

An aerial photograph of a winding asphalt road with white lane markings, curving through a dense forest of trees with vibrant orange and red autumn foliage. Several cars are visible on the road, including a white van and a dark sedan. The overall scene is captured from a high angle, looking down at the road and the surrounding woods.

**NTT DATA**

# Minimizzare gli impatti di un evento “Black Swan” con la Data Strategy

**Come qualità e semantica dei dati  
possono aiutare a gestire  
gli eventi imprevedibili**

Veronica Della Polla, Alessandro Santi, Filippo Valeriani

[it.nttdata.com](https://it.nttdata.com)

**Advisory Services**  
Together, we innovate.

# Indice

**3** Introduzione

**4** Quanto valgono i dati di un'organizzazione? I danni derivanti dalla mancanza di una data strategy

**6** Il paradigma di data strategy di NTT DATA

**8** Data quality & Metadata adoption: rendere i dati alleati del business

**10** Use Case: gestire gli effetti dell'emergenza Covid-19 grazie alla Data Strategy

**12** Key Takeaway

# Introduzione

*“Si poteva prevedere la pandemia?  
Perché ci ostiniamo a pianificare  
il futuro in base alla nostra  
presunta conoscenza quando  
le nostre vite vengono sempre  
modificate dall'ignoto?”*

Parafrasando questo passo del saggio dell'omonimo filosofo, saggista e matematico libanese Nassim Nicholas Taleb, possiamo capire come il mondo in cui viviamo sia costellato dall'incertezza e dall'ignoto.

La natura umana, infatti, ci spinge a concentrarci su ciò che già sappiamo trascurando sistematicamente ciò che non conosciamo e non possiamo prevedere. Proprio l'imprevedibilità è una delle caratteristiche principali di un particolare tipo di eventi, detti “Black Swan” (Cigni Neri).

Gli eventi Black Swan sono caratterizzati da alcune specifiche qualità:

- Sono anomali e non predicibili, perché al di fuori delle aspettative regolari;
- Hanno un impatto estremo;
- Vengono razionalizzati a posteriori per verificare se potevano essere predetti in qualche modo (nella maggior parte dei casi la risposta è senza dubbio positiva).

In sintesi, i Black Swan sono eventi sconosciuti che, nonostante tutti i piani e le precauzioni che potrebbero essere stati adottati, possono portare a conseguenze catastrofiche<sup>1</sup>.

La pandemia mondiale che stiamo vivendo in questo periodo ne è un esempio concreto.

Di fronte a questi eventi, le imprese devono essere estremamente reattive nell'analizzare e controllare gli impatti, adottando misure correttive al fine di minimizzarne gli effetti, tipicamente di natura economica, che questi potrebbero avere sugli obiettivi di Business.

La Data Strategy è un importante alleato che permette di abilitare le scelte decisionali che consentono di ottimizzare i processi aziendali attraverso l'implementazione di una solida strategia di gestione del ciclo di vita dell'informazione e, in particolare, la qualificazione e la definizione della semantica del dato.

L'approccio pragmatico alla Data Strategy adottato da NTT DATA, oltre che facilitare scelte di lungo raggio, consente anche di mitigare gli effetti di un evento ignoto e non predicibile, individuando diverse geometrie d'impatto e le relative conseguenze economiche che ne derivano.

**La Data Strategy  
è un importante  
alleato che permette  
di abilitare le scelte  
decisionali che  
consentono di  
ottimizzare i  
processi aziendali.**

<sup>1</sup> Green, 2011

# Quanto valgono i dati di un'organizzazione? I danni derivanti dalla mancanza di una data strategy

Negli ultimi 10 anni è stato generato il 90% dei dati presenti nel mondo e ogni giorno vengono prodotti circa 2.5 quintillioni di bytes.

Si stima che entro il 2025 saranno creati circa 175 zettabyte (o 175 trilioni di Gigabyte) di dati<sup>2</sup>.

La gestione dei dati evolve costantemente per adeguarsi sia alle modalità di creazione e utilizzo, sia ai consumatori che ne usufruiscono. Tipicamente l'uso dei dati genera altra informazione e per questo risulta difficile assegnare loro un valore specifico.

A differenza delle risorse fisiche che possono essere manipolate e movimentate, infatti, i dati non sono risorse tangibili e non si consumano con il loro utilizzo, anche se il loro valore cambia con l'invecchiamento. Il dato può essere considerato un asset "**liquido**". Come è possibile però determinarne il valore?

In generale il valore di un bene è dato dalla differenza tra il costo e il beneficio. Per gli asset fisici è semplice calcolarlo in quanto è rappresentato dalla differenza tra il costo di acquisto e quello di vendita. La valorizzazione dei dati è invece un processo molto più complesso in quanto non esiste uno standard per i costi e i benefici associati.

Per determinare il valore dei dati quindi si lavora per categorie di costi/benefici. I costi possono essere rappresentati ad esempio da costi di ottenimento, di storage, di sostituzione (nel caso in cui il dato venisse perduto o rubato), di impatto sull'organizzazione per dato mancante, di mitigazione dei rischi, di improving (enrichment), per citarne alcuni.

La valorizzazione dei benefici, invece, risulta ancora più complessa in quanto riguarda la capacità di valorizzare i benefici indotti da un'elevata qualità del dato, come la volontà da parte dei competitor di pagare per ottenere un dato e i ricavi attesi da un uso innovativo dei dati stessi.

Anche se è difficile stimare il valore dei dati, molte organizzazioni riconoscono che rappresentano un asset aziendale vitale. Dati e informazioni infatti possono fornire preziosi spunti di intervento su clienti, prodotti e servizi, contribuendo all'innovazione e al raggiungimento di obiettivi strategici. La stessa Commissione Europea ha appena ideato un ambizioso programma di Data Strategy<sup>3</sup> per la creazione di un mercato unico utile a favorire la interoperabilità cross settore.

Nonostante questa consapevolezza, sono poche le organizzazioni che **gestiscono i dati** come un asset da cui ricavare valore costante<sup>4</sup>. Secondo Forrester, tra il 60% e il 73% dei dati prodotti all'interno di un'impresa non sono utilizzati per la Business Analysis.

Una cattiva gestione dei dati e delle informazioni può produrre all'interno di un'organizzazione impatti significativi dal punto di vista economico, organizzativo e perfino sociale, soprattutto a fronte di eventi non prevedibili come un Black Swan.

Pensiamo ad esempio alla recente emergenza, quando c'era necessità di rilevare e interpretare correttamente i dati quotidianamente trasmessi dal bollettino della Protezione Civile per analizzare la situazione dei contagi della pandemia e supportare scelte governative relative al programma di riapertura e fine lockdown.

<sup>2</sup> <https://www.networkworld.com/article/3325397/idc-expect-175-zettabytes-of-data-worldwide-by-2025.html>

<sup>3</sup> <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy>

<sup>4</sup> Evans e Price, 2012

Se la natura del dato non è condivisa e la sua qualità non sufficiente, è probabile che le scelte decisionali che ne derivano possano avere conseguenze negative o non controllabili. Inizialmente si osservava il numero di contagiati e lo si utilizzava come indicatore di confronto tra le diverse regioni, senza rapportarlo al numero di tamponi effettuati e non considerando così l'evidente correlazione che questo dato aveva con i casi di contagio rilevati. Questo è un chiaro esempio di come la natura semantica del dato possa incidere nella comprensione dell'andamento di un fenomeno: l'aumento dei contagi per area geografica è correlato all'aumento del numero di tamponi somministrati oppure evidenzia la reale espansione della pandemia?

Si comprende come in generale in situazioni standard sia sempre importante avere un **buon controllo dell'informazione sia dal punto di vista della qualità che della semantica**, ma tutto questo diventa un elemento ancor più differenziante nel **caso di eventi Black Swan**.

Nel momento in cui l'evento si verifica non sappiamo ancora se sarà un evento difficilmente ripetibile, assumendo quindi le caratteristiche di un Black Swan, oppure se rappresenterà un cambio naturale di tendenza e comportamenti. Nel primo caso il dato può essere usato come eccezione, mentre nel secondo necessita di essere storicizzato e analizzato per abilitare attività predittive.

Per questo è importante adottare un approccio alla Data Strategy che permetta di garantire la qualità dei dati per supportare il processo decisionale.

**Sono poche le organizzazioni che gestiscono i dati come un asset da cui ricavare valore costante.**

# Il paradigma di data strategy di NTT DATA

In un contesto di forte incertezza e scarsa predicibilità, l'approccio alla Data Strategy adottato da NTT DATA permette di contrastare e mitigare i rischi indotti da fenomeni Black Swan.

Il nostro modello, illustrato di seguito, consente di monitorare e controllare la geometria degli impatti generati dagli eventi Black Swan ed è suddiviso in 4 fasi iterative che contribuiscono progressivamente a incrementare il valore prodotto dai dati:

- **Consolidare l'ecosistema informativo**  
In questa fase viene progettato, migliorato e stabilizzato l'impianto dati esistente, definendo le foundation dell'ecosistema informativo (tenendo in considerazione sia le esigenze IT che quelle di Business). Si individua e definisce l'ecosistema dati iniziale, delineando il perimetro e le priorità su cui intervenire e attuando le best practice per migliorare le funzionalità necessarie al raggiungimento degli obiettivi aziendali. Questa prima fase permette ai responsabili Business e IT di impostare le priorità organizzative e allocare le risorse per iniziare a implementare una corretta strategia di gestione del dato fit for purpose.
- **Qualificare i dati rendendoli significativi per le applicazioni di Business**  
Dopo aver definito l'ecosistema informativo, si lavora per aumentare il livello di qualità delle informazioni e definire una semantica

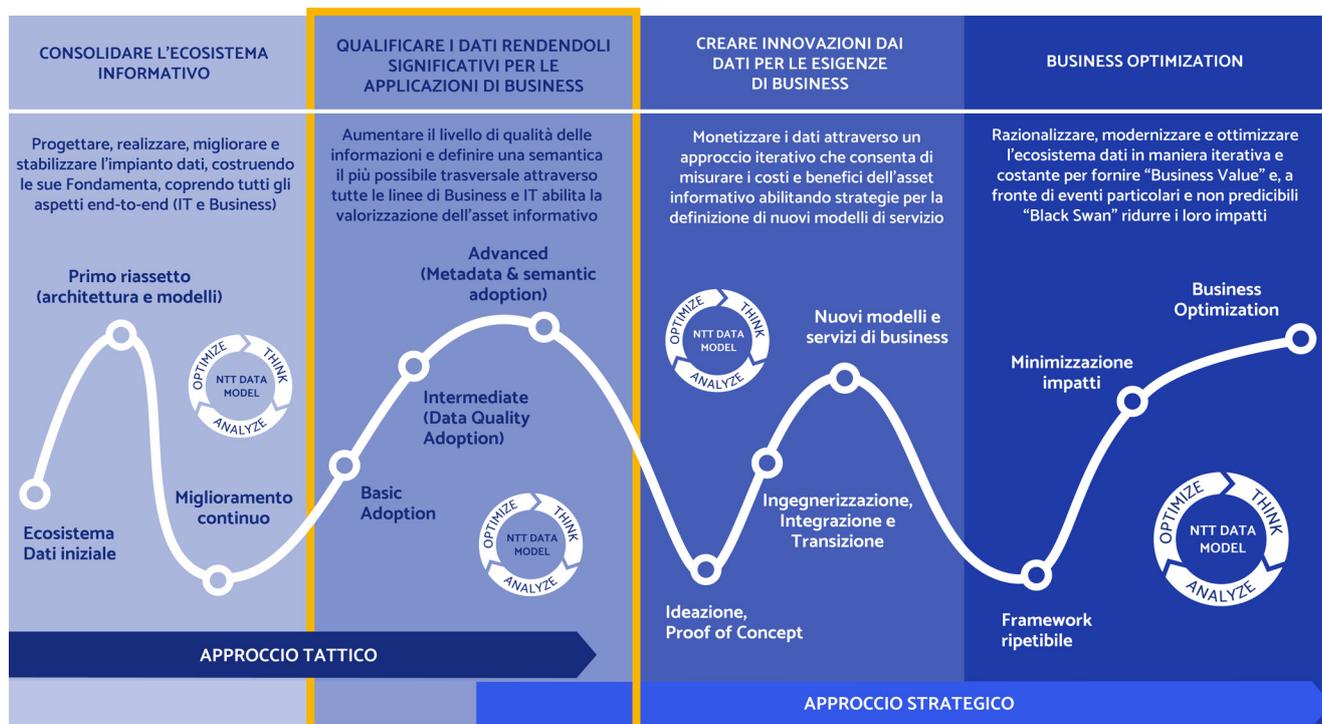
il più possibile trasversale e completa. L'obiettivo è ottenere un glossario interpretabile da tutte le linee di Business e propedeutico al raggiungimento dell'obiettivo, definendo robusti controlli di **data entry** tramite formalizzazione di standard e linee guida.

Già dopo queste prime due fasi, quindi, è possibile abilitare azioni mirate su cluster di business entity (quali ad esempio clienti maggiormente sensibili ad impatti da Black Swan) finalizzate a ridurre gli impatti post evento. Queste fasi definiscono il nostro **approccio tattico**, che produce come risultato immediato la possibilità di abilitare azioni rapide e mirate come campagne di marketing o vendita. Il dato, da grezzo, sta diventando un **asset**.

- **Business Optimizing**  
Il dato qualificato e valorizzato nella fase precedente è poi messo a disposizione dell'ottimizzazione dei processi di business. In questa fase vengono identificate, progettate e realizzate le funzioni obiettivo che utilizzano al loro interno gli asset informativi precedentemente costruiti. Tipicamente si tratta di una fase strategica per la cui realizzazione occorre tener presente dei processi di business che dovranno essere ottimizzati, degli eventuali vincoli organizzativi, di compliance e tecnologici.
- **New "Data Driven" Business Model**  
Questo è il momento in cui viene costruito un approccio iterativo che permette di monetizzare i dati e di misurare costi e benefici dell'asset informativo, abilitando strategie di definizione di nuovi modelli di servizio utili a gestire anche eventi non previsti. Il riconoscimento del valore semantico del dato e della relativa qualità ricoprono un ruolo fondamentale in questa fase. La costruzione di KPI predittivi e la definizione delle logiche di monitoraggio e controllo sono un esempio di valorizzazione del dato a questo livello.

**IL NOSTRO PARADIGMA DI DATA STRATEGY**

Approccio tattico e strategico per la definizione di una corretta Data strategy. In giallo il focus del capitolo 4.



Queste ulteriori due fasi completano il percorso abilitando un approccio strategico.

Esse garantiscono l'ampliamento del perimetro dei dati, consentendone la valorizzazione ed evitando la dispersione dei benefici già ottenuti nella soluzione tattica. L'obiettivo della fase strategica è, nel medio/lungo periodo, la costruzione di un ecosistema informativo integrato che abiliti un approccio data-driven ai diversi business pain.

Come si vedrà nel capitolo seguente, Data Quality e Metadata Adoption sono due alleati di business fondamentali nella definizione di una solida e concreta data Strategy. Queste due Knowledge area, infatti, permettono di quantificare i dati rendendoli significativi per le applicazioni di business e favorendo la reattività di risposta ad eventi imprevisi come i "Black Swan".

**Il modello NTT DATA è suddiviso in 4 fasi che contribuiscono progressivamente a incrementare il valore prodotto dai dati.**

# Data quality & Metadata adoption: rendere i dati alleati del business

Il miglioramento del livello di qualità del dato consente di incrementare il suo potere informativo aumentandone la significatività e garantendo un suo utilizzo ottimale per le applicazioni di business (ad esempio riducendo i falsi positivi e quelli negativi).

A seconda della qualità dei dati, si possono individuare diverse aree a cui prestare attenzione:

## Approccio Intermediate Data Quality Adoption

Una scarsa qualità dei dati comporta spesso costi aggiuntivi per le aziende, che spendono parte delle loro revenue per gestire problemi di qualità dell'informazione. Dati affidabili non solo mitigano il rischio e riducono i costi, ma migliorano anche l'efficienza.

Molti di questi costi sono nascosti e quindi difficili da individuare e misurare, mentre altri risultano invece piuttosto evidenti. Ad esempio tra i costi da considerare potremmo trovare quelli per la realizzazione di workaround e processi di correzione, quelli dovuti alle inevitabili inefficienze organizzative e bassa produttività, customer dissatisfaction, incapacità d'innovare, costi di compliance, multe e costi reputazionali.

I benefici invece risultano duali: una migliore Customer Experience, aumento della produttività, riduzione dei rischi, capacità di agire per opportunità e vantaggi competitivi (es.: insight su clienti, prodotti e processi).

I programmi di Data Quality che NTT DATA propone sono quindi guidati dai seguenti principi:

- **Criticità:** il programma di data quality si concentra sui dati considerati più critici per l'azienda e per i suoi clienti.
- **Gestione del ciclo di vita:** la data quality è gestita lungo tutto il ciclo di vita dei dati, dalla creazione o acquisizione fino al loro smaltimento.
- **Prevenzione:** il programma di Data Quality di NTT DATA si pone come obiettivo primario la prevenzione degli errori e delle condizioni dei dati che determinano una riduzione della loro usabilità.
- **Eliminazione delle cause alla radice:** i programmi di NTT DATA finalizzati al miglioramento della qualità dei dati vanno oltre la semplice correzione degli errori.
- **Governance:** le attività di Data Governance del programma NTT DATA supportano lo sviluppo di dati di alta qualità.
- **Standards-driven:** tutte le parti interessate nel ciclo di vita dei dati hanno requisiti di data quality. Per quanto possibile, tali requisiti sono definiti sotto forma di standard misurabili e risultati attesi, rispetto ai quali misurare il livello di data quality raggiunto.
- **Livelli di servizio:** i report sulla data quality e la gestione delle issue sono integrati nei Service Level Agreements (SLA)

## Approccio Advanced Metadata & Semantic Adoption

Le organizzazioni hanno bisogno di gestire metadati affidabili e qualificati per poter utilizzare e valorizzare il proprio patrimonio informativo. La definizione più comune di metadati, "dati sui dati", è ingannevolmente semplice. Il tipo di informazioni che possono essere classificate come metadati è molto ampio. I metadati infatti includono informazioni su processi tecnici e aziendali, regole e vincoli relativi a dati e strutture logiche e fisiche dei dati. Questo implica che, oltre ai metadati di business, quelli tecnici e operazionali, devono essere considerati anche i metadati "embedded" nelle architetture dati, i data model, i requisiti di sicurezza, gli standard di data integration e dei processi operazionali. La corretta gestione dei metadati non è solo una sfida di gestione della conoscenza, ma è anche una necessità di gestione del rischio. L'approccio NTT DATA consente quindi di progettare e qualificare i metadati al fine di poter rappresentare l'universo dei dati disponibili, cosa rappresentano all'interno delle varie funzioni aziendali, la loro classificazione, la loro provenienza, come si muovono all'interno dell'organizzazione (data lineage), come evolvono dopo il loro utilizzo, chi può o non può usarli e il loro livello di qualità intrinseco. La strategia proposta da NTT DATA segue alcuni principi guida:

- **Commitment organizzativo:** la gestione dei metadati è parte integrante di una strategia globale di gestione dei dati, visti come asset aziendale strategico.
- **Strategia:** la nostra strategia di metadati tiene conto di come i metadati saranno creati, mantenuti, integrati e delle modalità di accesso. Tale strategia guida i requisiti, che devono essere definiti prima di valutare, acquistare e installare i prodotti di gestione dei metadati.
- **Socializzazione:** l'approccio utilizzato prevede di comunicare la necessità della presenza dei metadati e lo scopo di ogni tipo di metadati. La socializzazione del significato e del valore dei metadati stessi incoraggerà il loro utilizzo.
- **Accesso:** è fondamentale assicurarsi che ogni funzione aziendale sappia come accedere e utilizzare i metadati.
- **Qualità:** è importante riconoscere che i metadati sono spesso prodotti all'interno di processi esistenti (modellazione dei dati, definizione dei processi aziendali, ecc.). I proprietari dei processi aziendali devono essere quindi ritenuti responsabili della qualità dei metadati stessi.
- **Audit:** l'approccio proposto consente d'impostare, applicare e verificare gli standard per i metadati per semplificare l'integrazione e consentirne l'uso.
- **Miglioramento:** la creazione di un meccanismo di feedback consente agli utilizzatori di poter informare i team di gestione dei metadati in merito alla presenza di metadati non corretti, non aggiornati o non significativi.

Questo approccio consente di creare dati di alta qualità e semantica fin dall'acquisizione del dato stesso, impedendo l'ingresso a dati di scarsa qualità o correggendoli già in fase di caricamento. Le **azioni preventive**<sup>5</sup>, infatti, impediscono il verificarsi di errori noti. Occorre tener presente infatti che l'ispezione dei dati dopo la loro produzione non migliora la loro qualità. Vediamo ora uno use case in cui è stato applicato l'approccio sopra descritto.

**A seconda della qualità dei dati si possono individuare diverse aree a cui prestare attenzione.**

<sup>5</sup> Dama: Capitolo Data Quality - par. 1.3.4 Azioni Preventive

# Use Case: gestire gli effetti dell'emergenza Covid-19 grazie alla Data Strategy

In un contesto nuovo, imprevedibile, in cui gli eventi che si verificano non trovano analogie con quanto accaduto nel passato, anche l'approccio alla Data Strategy deve essere innovativo e introdurre elementi di discontinuità che garantiscano una gestione tempestiva e calata sullo specifico evento.

È importante gettare le basi per la costruzione di un ecosistema informativo che, in prospettiva, possa consentire all'organizzazione di essere preparata a gestire e controllare nuove informazioni relative a ipotetici Black Swan, consentendone la correlazione anche con le informazioni attualmente disponibili. I principali business need da indirizzare con priorità in un contesto di questo tipo riguardano:

- La comprensione degli **impatti derivanti** dall'evento Black Swan, contestualizzato rispetto al mercato di riferimento in cui opera il cliente, e l'indirizzamento veloce di **azioni correttive** per ridurre gli impatti nel breve periodo;
- **Incremento della customer knowledge** attraverso la creazione di un ecosistema informativo integrato, al fine di ottimizzare le **azioni dirette sui clienti**.

Vediamo ora come quanto discusso in precedenza si applica ad un caso reale legato all'emergenza Covid-19.

Per affrontare gli effetti del lockdown sono state emanate normative ad hoc dedicate al mercato dei Financial Services, tra cui la possibilità di sospendere i contratti di leasing fino al 30 settembre. Ciò ha comportato un incremento delle richieste di sospensione che ha comportato importanti impatti finanziari sulle compagnie che operano in questo settore, dovuti anche all'incertezza sulla possibilità di una riattivazione futura. Per consentire alle funzioni marketing di programmare con il dovuto anticipo eventuali azioni correttive e ridurre gli impatti dell'emergenza, si è reso necessario formulare una previsione relativa a quanti e quali clienti avrebbero potuto cessare realmente i contratti e quanti e quali invece avrebbero interrotto la sospensione.

Il nostro approccio in questo contesto, seppur nel rispetto del paradigma di Data Strategy proposto, è quello di introdurre una soluzione tattica in grado di indirizzare tempestivamente il problema contingente e prioritario per poi gettare le basi per una futura soluzione strategica.

L'**approccio tattico** consente di mettere in campo le attività previste nelle prime due fasi del nostro modello, riordinando e qualificando l'ecosistema informativo del cliente attraverso un assessment iniziale e associando un significato di business a tutti i dati trattati. L'approccio prevede fin da subito l'introduzione di external data relativi al fenomeno Black Swan e la loro conseguente integrazione e correlazione con l'universo dei dati Enterprise già disponibili.

In questo modo è possibile predisporre una visione olistica del target Data Model che dovrà successivamente essere implementato. Le attività svolte nella fase tattica sono appositamente perimetrate rispetto a un cluster di dati pilota, il **cluster Black Swan**. La soluzione tattica ha infatti l'obiettivo di superare i tempi tecnici di approfondimento del contenuto informativo, anticipando il collaudo della fase implementativa di propagazione a tutti gli altri cluster e parallelizzando quest'attività grazie all'utilizzo del cluster stesso. Gli indicatori prodotti in questa fase sono quindi utilizzabili fin da subito per l'adozione di azioni rapide e mirate sul cluster di clienti individuato.

ai diversi business pain.

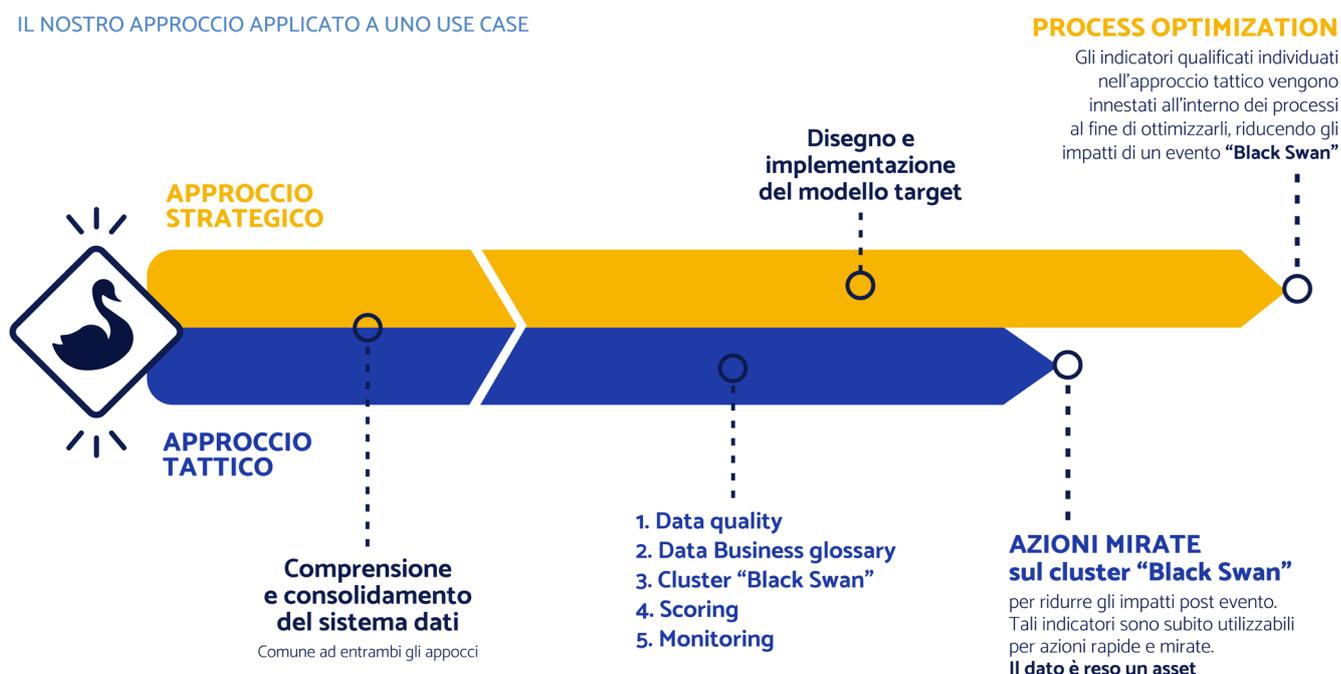
Gli output prodotti durante l'approccio tattico consentono di identificare il cluster di clienti in sospeso legato alla gestione dell'emergenza Covid, da utilizzare per prevedere comportamenti di abbandono e mettere in campo conseguenti azioni di marketing mirate alla loro gestione. Tale cluster può poi essere utilizzato per monitorare l'efficacia delle azioni correttive messe in campo, misurandone l'effetto prodotto (retention). In questo modo è possibile realizzare test di propagazione delle azioni ritenute utili.

Grazie all'approccio utilizzato è stato possibile non solo gestire il problema specifico ma, parallelamente, abilitare anche l'**approccio strategico**, garantendo l'ampliamento del perimetro dei dati e consentendo anche di realizzare le successive fasi (Data monetization e business optimization). In questo modo è possibile valorizzare e non disperdere i benefici già ottenuti nella soluzione tattica. L'obiettivo della fase strategica è, nel medio/lungo periodo, la costruzione di un ecosistema informati-

vo integrato che abiliti un approccio data-driven ai diversi business pain.

Successivamente è stato reiterato sul resto dei dati a disposizione quanto realizzato mediante il cluster pilota, estendendo in maniera progressiva il perimetro dei dati introdotti e gestiti all'interno dell'ecosistema informativo. Dopo aver indirizzato la tematica prioritaria relativa alle sospensioni, la struttura di marketing può contare su uno strumento flessibile che consentirà di effettuare diverse profilazioni della propria clientela, abilitando la possibilità di fare analisi di propensione anche su temi non necessariamente relative all'evento Black Swan (Upselling/Cross Selling, Churn/Default).

#### IL NOSTRO APPROCCIO APPLICATO A UNO USE CASE



## Key Takeaway

Da rispettare per adottare una Data Strategy in grado di minimizzare gli impatti di un evento imprevedibile:

**1** Prima di avviare una qualsiasi iniziativa di definizione di un programma di Data Strategy vanno individuati e isolati i **dati** considerati **critici**. In questo modo viene definito **lo scope** del programma.

**2** La qualità e affidabilità dei dati critici può essere garantita tramite apposite tecniche di **data cleansing**. Anche i metadati devono essere resi **completi** e **consistenti**, perchè aiutano ad aumentare il valore delle informazioni strategiche, a migliorare il time to market e l'efficienza operativa attraverso la definizione di semantiche e glossari interpretabili da tutte le funzioni aziendali.

**3** L'adozione di un **approccio tattico** (di breve periodo) o **strategico** (di medio-lungo periodo) deve essere correlato alle esigenze di business considerate prioritarie. Tuttavia, è consigliabile adottare un approccio di medio lungo periodo, integrando nei processi esistenti gli indicatori qualificanti individuati a valle dell'approccio tattico secondo l'approccio "Think **Big**, Act **Small**".

**4** Il **monitoraggio** degli indicatori definiti precedentemente deve essere continuo, consentendo di verificare nel dettaglio la **correttezza delle azioni adottate**, il **relativo ritorno degli investimenti** e il rispetto dei livelli di servizio. Valori al di sotto delle soglie definite consentono di intraprendere azioni correttive tempestive.



**Veronica Della Polla**

Engagement Manager

**Consulting**



**Alessandro Santi**

Director Consulting

**Consulting**



**Filippo Valeriani**

Consultant

**Consulting**

NTT DATA aiuta le organizzazioni a orientarsi nella rapida evoluzione delle tecnologie, a rispondere alle crescenti aspettative dei clienti e, attraverso l'innovazione e la profonda esperienza nel settore, mette a disposizione le competenze e le risorse per guidare lo sviluppo digitale. Offriamo consulenza in ogni fase di progetto, da una prima fase di strategia e concept, passando dagli impatti sui processi, per arrivare all'implementazione finale. Advisory, Design, Tecnologia e Operation sono solo alcune delle nostre aree di competenza. NTT DATA ha sede a Tokyo con oltre 123.000 professionisti in oltre 50 Paesi in tutto il mondo. [www.nttdata.com/it](http://www.nttdata.com/it)

**NTT DATA**