazie per
l'attenzione***