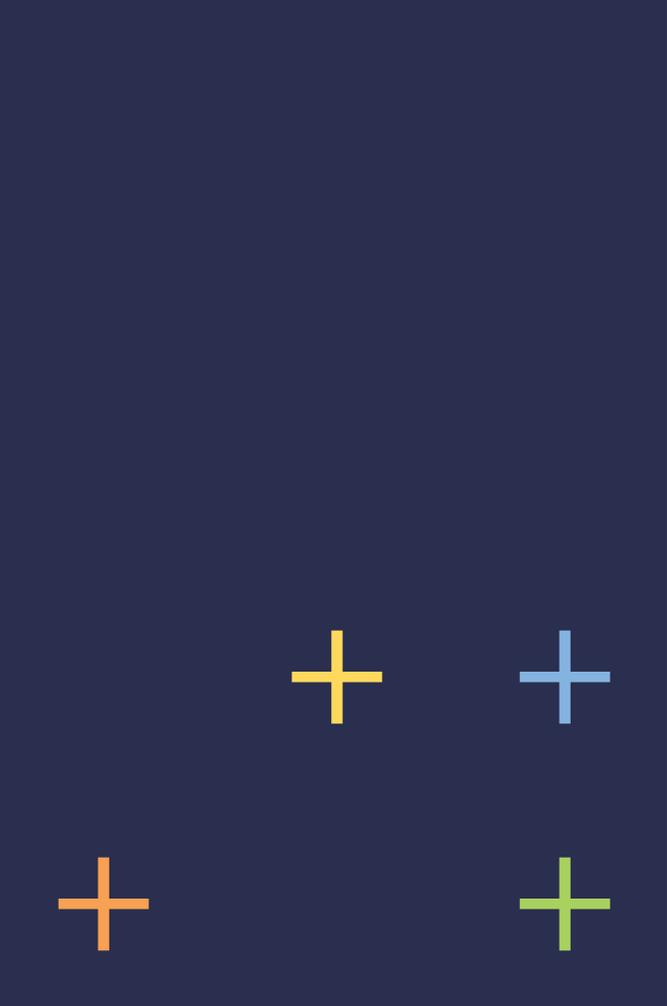


2019

# Le tendenze della business intelligence



## Sommario

### 01 **L'ascesa dell'explainable AI**

Le organizzazioni si affidano sempre di più all'intelligenza artificiale e ai modelli di apprendimento automatico, ma come possono garantirne l'affidabilità?

### 02 **Il linguaggio naturale rende i dati più umani**

I progressi dei sistemi di NLP consentono a tutti di intraprendere una conversazione naturale con i dati.

### 03 **L'actionable analytics contestualizza i dati**

Le piattaforme di BI evolvono per consentire di collocare i dati nello spazio in cui si vuole agire.

### 04 **Il data collaborative aumenta l'impatto sul bene comune**

L'impegno mirato da parte delle organizzazioni sia pubbliche che private rafforza il movimento "data for good".

### 05 **I codici etici e i dati**

Alla luce di alcuni regolamenti come il GDPR, i leader valutano il futuro delle pratiche etiche riguardanti i dati.



06

**La gestione dei dati incontra le moderne piattaforme di BI**

Una data curation controllata consente di colmare il divario tra dati e impresa.

07

**Lo storytelling dei dati è la nuova lingua delle aziende**

Scoprire e comunicare informazioni sui dati è diventato uno sport di squadra.

08

**Le imprese adottano l'analisi in modo più intelligente**

Cosa succede quando i leader si concentrano meno sull'adozione e di più sul coinvolgimento?

09

**La democrazia dei dati agevola i data scientist**

I data scientist sviluppano competenze relazionali per stimolare il cambiamento organizzativo.

10

**L'accelerazione della migrazione dei dati nel cloud favorisce l'adozione della BI moderna**

I dati si stanno spostando verso il cloud più rapidamente che mai, spingendo le organizzazioni a ripensare la strategia relativa ai dati.

# 01

# L'ascesa dell'explainable AI

Le organizzazioni si affidano sempre di più all'intelligenza artificiale e ai modelli di apprendimento automatico, ma come possono garantirne l'affidabilità?

La promessa dell'intelligenza artificiale (AI) è che le macchine miglioreranno la comprensione umana automatizzando il processo decisionale. Josh Parenteau, Director of Market Intelligence di Tableau, ha spiegato come l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico offrano un'altra prospettiva: "Aiutano a scoprire informazioni che prima non potevamo ottenere". [Secondo una ricerca condotta da Gartner](#), entro il 2020, "l'85% dei CIO proverà programmi di intelligenza artificiale attraverso una combinazione di opzioni

di acquisto, sviluppo e outsourcing". Le organizzazioni però dipendono sempre più dai modelli di apprendimento automatico, quindi come avere la certezza che questi consigli siano affidabili?

Attualmente molte applicazioni di apprendimento automatico non consentono di spingersi in profondità per capire come funzionano gli algoritmi o la logica che sta dietro ad alcune decisioni e raccomandazioni, quindi le organizzazioni che stanno provando i programmi di

**L'85%**  
dei CIO proverà  
programmi di  
intelligenza  
artificiale attraverso  
una combinazione  
di opzioni di  
acquisto, sviluppo  
e outsourcing.

AI sono giustamente preoccupate di adottarle in modo esteso. Come sottolineato da Adrian Weller, ricercatore nel campo dell'apprendimento automatico all'Università di Cambridge, "la trasparenza è spesso un tema cruciale per un'efficace distribuzione dei sistemi intelligenti" come l'apprendimento automatico. Questo succede per una serie di ragioni: principalmente per garantire che i modelli funzionino così come sono stati progettati o per creare fiducia negli utenti, così che possano prendere senza timore decisioni basate sulle previsioni.

Il bisogno di trasparenza ha portato alla crescita dell'explainable AI, che permette di comprendere e presentare una visione trasparente nei modelli di apprendimento automatico. Chi prende decisioni vuole avere la possibilità di porre domande di follow-up sul perché un modello dica una cosa, quanto ne sia sicuro e cosa direbbe se gli input fossero diversi, così come un leader interrogherebbe un esperto per prendere decisioni fondamentali. Come precisa Richard Tibbetts, Product Manager for AI di Tableau, "chi prende decisioni ha tutto il diritto di essere scettico quando le risposte fornite dall'AI e dall'apprendimento automatico non possono essere spiegate.

L'analisi e l'AI dovrebbero integrare, senza sostituirle completamente, le competenze e la comprensione umana".

I leader di settore nelle organizzazioni, in particolare quelle interessate dal rischio, come i servizi finanziari e le aziende farmaceutiche, chiedono ai team di data scientist di utilizzare modelli più comprensibili e di fornire documentazione o l'audit trail di come i modelli sono stati costruiti. Per spiegare questi modelli agli utenti aziendali, i data scientist si affidano alle piattaforme di BI come metodo interattivo per esplorare e convalidare le conclusioni.

In ultima analisi, le aziende hanno compreso il valore dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico. Ma per avere un impatto dirompente nelle organizzazioni, è necessario avere fiducia nell'AI. Deve giustificare le sue conclusioni nel modo più comprensibile e semplice possibile, e rispondere in maniera dinamica alle domande di follow-up, per aiutare le persone a comprendere meglio i propri dati.

“

**L'analisi e l'AI dovrebbero integrare,  
senza sostituirle completamente, le  
competenze e la comprensione umane.**

Richard Tibbetts, Product Manager for AI, Tableau

# 02

## Il linguaggio naturale rende i dati più umani

I progressi dei sistemi di NLP consentono a tutti di intraprendere una conversazione naturale con i dati.

L'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) unisce l'informatica e la linguistica per aiutare i computer a comprendere il significato del linguaggio umano. Oggi, i fornitori di BI offrono un'interfaccia di linguaggio naturale alle visualizzazioni, in modo che gli utenti possano interagire con i propri dati con naturalezza e fare domande così come le pensano, senza una conoscenza approfondita dello strumento di BI.

Nel contesto della BI moderna, il linguaggio naturale viene applicato per supportare la conversazione analitica. Si definisce conversazione analitica quella che un essere umano ha con il sistema riguardo i propri dati. Il sistema sfrutta il contesto della conversazione per comprendere l'intenzione dell'utente dietro una query e proseguire il dialogo, creando un'esperienza di conversazione più naturale. Ad esempio, quando una persona pone una domanda di follow-up ai propri dati, non deve riformulare la domanda per andare più in profondità

“

**Il linguaggio naturale permette di rendere accessibili a un pubblico molto più vasto tutti i tipi di tecnologie. Riduce le barriere tecnologiche, così non è più necessario conoscere a fondo il software. Non occorre nemmeno avere conoscenze nell'ambito dell'analisi. È sufficiente conoscere il contesto aziendale per porre le proprie domande.**

Stephanie Richardson, Senior Director, Product Marketing, Tableau

o chiarire un'ambiguità. È possibile chiedere a uno strumento di BI: "Trova grandi terremoti vicino alla California", poi fare una domanda di follow-up: "E vicino al Texas?" senza citare di nuovo i terremoti. L'apprendimento automatico permette ai sistemi di acquisire nel tempo una maggiore conoscenza del dominio, basata sui dati dell'azienda e sul tipo di domande fatte dagli utenti.

“Una delle caratteristiche principali della conversazione analitica è la possibilità di evitare le strade senza uscita, ma di fare una domanda, ottenere un risultato e archiviare la domanda originale”, spiega Vidya Setlur, Development Manager del team di linguaggio naturale di Tableau. “Tutti vogliono ottenere informazioni dai propri dati. Il linguaggio naturale è una modalità importante per colmare questo divario.”

Il linguaggio naturale permette agli utenti anche di fare domande basate sulla visualizzazione dei dati: "Supponiamo che io chieda al mio strumento di BI informazioni sui focolai di una malattia e ottenga in risposta una visualizzazione. Potrei chiedere: cos'è quel picco arancione?" dice Ryan Atallah, Software Engineer di Tableau.

“È una domanda di follow-up, ma non si basa sui dati. Si basa sulla codifica delle visualizzazioni.” Se una visualizzazione già esistente non ha senso nel contesto della domanda successiva, offrirà un'alternativa.

Il linguaggio naturale rappresenta un cambiamento di paradigma nel modo in cui le persone interrogano i propri dati. Se le persone possono interagire con una visualizzazione come con una persona, si aprono aree del processo di analisi che erano riservate ai data scientist e agli analisti esperti. Gli utenti non sono limitati dalle loro capacità di analisi, soltanto dall'ampiezza delle loro domande. Consente inoltre agli utenti avanzati di rispondere a domande più approfondite in meno tempo e di offrire agli altri funzionalità più interessanti nella dashboard. Con la crescita del linguaggio naturale nel settore della BI, cadranno gli ostacoli per l'adozione dell'analisi nelle organizzazioni e per incorporare sempre di più i dati nella cultura del lavoro.

Si ritiene che il volume del mercato della generazione del linguaggio naturale sia destinato a raggiungere gli

**825,3 milioni di dollari**

entro il 2023  
(Markets and Markets)

# 03

## L'actionable analytics contestualizza i dati

Le piattaforme di BI evolvono per consentire di collocare i dati nello spazio in cui si vuole agire.

Chi lavora con i dati vuole e ha bisogno che i dati siano nello stesso luogo delle azioni da compiere. Piuttosto che eseguire l'analisi in un silo e un'azione in un altro, chiunque lavori con i dati dovrebbe avere la possibilità di rimanere nel contesto dei propri processi e flussi di lavoro aziendali. Le piattaforme di business intelligence rispondono a questa esigenza con un'unione sempre più stretta con le operazioni, i flussi di lavoro e i processi aziendali, attraverso funzionalità come l'analisi mobile, l'analisi incorporata, estensioni della dashboard (chiamate anche

add-in) e API. Il risultato è che l'actionable analytics velocizza il processo decisionale sia per i ruoli tecnici che non tecnici.

Queste funzionalità permettono a chi lavora con i dati di analizzarli e compiere un'azione dopo aver trovato un'informazione, tutto nello stesso posto. Un esempio di unione tra informazione e azione è l'analisi incorporata. L'analisi incorporata colloca i dati e le informazioni dove le persone stanno già lavorando, in modo che non debbano navigare in un'altra applicazione

“

**Affinché l'analisi diventi actionable analytics, è necessario trasmettere il messaggio giusto alla persona giusta, nel momento giusto, e in modo chiaro.**

Peter Benson, Head of Strategic Alliances, Automated Insights

o su un server condiviso. L'analisi può essere incorporata in portali interni (come SharePoint) o in altre applicazioni comunemente utilizzate.

Ad esempio, alcune organizzazioni incorporano l'analisi in software di gestione del rapporto con i clienti (CRM) come Salesforce. I responsabili delle vendite possono visualizzare i dati contabili nel contesto, come le preferenze di prodotto o la spesa nel tempo, e ciò contribuisce a sviluppare una conversazione migliore o influenzare le prossime mosse con il cliente.

Le estensioni della dashboard lavorano invece dal lato opposto. Per coloro che passano la maggior parte del tempo nella piattaforma di analisi, le estensioni offrono l'accesso ad altri sistemi direttamente dalla dashboard. Ora le persone possono compiere un'azione senza mai lasciare il flusso di analisi.

Ad esempio, i manager IT che utilizzano l'analisi per monitorare le code dei biglietti possono utilizzare un'estensione della dashboard per modificare le informazioni

sul caso, o eseguire un'azione direttamente all'interno della dashboard, invece di passare al sistema di biglietteria. In questo modo restano nel flusso, e possono compiere azioni più velocemente dal luogo in cui già si trovano.

Mentre l'analisi incorporata e le estensioni della dashboard uniscono azione e informazione in una piattaforma o uno strumento, l'analisi mobile porta queste funzionalità agli utenti ovunque si trovino. Un consulente può utilizzare i dati dei clienti mentre è in loco, mentre un meccanico può usare i dati dell'Internet of Things (IoT) per riparare un dispositivo sul campo.

Il fatto di contestualizzare l'analisi ha un impatto ancora maggiore, poiché aiuta a personalizzare l'analisi per una specifica linea commerciale o settore. L'unione tra analisi e azione diminuisce il tempo e il lavoro necessari tra informazione e decisione. Renderà anche i dati disponibili a livello più ampio all'interno dei flussi di lavoro aziendali, incoraggiando sempre più persone a considerare i dati per le decisioni quotidiane.

Entro il 2022, il  
**50%**  
dei progetti relativi  
alle piattaforme  
tecnologiche digitali  
per le aziende  
metterà in relazione  
gli eventi e i risultati  
aziendali. (Gartner)

# 04

## Il data collaborative aumenta l'impatto sul bene comune

L'impegno mirato da parte delle organizzazioni sia pubbliche che private rafforza il movimento "data for good".

I dati hanno trasformato il modo di agire delle organizzazioni, anche delle organizzazioni non governative (ONG) e no-profit. Il movimento "data for good" sta crescendo esponenzialmente sia nelle organizzazioni private che nel settore pubblico. Secondo una ricerca di Gartner, "le ricorrenze di 'data for good' sui social media sono aumentate del 68% nel corso dell'ultimo anno", mentre il pubblico generico è sempre più

consapevole del potenziale impatto positivo dei dati sulla società.

Aziende del settore privato come Orange, la multinazionale delle telecomunicazioni, stanno sviluppando progetti che utilizzano informazioni basate sui dati per promuovere l'impegno nel campo del bene sociale. Con il progetto OPAL, Orange ha creato un comitato di governance, in collaborazione

con i governi locali, per regolare il modo in cui i dati vengono raccolti, resi anonimi e protetti. Questo permette all'azienda di condividere i tabulati telefonici con le organizzazioni di impatto sociale in modo sicuro. In Senegal, questi dati sono stati utilizzati di recente per valutare i tassi di alfabetizzazione in base all'utilizzo dei messaggi di testo, aiutando le organizzazioni di impatto sociale a prendere decisioni sull'assegnazione delle risorse nei programmi di alfabetizzazione.

Storicamente, le ONG e le non profit non hanno mai avuto le risorse necessarie per investire in un'infrastruttura di dati sofisticata o in team di persone che lavorano con i dati. Ora, grazie all'efficienza in termini di costi e alla flessibilità del cloud computing, queste organizzazioni possono sviluppare ambienti per i dati sofisticati, senza grandi investimenti interni, aprendo così la strada ad altre iniziative di impatto sociale basate sui dati.

Un esempio pratico è la nascita e la crescita di data commonwealth (comunità

di dati), piattaforme per la condivisione e la collaborazione tra le organizzazioni con un obiettivo comune. L'Hutch Data Commonwealth, ad esempio, "è un team multidisciplinare che ha l'obiettivo di offrire ai ricercatori del Fred Hutchinson Cancer Research Center strumenti innovativi di scienza dei dati, infrastrutture e collaborazioni per accelerare la ricerca." In un articolo per GeekWire, Matthew Trunnell, Chief Information Officer e Executive Director di Hutch Data Commonwealth, spiega come il cloud rappresenti le "fondamenta dei dati

“

**I commonwealth di dati consentono alle organizzazioni di condividere i dati tra loro e con il resto mondo in modalità sicure e protette, difendendo la privacy delle persone dalle da cui i dati vengono acquisiti.**

Neil Myrick, Global Head, Tableau Foundation

Le ricorrenze di "data for good" sui social media sono aumentate **del 68%** nell'ultimo anno.

scientifici aperti". Il cloud diventa il luogo in cui ci ritroviamo e collaboriamo, un luogo dove tutti si riuniscono per il bene comune." Il commonwealth si basa sulla partnership con altri istituti di ricerca e fornitori di tecnologia e pone i dati al centro della propria mission.

Queste partnership, sia relative a progetti nel settore pubblico e privato che ai commonwealth, richiedono una base di fiducia. Le organizzazioni stanno valutando gli elementi fondamentali di una partnership di successo, comprese le implicazioni legali e gli standard di governance in materia di condivisione dei dati. Questo processo include la valutazione dei rischi per la privacy e la creazione di sistemi di protezione per la condivisione di informazioni personali.

Un recente report del Governance Lab della NYU Tandon School of Engineering si concentra principalmente sulle sfide riguardanti la condivisione dei dati sui social media tra organizzazioni del settore pubblico e privato<sup>1</sup>, ma i principi espressi possono essere applicati a diverse partnership per la condivisione dei dati. GovLab prevede che sempre più organizzazioni nomineranno dei data steward per gestire i data collaborative, per assicurare "un giusto processo per rispondere alle richieste dei dati; un sistema per filtrare e stabilire la priorità di alcuni tipi di informazione; un metodo per assicurarsi che i dati che vengono pubblicati corrispondano alle esigenze e richieste del pubblico".

L'accesso a un gran numero di sorgenti dati con i controlli adeguati, come nel caso di Fred Hutch, può avere un impatto importante. Mentre restano da affrontare molte sfide per progetti collaborativi su così larga scala, il movimento "data for good" testimonia il potenziale altruistico della condivisione dei dati. I progressi in campo tecnologico, l'aumento dell'alfabetizzazione dei dati e un focus sulla collaborazione stanno creando un ambiente propizio per risolvere alcuni dei problemi più difficili del mondo.

<sup>1</sup><http://datacollaboratives.org/static/files/social-media-data.pdf>

# 05

## I codici etici raggiungono i dati

Alla luce di alcuni regolamenti come il GDPR, i leader valutano il futuro delle pratiche etiche riguardanti i dati.

Il tema della privacy dei dati ha acquisito grande importanza e i consumatori sono estremamente attenti alla condivisione dei dati personali. Tutto ciò incide sul modo in cui le imprese affrontano la monetizzazione, raccolta e condivisione dei dati. Con i nuovi regolamenti come il GDPR, le aziende si interrogano in modo approfondito sull'etica dei dati e sulla privacy nel contesto delle loro pratiche commerciali quotidiane. Questa tendenza emerge attraverso:

**Codici etici:** Molti figure seguono già codici etici professionali, comprese quelle nell'ambito della legge, la medicina e la contabilità. Poiché i dati continuano a espandersi in ogni settore, le aziende iniziano a riflettere su come applicare questi stessi principi alle pratiche di analisi dei dati. Come [spiega Gartner](#), "l'era del business digitale ha sfumato i confini tra tecnologia e business" e i dati ora costituiscono un elemento fondamentale del puzzle strategico. Sempre più aziende si affidano ai dati per prendere decisioni a livello

Il numero  
di CDO che  
riconoscono l'etica  
come propria  
responsabilità è  
aumentato di  
**10**  
punti percentuali  
(Gartner)

aziendale in ogni reparto e per ogni ruolo, il che significa che sempre più persone sono coinvolte nel modo in cui i dati vengono utilizzati e condivisi.

Per questo motivo, i leader, in particolare i chief data officer (CDO), promuovono la definizione di linee guida interne per le pratiche aziendali relative ai dati come parte di uno sforzo di trasformazione digitale. Il sondaggio di Gartner "Chief Data Officer" del 2017, ha effettivamente rilevato che "il numero di CDO che riconoscono l'etica come propria responsabilità è aumentato di 10 punti percentuali tra il 2016 e il 2017". Questi codici etici serviranno da quadro per le future decisioni in materia di infrastrutture, governance e personale.

**Modifiche dei processi aziendali:** Le aziende stanno riflettendo in modo critico sull'intero ciclo di vita dei propri dati, dalla raccolta all'analisi. Questo fenomeno offre l'opportunità di valutare la strategia aziendale per la gestione dei dati nel suo complesso, per garantire il rispetto sia dei regolamenti che del codice etico interno. Questo processo di revisione non è un episodio isolato. Come afferma Accenture nel suo report "Universal principles of data ethics" sui principi universali dell'etica

dei dati, "le pratiche di governance devono essere solide, conosciute da tutti i membri del team e riviste regolarmente", adattandosi alla crescita e ai cambiamenti dell'azienda.

L'etica dei dati non si limita alla raccolta o alla governance dei dati. Si applica anche al modo in cui i dati vengono interpretati e alle azioni che ne derivano. Le piattaforme di BI moderna hanno aperto l'analisi dei dati a molti, e sempre più figure professionali avranno la responsabilità di seguire i principi dell'etica dei dati. Bridget Winds Cogley, Senior Consultant di Teknion Data Solutions, propone che chiunque analizzi i dati o comunichi informazioni debba "valutare gli errori e se i fatti siano presentati in modo chiaro oppure no" e se "i limiti dei dati siano stati capiti e soddisfino la domanda" oppure no. Dato che sempre più persone lavorano con i dati, l'etica dei dati costituirà una parte fondamentale del lavoro di alfabetizzazione nel campo dei dati, e inciderà sul modo in cui le persone affrontano i dati, sia in contesti personali che professionali.

“

**Affidarsi all'etica aiuta i professionisti a fare un passo indietro e a valutare le situazioni dal punto di vista dell'etica, ma soprattutto, l'etica dei dati è destinata a farci rallentare di tanto in tanto nel nostro lavoro, aiutandoci a capire come affrontare i dilemmi sia sul piano personale che su quello professionale.**

Bridget Winds Cogley, Senior Consultant, Teknion Data Solutions

# 06

## La gestione dei dati incontra le moderne piattaforme di BI

Una data curation controllata consente di colmare il divario tra dati e impresa.

Via via che le origini dei dati diventano più complesse, diverse e numerose, la gestione dei dati diventa sempre più critica nelle moderne distribuzioni di BI. Poiché sempre più forza lavoro utilizza i dati per prendere decisioni, le organizzazioni devono garantire l'esattezza dei propri dati e del loro utilizzo nell'analisi.

Le organizzazioni si sono rivolte alla data curation per affrontare le sfide della

gestione e della governance dei dati che emergono con l'accesso più ampio ai dati. La data curation comprende il modo in cui un'organizzazione acquisisce, pulisce, definisce e ordina dati diversi. Questo processo crea un ponte tra i dati e le loro applicazioni nel mondo reale.

Le organizzazioni stanno già spendendo milioni di dollari in tecnologie che integrano le definizioni dei dati con gli strumenti

“

**La data curation è il processo di individuazione delle origini dei dati necessarie, che inserisce i dati nel contesto aziendale in modo che gli utenti possano interagire con essi, capirli e utilizzarli per le proprie analisi.**

Mike Hetrick, Senior Product Marketing Manager, Tableau

analitici che aiutano ad analizzare i dati, con l'obiettivo di eliminare l'ambiguità tra team e organizzazioni. Di conseguenza, gli strumenti e i processi di data curation (come i cataloghi di dati e la governance semantica) si uniscono alle piattaforme di BI per collegare i dati con il contesto aziendale.

Un catalogo di dati funziona da glossario aziendale per sorgenti dati e definizioni comuni dei dati. Gli esperti in materia, come gli ingegneri dei dati e i data steward, possono aggiungere descrizioni e definizioni alle sorgenti e ai campi di dati, aggiungere tag per facilitare la ricerca e anche indicatori della qualità dei dati, comprese le notifiche per la certificazione di contenuto sicuro, o la manutenzione e la svalutazione degli asset di dati.

Non è necessario che gli utenti comuni sappiano dove i dati risiedono nelle sorgenti dati, ma è necessario che capiscano cosa rappresentano nel mondo reale. Ad esempio, gli analisti e i consumatori di contenuti spesso devono verificare l'origine di un dato (chiamata anche lineage analysis). Se i set di dati cambiano, gli ingegneri dei dati e i data steward devono analizzare l'impatto a valle sugli asset collegati a tabelle o schemi che gestiscono. La combinazione di un catalogo di dati e una

piattaforma di BI aiuta a velocizzare tutti questi compiti, e fornisce dei parametri di utilizzo per identificare rapidamente le sorgenti dati e le dashboard con il maggior numero di accessi.

Per quanto i cataloghi di dati siano necessari, la governance dei metadati nell'ambito della governance semantica offre opportunità ancora maggiori. La semantica aiuta a collegare non solo il contesto dei dati, ma l'intenzione delle azioni analitiche, come ad esempio il mapping dei sinonimi per collegare comandi come "dimensione dell'ordine" e "quantità". Questo consente a tutti coloro che lavorano con i dati di interagire con i dati con modalità nuove e ottenere rapidamente nuove informazioni. Ad esempio, attraverso le interazioni basate sul linguaggio naturale, dove una piattaforma di BI comprende livelli che coinvolgono più interrogazioni, come "Evidenziare il valore più alto, il più basso e la media".

Mentre queste tecnologie e processi continuano a unirsi, la data curation e la semantica offrono una base ancora più solida per il resto dell'esperienza analitica. In questo modo le componenti più disparate dell'ecosistema dei dati verranno unificate, come la pulizia e l'analisi a valle, e si svilupperanno raccomandazioni più forti

generate automaticamente per tabelle, join e modelli di dati. Infine, i progressi nella data curation consentiranno non solo di porre domande ai propri dati durante l'analisi, ma anche di porre domande all'azienda.

I dati digitali  
cresceranno a  
un tasso annuo  
composto (CAGR)  
del  
**42%**  
entro il 2020 (IDG)

# 07

# Lo storytelling dei dati è la nuova lingua delle aziende

Scoprire e comunicare informazioni sui dati è diventato uno sport di squadra.

Per quanto automatizziamo i processi, per quanto sia grande il nostro set di dati, per quanto intelligenti siano i nostri calcoli, se non siamo in grado di comunicare agli altri le nostre scoperte, la nostra analisi non avrà nessun impatto. Questo è il potere della visualizzazione dei dati. La visualizzazione dei dati è un linguaggio ed è ormai lo standard per gli analisti per trasmettere informazioni a chi deve prendere delle decisioni, in un modo attuabile e facile da comprendere. Questa capacità, insieme

alla possibilità per gli analisti di condividere i passi che hanno fatto per scoprire le informazioni nei dati, è spesso definita come "storytelling dei dati".

Lo storytelling dei dati è un elemento fondamentale del processo di analisi. Una cultura del posto di lavoro in continua trasformazione, dove l'analisi regna sovrana, sta perfezionando la definizione di storytelling dei dati. Mentre le organizzazioni creano una cultura dell'analisi, i metodi di storytelling

“

**Come pubblico dobbiamo essere in grado di recepire le informazioni, saperle interpretare e avere un certo grado di conoscenza dell'argomento. Se non è così, il progettista deve assumersi la responsabilità di farci capire il significato di tutto questo".**

Andy Kirk, fondatore di [VisualisingData.com](https://www.visualisingdata.com)

Secondo una ricerca di mercato condotta da Dresner nel 2018, **il 75%** degli intervistati ritiene che lo storytelling dei dati sia fondamentale o importante per le proprie iniziative di business intelligence.

dei dati degli analisti si concentrano più sullo sviluppare una conversazione attorno ai dati, che non sul discutere della singola conclusione. La cultura dell'analisi promuove anche l'alfabetizzazione nell'ambito dei dati, con l'obiettivo di insegnare alle persone a comprendere veramente i dati e partecipare alla conversazione analitica, dal momento della scoperta alla conseguente decisione aziendale.

Andy Kirk, Data Visualization Specialist e fondatore di VisualisingData.com spiega i sette ruoli della visualizzazione dei dati. Uno è il comunicatore, "una persona che si occupa fundamentalmente di tutte le relazioni umane coinvolte in qualsiasi progetto (chi commissiona, gli stakeholder, il pubblico)". Andy spiega come "tutto il lavoro di visualizzazione, almeno dal punto di vista della comunicazione, deve ruotare attorno al pubblico". Chi lavora con i dati deve comprendere il percorso che il pubblico segue nel giungere a una conclusione a partire da una visualizzazione. Allo stesso tempo, il pubblico ha la responsabilità di avere la conoscenza dell'argomento necessaria per interpretare i dati e deve "essere disposto a essere informato".

Questo spostamento nello storytelling dei dati si manifesta anche nei trend della visualizzazione dei dati. Format lunghi di storytelling, accessibili attraverso lo scrolling o dashboard a più pagine, sono sempre più comuni, e permettono così all'analista di mostrare passo passo come è arrivato alla conclusione. Questi metodi permettono agli analisti di mostrare l'avanzamento dell'analisi, evidenziando le informazioni che hanno trovato nei dati e le ipotesi che ne derivano. Il passaggio successivo è creare una conversazione aperta su queste informazioni. Così si dà l'opportunità a persone con ruoli diversi o in diversi reparti di portare un contesto aziendale supplementare, invitando a considerare prospettive differenti, prima di prendere una decisione a livello aziendale.

Lo storytelling dei dati continuerà a permeare la cultura del posto di lavoro, man mano che le organizzazioni creeranno flussi di lavoro e team focalizzati sulla collaborazione analitica. Questo approccio sta plasmando il modo in cui le organizzazioni utilizzano i dati per coinvolgere, informare e testare idee. Poiché sempre più persone sanno come interpretare i dati e spiegare il processo analitico, il potenziale di impatto sull'azienda si amplifica.

# 08

## Le imprese adottano l'analisi in modo più intelligente

Cosa succede quando i leader si concentrano meno sull'adozione e di più sul coinvolgimento?

Le iniziative di business intelligence hanno spesso un inizio e una fine ben definite e non è raro che siano considerate "complete" dopo essere state presentate agli utenti. Ma fornire semplicemente l'accesso a delle soluzioni di business intelligence non significa adottarle. I chief data officer, in primo luogo, stanno rivalutando il modo in cui l'adozione di BI giochi un ruolo nel passaggio strategico verso la modernizzazione, perché il valore reale non si misura con la soluzione che viene distribuita, ma attraverso il modo in cui la forza lavoro utilizza quella soluzione affinché abbia un impatto sull'azienda.

Il presupposto che tutti stiano beneficiando di una piattaforma di BI solo perché vi possono accedere può essere un ostacolo per il progresso dell'analisi. Come afferma Josh Parenteau, Market Intelligence Director di Tableau, valutare il ritorno sull'investimento in base al numero di licenze "può portare a trascurare le nozioni apprese, la crescita e le opportunità di ulteriore successo".<sup>2</sup> Anziché considerare semplicemente i tassi di adozione, i leader si concentrano sul fatto che i dati e l'analisi stanno cambiando il modo in cui all'interno dell'organizzazione si prendono le decisioni. Ad esempio, se togliamo ai dipendenti l'accesso alla piattaforma di BI, cambierà il modo in cui ogni giorno prendono decisioni nel loro lavoro?

Allo stesso modo in cui scaricare un'applicazione sul telefono non significa necessariamente che tu la stia utilizzando, aprire un report una volta al mese non significa che stia influenzando un'azione. I leader stanno valutando programmi che incoraggino il coinvolgimento, come le community interne e i gruppi utenti. Questi, che prima erano considerati programmi di base, diventeranno elementi fondamentali della strategia di BI di un'organizzazione, e aiuteranno gli utenti

a crescere più velocemente, a essere autonomi e ottenere rapidamente risposte alle loro domande. L'adozione diventa il risultato, e spinge i leader ad aumentare gli investimenti e aiutare le comunità ad adattarsi.

Il Center of excellence di JPMorgan Chase (JPMC), guidato dall'IT, ha utilizzato questo modello per assumere migliaia di analisti e far crescere la community degli utenti. Hanno organizzato sessioni che duravano tutto il giorno (che Steven Hittle, Vice President e BI Innovation Leader, chiama "sessioni di terapia dei dati") per condividere le buone pratiche relative alla visualizzazione e governance dei dati. Le sessioni erano solo una delle molte attività utilizzate per stimolare il coinvolgimento e la conversazione tra ruoli e reparti, che hanno aiutato JPMC ad adattare la piattaforma di BI moderna a oltre 30.000 persone.

Mentre le community interne portano i lavoratori sulla piattaforma di BI, le organizzazioni possono iniziare a delegare la responsabilità dell'analisi e a creare nuovi user champion. In questo modo il peso della manutenzione e del reporting, tradizionalmente riservati all'IT, si riduce.

Inizieranno a crescere sempre più champion interni, che agiranno come esperti dell'argomento, diffondendo buone pratiche e allineando le persone sulle definizioni dei dati. Inevitabilmente, questi movimenti porteranno sempre più persone a utilizzare e beneficiare del software di BI. Soprattutto, la forza lavoro diventerà più efficiente e l'organizzazione più competitiva.

**Il 60%**  
dei CIO prevede  
di aumentare  
gli investimenti  
nelle analisi nei  
prossimi 12 mesi.

(IDG CIO Tech Poll: Tech  
Priorities 2018)

<sup>2</sup> <https://www.tableau.com/about/blog/2017/10/three-reasons-your-business-intelligence-adoption-has-stalled-77448>

“

**Dobbiamo ripensare al modo in cui misuriamo concretamente i vantaggi della BI. Non si tratta semplicemente di chi può accedervi. Riguarda anche il modo in cui le persone utilizzano concretamente l'analisi per arricchire i processi decisionali. È questa l'adozione.**

Josh Parenteau, Market Intelligence Director, Tableau

09

# La democrazia dei dati agevola i data scientist

I data scientist sviluppano competenze relazionali per stimolare il cambiamento organizzativo.

C'è una grande richiesta di data scientist. Nel suo report U.S. Emerging Jobs del 2017, LinkedIn afferma che "i ruoli di data scientist sono cresciuti del 650% dal 2012" e che "centinaia di aziende cercano questo tipo di figura" in diversi settori. La rosa dei candidati si fa sempre più ampia man mano che "ingegneri di apprendimento automatico, data scientist e ingegneri dei Big Data si collocano in cima alla classifica dei lavori emergenti".

Poiché sempre più reparti e figure professionali devono lavorare con i dati, le organizzazioni registrano un aumento generale dell'alfabetizzazione dei dati e l'emergere di citizen data scientist. Gartner definisce il citizen data scientist come "una persona che crea o genera modelli che utilizzano l'analisi diagnostica avanzata o funzionalità predittive e prescrittive, ma la cui funzione primaria si colloca all'esterno del campo della statistica e dell'analisi". Queste persone non sostituiscono i data scientist, ma sono dei partner fondamentali per sviluppare e testare le ipotesi.

“

**La modellazione statistica e  
l'apprendimento automatico sono  
fondamentali per diventare data scientist.  
La differenza sta nella capacità di chi  
lavora sul campo di comunicare le proprie  
scoperte in modo semplice ma utile.**

Sonic Prabhudesai, Manager of Statistical Analysis, Charles Schwab

I data scientist  
sono aumentati di  
oltre il  
**650%**  
dal 2012 (LinkedIn)

Tutto questo sta modificando la definizione di scienza dei dati e sfumando le differenze tra coloro che hanno una competenza tradizionale nell'ambito dei dati e una conoscenza del dominio aziendale. Sonic Prabhudesai, Manager of Statistical Analysis di Charles Schwab, afferma: "Sempre più persone in azienda sanno come lavorare con i dati, mentre i data scientist familiarizzano sempre di più con le dinamiche interne all'azienda".

Oggi, i data scientist devono avere conoscenze avanzate nel campo della statistica e dell'apprendimento automatico, ma devono anche dimostrare di avere capacità strategiche per l'azienda e una profonda conoscenza del settore. "La scienza dei dati è molto più che snocciolare dei numeri: è l'applicazione di diverse competenze per risolvere particolari problemi in un settore", spiega il Dott. N. R. Srinivasa Raghavan, Chief Global Data Scientist di Infosys. "I data scientist devono comprendere a fondo gli ambiti in cui le loro informazioni saranno applicate."

I risultati di algoritmi e modelli sono efficaci solo se aiutano a risolvere il problema giusto nel contesto giusto. Occorre quindi lavorare

a stretto contatto con gli stakeholder per individuare e perfezionare definizioni e ipotesi dei problemi all'inizio del processo, coinvolgendoli poi nell'intero flusso di lavoro. Al termine del flusso di lavoro<sup>3</sup>, si dovrà essere in grado di comunicare i risultati ai partner dell'azienda in modo significativo e attuabile.

"La modellazione statistica e l'apprendimento automatico sono fondamentali per diventare data scientist", afferma Sonic. "La differenza sta nella capacità di chi lavora sul campo di comunicare le proprie scoperte in modo semplice ma attuabile." Invece di consegnare i risultati, i data scientist avranno un ruolo fondamentale nel modo in cui questi risultati vengono applicati all'azienda.

Con gli strumenti di analisi self-service, sia i data scientist che gli utenti avanzati possono esplorare e comprendere meglio i propri dati. Ciò genera informazioni che possono indirizzare il resto dell'analisi e, in definitiva, avere un impatto sull'azienda.

<sup>3</sup> <https://medium.com/@sonicmsba/how-to-build-an-effective-business-context-for-data-analytical-problems-cb02906341cd>

# 10

## L'accelerazione della migrazione dei dati nel cloud favorisce l'adozione della BI moderna

I dati si stanno spostando verso il cloud più rapidamente che mai, spingendo le organizzazioni a ripensare la strategia relativa ai dati.

Modernizzare la strategia riguardo ai dati spesso significa ripensare a dove i dati vengono archiviati. Sempre più aziende traggono vantaggio dal trasferimento dei propri dati sul cloud, compresa una maggiore flessibilità e scalabilità a un costo totale di proprietà più basso. Una [ricerca di Gartner indica](#) appunto che "si stima che il mercato dei servizi cloud

pubblici sia destinato a crescere del 21,4% nel 2018, raggiungendo i 186,4 miliardi di dollari".<sup>4</sup> Il cloud facilita l'acquisizione e l'integrazione di diversi tipi di dati da parte delle aziende. Ciò significa abbandonare un ambiente in cui tutti i dati risiedono in un warehouse locale altamente strutturato, per una soluzione infrastrutturale più scalabile e flessibile, sia cloud completa che ibrida.

Questo ci porta al concetto di data gravity, secondo cui i servizi e le applicazioni vengono attratti nella direzione in cui si trovano i dati.<sup>5</sup> Poiché sempre più organizzazioni, sempre più velocemente, spostano i carichi di lavoro nel cloud, la data gravity spinge anche i processi di analisi verso il cloud. "Via via che le aziende passano a Google Cloud, vediamo come i leader ripensano all'intera strategia di analisi dei dati e ai modi in cui il cloud può influire sull'attività aziendale e sui profitti", spiega Sudhir Hasbe, Director, Product Management, Google Cloud.

I fattori trainanti di questo spostamento gravitazionale sono latenza, cioè il tempo necessario per eseguire un'azione, e throughput, il numero di volte che un'azione può essere eseguita o il risultato ottenuto per una data unità di tempo. Quando i dati, le applicazioni e i servizi sono strettamente allineati, latenza e throughput diminuiscono, aumentando l'efficienza. Naturalmente, quando i dati risiedono nel cloud, le applicazioni e servizi li seguono.

Mentre le organizzazioni valutano la loro più ampia strategia per quanto riguarda i dati,

ripensano anche al loro modello di analisi, passando dalla BI tradizionale a quella moderna. McKinsey osserva che il valore del cloud emerge quando le aziende considerano l'infrastruttura e i sistemi cloud "non come una decisione tattica una tantum, ma nell'ambito parte di una strategia olistica di trasformazione digitale".<sup>6</sup>

La business intelligence tradizionale si affida ai reparti IT per rispondere alle domande, creando così rallentamenti e mantenendo l'analisi separata dal contesto aziendale. Allo stesso modo, le distribuzioni di BI tradizionale spesso si basano su un modello rigido in locale, pensato per supportare questa modalità di enterprise reporting.

Al contrario, l'analisi nel cloud offre una serie di vantaggi, compresa l'opportunità di pensare a nuovi modelli di distribuzione. I leader non vedono l'ora di sfruttare queste opportunità.

Tra queste vi è la possibilità di creare una dashboard mobile per i dipendenti sul campo, così che possano accedere ai dati senza dover prima cancellare un firewall. Il cloud consente inoltre di condividere in modo sicuro la

dashboard con i partner o i clienti, creando una fonte di verità che va oltre i processi interni.

Anche se non tutte le aziende sono pronte per trasferire i propri dati nel cloud, molte stanno sperimentando soluzioni ibride per approfittare di diverse sorgenti dati. Di conseguenza, le aziende stanno valutando le piattaforme di BI moderna in base alla possibilità, in futuro, di passare a una soluzione cloud completa.

Si stima che il mercato dei servizi cloud pubblici sia destinato a crescere del 21,4% nel 2018, raggiungendo i **186,4 miliardi di dollari** (Gartner)

<sup>4</sup> <https://www.gartner.com/newsroom/id/3871416>

<sup>5</sup> <https://www.techrepublic.com/article/how-data-gravity-both-hurts-and-helps-cloud-adoption/>

<sup>6</sup> <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/cloud-adoption-to-accelerate-it-modernization>

“

**Vediamo come i leader ripensano  
l'intera strategia di analisi dei dati  
e i modi in cui il cloud può influire  
sull'attività aziendale e sui profitti.**

Sudhir Hasbe, Director, Product Management, Google Cloud

 + a b | e a u<sup>®</sup>