

Credito alle Famiglie

Big Data e tecniche predittive innovative: il valore delle informazioni e delle nuove tecnologie ai fini della valutazione del merito creditizio



Obiettivi dell'intervento

Il contesto all'interno del quale le banche operano è in forte evoluzione. La **regolamentazione sempre più stringente** e la **forte evoluzione tecnologica**, impongono un **crescente utilizzo** ed una **migliore gestione** dei **dati innovativi**

In questo scenario, l'**Open Banking** ed le **nuove fonti informative innovative** aprono alla **possibilità di proporre nuovi servizi e prodotti innovativi**, in grado di rispondere in maniera mirata alle esigenze dell'utente

In questo contesto vogliamo condividere alcune riflessioni derivanti dalla **nostra esperienza in merito al loro utilizzo congiunto all'impiego di nuove tecnologie applicate al processo del credito**, al fine di meglio adattare i processi e le valutazioni creditizie alle singole specificità del cliente



Agenda

- 1 Contesto di riferimento ed opportunità
- 2 Ottimizzazione del Processo del Credito:
Nuove Fonti Dati e Tecnologie
- 3 Conclusioni



Contesto di riferimento ed opportunità



Il contesto in cui le banche si stanno muovendo presenta numerose sfide dal punto di vista regolamentare e macroeconomico nel quale trova centralità la necessità di valorizzare l'utilizzo di fonti dati innovative attraverso l'adozione di nuove tecnologie e tecniche

Un percorso in
evoluzione

Advanced Analytics & Machine Learning

Elaborazione dei dati e sviluppo di modelli con tecniche predittive che consentono attraverso la profondità storica delle informazioni il costante «apprendimento automatico», e quindi l'evoluzione del modello

Nuove Fonti Dati

Analisi e Integrazione di nuove fonti dati (strutturate e non strutturate) che individuano nuove caratteristiche del cliente e dei prodotti, abilitando la capacità di classificare nuovi comportamenti e rischi

Obiettivo

- ✓ Creazione di **modelli in grado di individuare nuovi fenomeni** prima non riscontrabili e che **utilizzano la disponibilità di molteplici fonti dati**, sia interne Banca che esterne, con un miglior livello di dettaglio delle analisi
- ✓ Implementazione di **modelli capaci di gestire rilevanti volumi di dati anche non strutturati** (es. dati testuali)

Agenda

1 Contesto di riferimento ed opportunità

2 Ottimizzazione del Processo del Credito:
Nuove Fonti Dati e Tecnologie

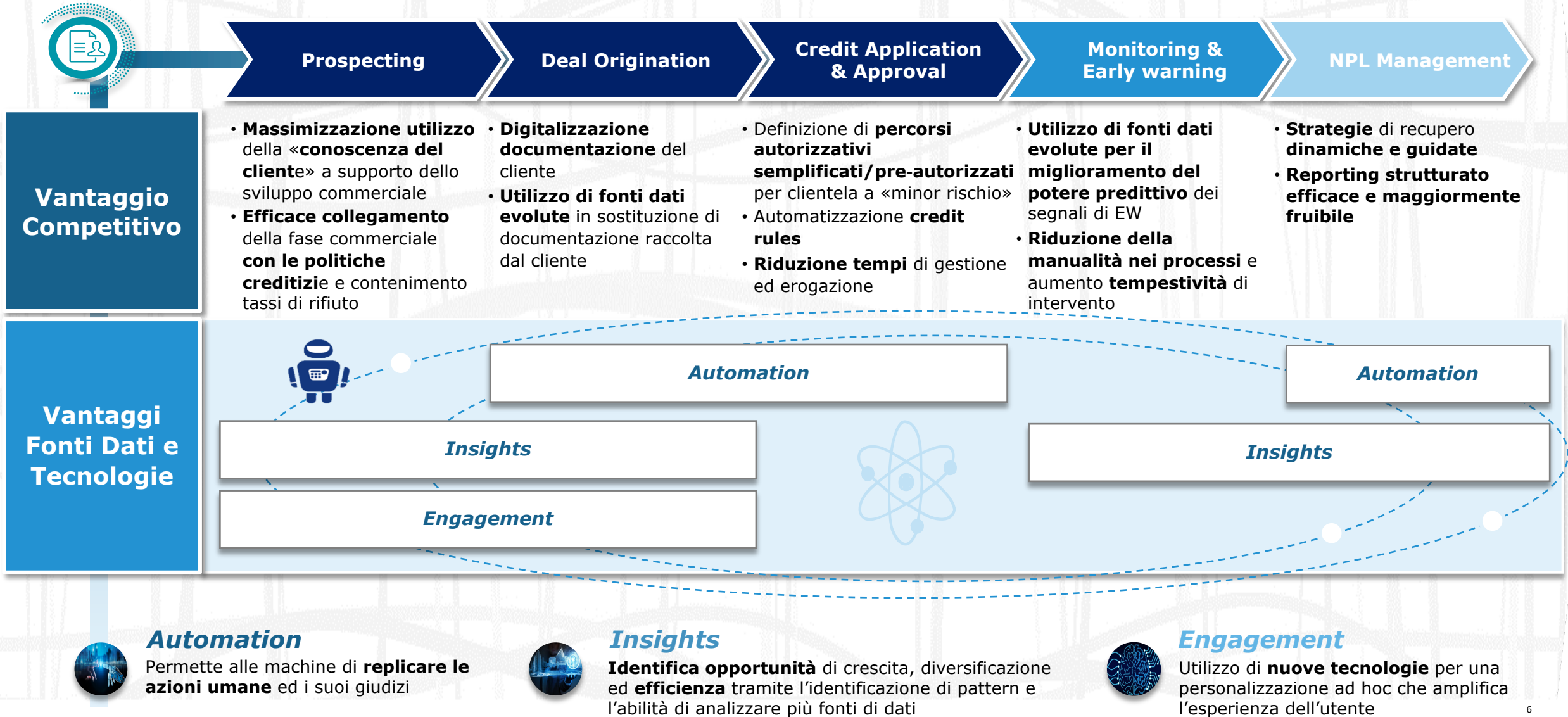
3 Conclusioni



Ottimizzazione del Processo del Credito | Integrazione di Nuove Tecnologie e Dati



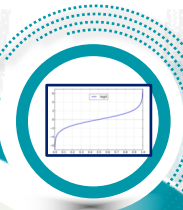
In coerenza con gli obiettivi specifici da perseguire è possibile applicare le nuove tecnologie e le fonti dato innovative alle varie fasi del processo del credito



Ottimizzazione del Processo del Credito | Metodologie e Intelligenza Artificiale

L'adozione di tecniche di Machine Learning applicate alle fonti dato innovative:

- contribuisce a migliorare in maniera significativa il **potere predittivo dei dati innovativi**
- Abilita la **possibilità di modellare logiche di credit scoring anche considerando input da dati web** (es. comunicati stampa, news con evidenze negative, recensioni utenti)
- **riduce l'interpretabilità dei risultati direttamente partendo dai singoli ratio in input**, come avviene per i metodi tradizionali



Logistic Regression (approccio tradizionale)

La variabile dicotomica 0/1 è spiegata tramite interpolazione logistica



Decision Trees

Un singolo albero decisionale che utilizza l'intero campione e tutte le variabili



Random Forests

Genera una serie di alberi decisionali su campioni casuali di dati e variabili e combina i risultati



Gradient Boosted Trees (XGBoost)

Crea una serie di alberi decisionali in modo casuale sovrappesando i punti errati

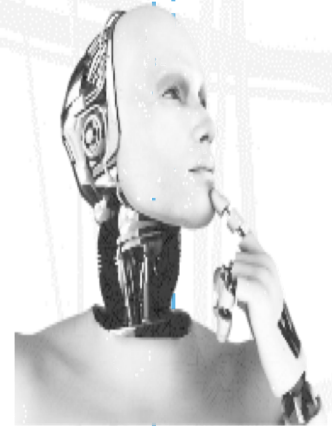


Neural networks

Modello computazionale composto di "neuroni" artificiali, ispirato dalla semplificazione di una rete neurale biologica

> Performance e Complessità

> Interpretabilità dei risultati

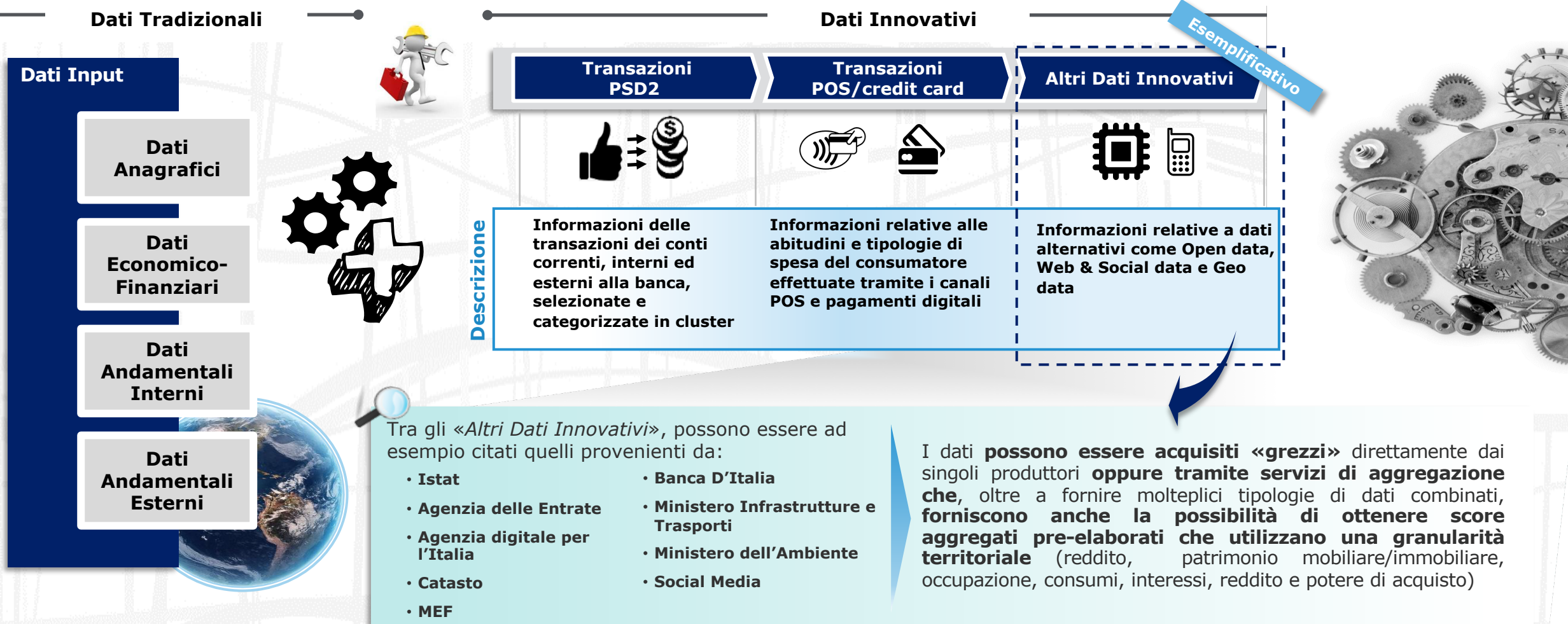


Generalmente, le **tecniche di ML adottate** sono quelle meno complesse, tuttavia il **confronto dei risultati tra il modello tradizionale e le diverse tecniche di Machine Learning**, viene effettuato al fine di **valutare la stabilità del modello e l'aumento del potere discriminatorio** in seguito all'aumento della complessità

Ottimizzazione del Processo del Credito | Dati Innovativi



Nuove fonti dato innovative, ad esempio quelle fornite dalle funzionalità abilitate dalla PSD2 e dai web/social media, possono essere utilizzate al fine di ottimizzare la gestione dell'intero processo creditizio



Ottimizzazione del Processo del Credito | Dati Innovativi | Focus Dati Web



Le informazioni non strutturate provenienti dal web (ad esempio OSINT - Open Source Intelligence) sono organizzate e strutturate in metadati e possono essere integrate nei modelli per migliorare la loro capacità predittiva

Esemplificativo

game-changer, Skoda product manager Rebecca Whitmore dubbing it "a car compromise – no longer do you have to choose between style and space."

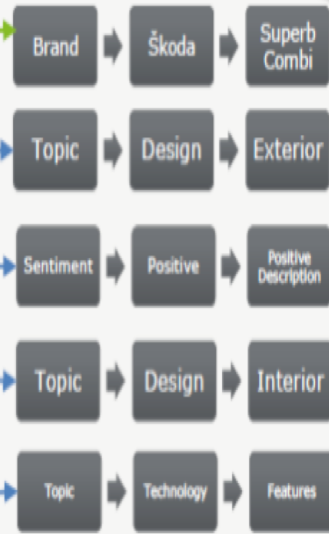
visually it is certainly bolder, the shell a series of clean lines and sharp creases, intended to tug at the heartstrings while still appealing to the head. "In the past people have bought Skodas for all the rational reasons, what they get for the money, the good residual values and the like – we now want to be a more emotional choice too", says Skoda UK head of sales Martin Barrow-Starkey.

So while the Superb looks much better, it still remains practical. The car is 47mm wider than its predecessor, while the hatch is 28mm longer and the estate 23mm, but the wheelbase stretches by 80mm, resulting in improved interior space even though the roomy insides were already a major plus of the old Superb. The rear end gets sharper C-cut LED lamps and neat folds along the boot lid and bumper to go along with the rest of the car.

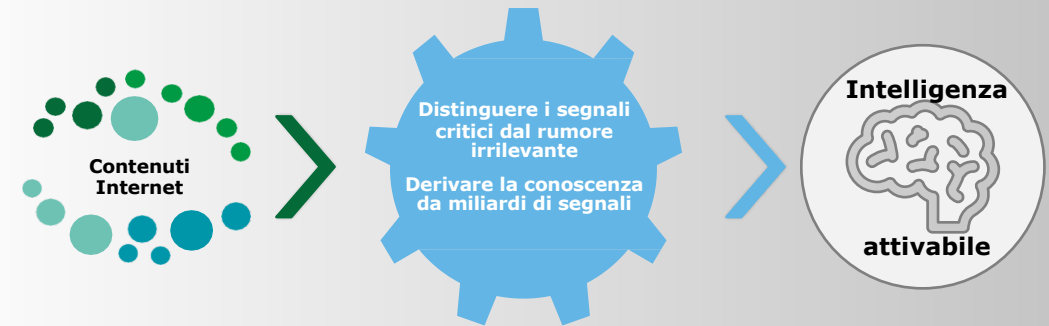
Boot space is just one of a swathe of best-in-class trophies claimed by Skoda for its newcomer. The hatch accommodates 625 litres with seats up, 30 litres better than before, the estate 660 litres.

The Superb's rivals in the segment, notably Ford's latest Mondeo, have been worked on very hard to move their interior quality upmarket, targeting that imposter from the premium sector the BMW 3 Series. The combination of plastic and leather surfacing works well, and said plastics are pleasingly soft to the touch – it certainly more than matches the standards of its rivals.

SE Business spec comes with sat-nav, Bluetooth, dual-zone climate control, adaptive cruise control and a 6.5in touchscreen.



La semantic analysis permette di superare i limiti nell'analisi ed interpretazione dei dati derivanti dal web



Principali Limiti nell'analisi dei dati WEB NON applicando Nuove Tecnologie

Blind Spot

Gli analisti limitano la ricerca ai termini che gli vengono in mente. E i fornitori di informazioni disponibili sono limitati dalla portata delle loro fonti e dalle lingue che supportano

Information Overload

Le Organizzazioni non hanno le risorse per gestire milioni di dati per cercare di identificare le possibili minacce

Information Bubble

I professionisti basano le loro opinioni su un numero limitato di fonti di informazione, che possono essere soggette a pregiudizi

Semantics Ambiguity

La parola può essere intesa con significati diversi o più distinti (ad es. Jaguar), che vengono interpretati in modo incoerente quando si estraggono dati.

Ottimizzazione del Processo del Credito | Dati Innovativi | Focus sui Social media

Web aggregator scansionano i siti web retailer andando a **raccogliere** e **strutturare** in flussi informativi, le **reviews** e le **recensioni** lasciate dai clienti

Dati WEB/ Social (Sector Specific)



Driver Web Sentiment utilizzati

Numero di recensioni

Ratio recensioni negative/
totale recensioni

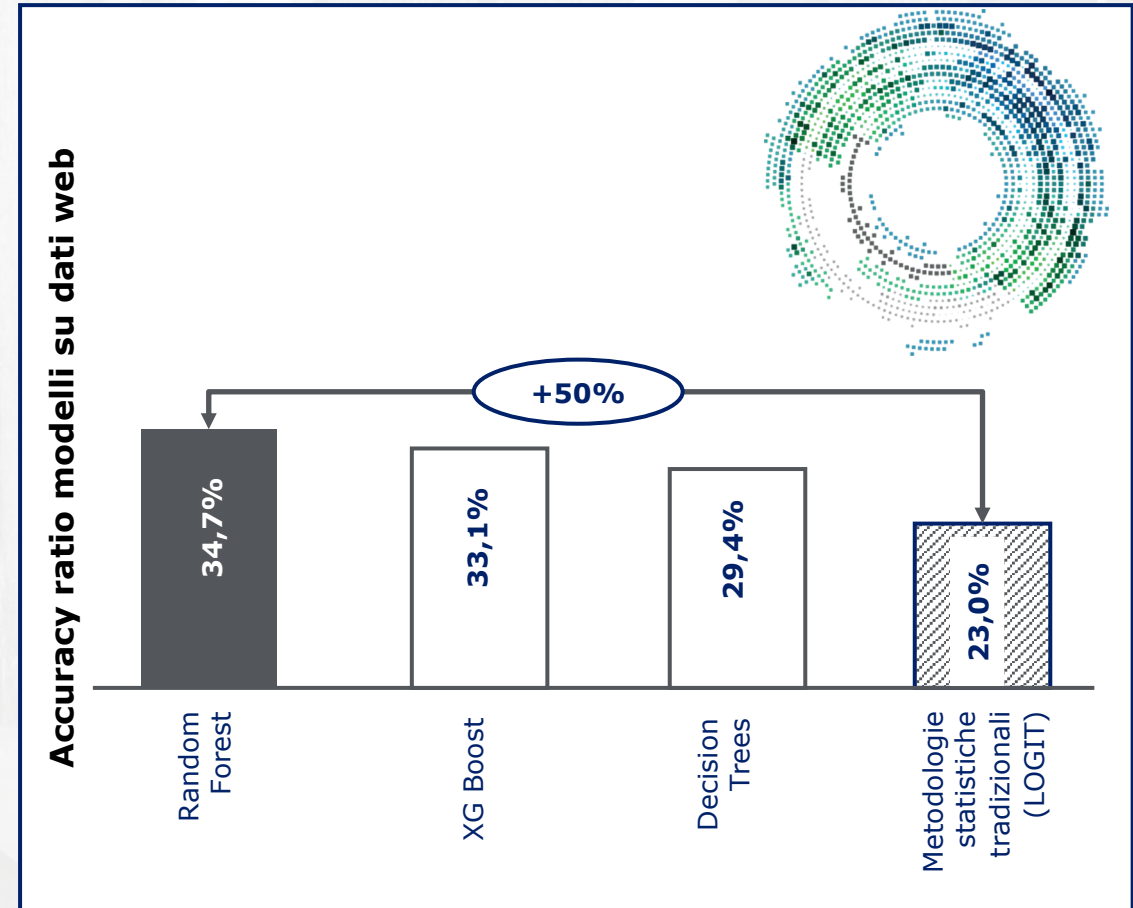
Ratio recensioni negative/
totale recensioni negli ultimi 6
mesi

Ratio recensioni negative/
totale recensioni negli ultimi
12 mesi

Punteggio medio negli ultimi
12 mesi

Rapporto tra recensioni
positive e negative (ultimi 12
mesi)

Applicazione Advanced Analytics/ Machine Learning



Agenda

- 1 Contesto di riferimento ed opportunità
- 2 Ottimizzazione del Processo del Credito:
Nuove Fonti Dati e Tecnologie
- 3 Conclusioni



Dati e tecniche predittive innovative | Conclusioni



Benefici Osservati



Migliore perimetrazione del portafoglio a maggior rischio | - 50% rating negativi



Ampliamento portafoglio con potenziale commerciale da sviluppare | + 13% posizioni a rating positivi



Miglioramento della customer experience grazie a modelli commerciali digitali e automatizzati



Applicabilità modello in ottica digitale & multicanale



PUNTI DI ATTENZIONE

Le nuove tecnologie offrono benefici esponenziali alle aziende che sfruttano con successo il loro potere, ma **se implementate senza salvaguardie etiche, possono anche danneggiare la reputazione di un'azienda** e le prestazioni future.

Per gestire i rischi e capitalizzare i benefici derivanti dall'adozione delle nuove tecnologie è importante implementare un modello che sia:

Trasparente e spiegabile

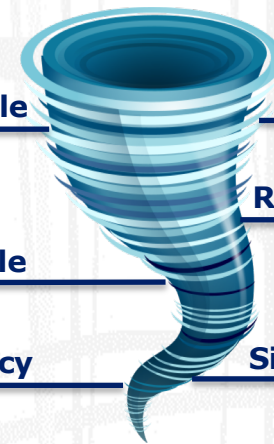
Equo e imparziale

Robusto e affidabile

Responsabile

Rispettoso della privacy

Sicuro e protetto





Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

This communication is for internal distribution and use only among personnel of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, and their related entities (collectively, the “Deloitte network”). None of the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.