



IBM Performance 2011

**Business Analytics: il suo futuro
è il futuro del tuo business.**



Loredana Quitadamo, BI Team Leader, Ducati
Ottimizzare la gestione delle parti di ricambio con
metodi di Forecasting: il ruolo delle Applicazioni
Analitiche, i benefici per il Brand Ducati



Agenda

- Company
- La gestione delle spare parts
- Perché una Applicazione Analitica?
- Benefici per il brand Ducati



Agenda

- Company
- La gestione delle spare parts
- Perché una Applicazione Analitica?
- Benefici per il brand Ducati



Company

Ducati: Network Coverage

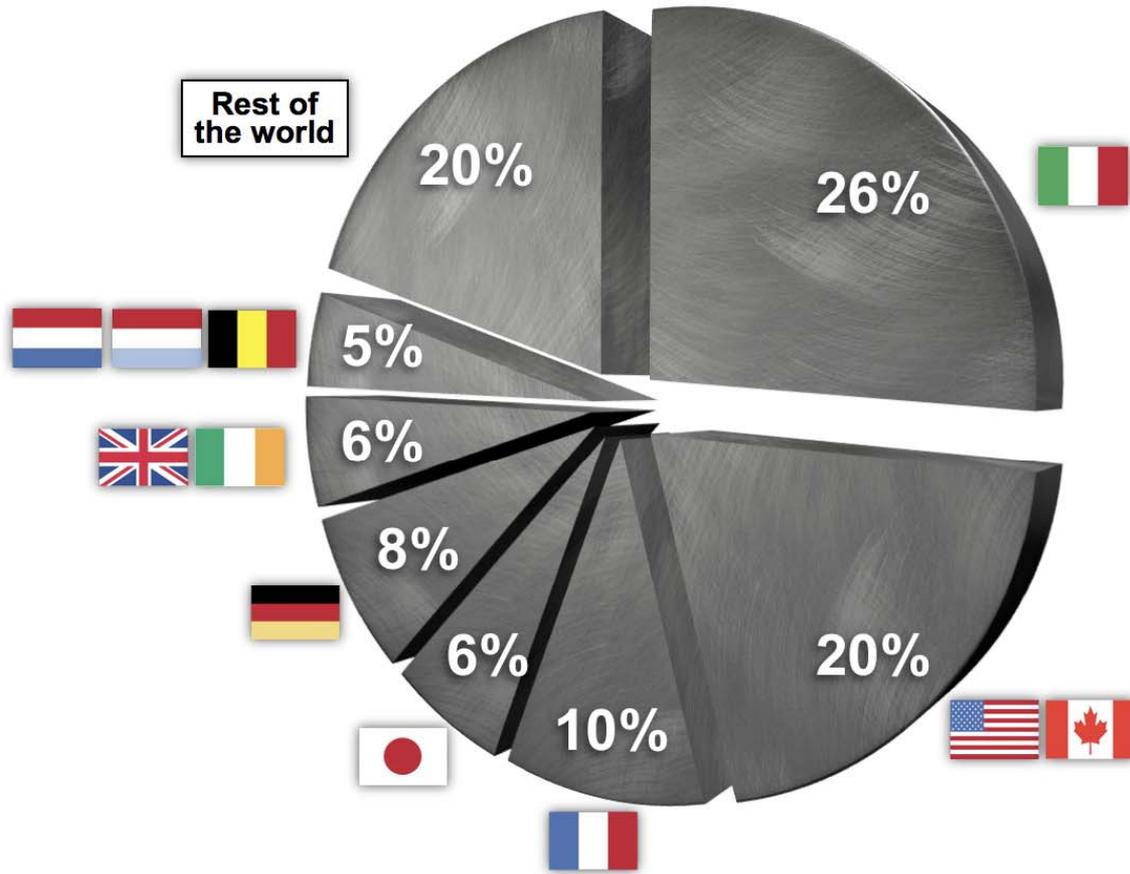


Status April 2010



Company

Ducati: distribuzione fatturato per mercato - 2010



Company

- Ducati utilizza le previsioni come supporto alla pianificazione strategica e alla gestione operativa
- Le previsioni vengono effettuate su due macro aree:
 - La vendita di moto
 - La domanda di parti di ricambio
- La previsione relativa alle vendite di moto viene effettuata in base alla conoscenza del business, tenendo conto di numerosi fattori:
 - Andamento delle vendite
 - Gamma prodotto
 - Andamento del mercato
 - Azioni / nuove uscite dei competitor
- La previsione della domanda di parti di ricambio viene storicamente effettuata attraverso strumenti di produttività personale tenendo conto dell'andamento della stessa domanda nel tempo e delle caratteristiche del parco circolante per gli item di nuova introduzione



Agenda

- Company
- La gestione delle spare parts
- Perché una Applicazione Analitica?
- Benefici per il brand ducati



La gestione delle Spare Parts

Spare Parts in Ducati



Gestione delle Spare Parts



La gestione delle Spare Parts

Driver per la gestione delle Spare Parts Ducati

Livello di servizio

- Disporre in ogni momento di stock sufficienti a soddisfare la domanda evitando disservizi ai clienti
- Confermare il posizionamento Premium di Ducati anche nel post-vendita

Quantità di Stock

- Funzione della domanda, della frequenza di approvvigionamento (del costo / valore dell'item, dei costi di approvvigionamento e di logistica)
- Comporta un'esposizione finanziaria da ottimizzare (in particolare critica per gli item a bassa e bassissima rotazione)

Solo i prodotti necessari quando necessari e nelle quantità necessarie



La gestione delle Spare Parts

- **Problemi di processo e limitata capacità di prevedere** comportano una cattiva gestione: costi diretti (esposizione finanziaria) e costi indiretti (mancate vendite e peggioramento della customer experience). Ducati doveva affrontare 2 tipologie di Challenge

Di processo

- Uscire da un processo guidato non dalle esigenze, ma dai sistemi esistenti
- Evitare passaggi su più applicativi enterprise e di produttività personale
- Ridurre il rischio di errori
- Tracciare le scelte e le operazioni fatte, gestendo un workflow di analisi
- Ridurre l'effort (odg di giorni) di un'attività time consuming, ripetitiva e non delegabile

Challenge

Di capacità analitica

- Prevedere non basandosi solo sull'andamento pregresso della domanda
- Prevedere correttamente migliaia di serie
- Gestire efficacemente la stagionalità
- Prevedere anche item a bassa e bassissima rotazione
- Considerare il ciclo di vita del prodotto e la reattività alle promozioni
- Gestire sostituzioni tra item, phase in / phase out

Migliorare il processo di previsione, gestendolo in maniera efficiente, tenendo conto di tutti gli aspetti del business, aumentando l'accuratezza delle previsioni



Agenda

- Company
- La gestione delle spare parts
- Perché una Applicazione Analitica?
- Benefici per il brand Ducati



Perché una Applicazione Analitica?

Metodologie di forecasting

Metodo e rigore statistico per la precisione dei risultati

Valorizzazione delle informazioni disponibili

Semplificazione delle operazioni di calcolo / simulazione

Le metodologie devono però essere rese fruibili all'interno di un contenitore che ne valorizzi appieno i benefici

Se la soluzione non si inserisce correttamente nella realtà di business?
Rimane inutilizzata

**Metodologie all'interno di una soluzione:
È cruciale che la soluzione si cali nella mappa applicativa dell'azienda senza stravolgerla o sovrapporsi ad altre applicazioni, o a imporre modifiche sostanziali ai processi**



Perché una Applicazione Analitica?

Semplicità

Per quanto un motore possa essere estremamente potente e affidabile, se non si è capaci di costruirci attorno una moto è impossibile raggiungere la destinazione prefissata.

La gestione delle Spare Parts spesso non è in mano ad uno statistico: si può disporre del motore analitico più potente, ma se non si è in grado di usarlo questo motore risulta sprecato

Le **Analytical Applications** consentono di rendere fruibile il motore potente al pilota che non è anche un meccanico: rendono le **analitiche più complicate facilmente fruibili** anche ad utenti non metodologi o statistici

Perché una Applicazione Analitica?

Automazione

Attraverso l'analisi effettuata con un potente motore statistico si è in grado di ottenere previsioni precise ed accurate.

Lavorare sulle Spare Parts significa effettuare analisi su migliaia e migliaia di item, un lavoro non gestibile manualmente.

Le Analytical Applications consentono di **industrializzare l'analisi**: ottenere la migliore precisione sulle previsioni, **sgravando l'utente dalla ripetitività e dall'onere delle analisi**



Perché una Applicazione Analitica?

Integrazione

Le previsioni servono per supportare il business e impattano su un processo aziendale complesso.

*I dati possono avere fonti e frequenze di aggiornamento diverse.
I risultati devono essere fruiti da sistemi a valle. Non sono numeri, ma oggetti di business: riordini, alert alla produzione, safety stock*

Le **Analytical Applications** fanno sì che le previsioni **non rimangano numeri** sul pc di chi ha fatto le analisi, ma le incastonano **all'interno dei processi di business** che ne possono trarre beneficio



Agenda

- Company
- La gestione delle spare parts
- Perché una Applicazione Analitica?
- Benefici per il brand Ducati



Benefici per il brand Ducati

- Un approccio analitico alla previsione della domanda consente di beneficiare dei plus forniti dai motori di forecasting e dalle metodologie statistiche utilizzate, rispondendo ai challenge Ducati

Di processo

- Uscire da un processo guidato non dalle esigenze, ma dai sistemi esistenti
- Evitare passaggi su più applicativi enterprise e di produttività personale
- Ridurre il rischio di errori
- Tracciare le scelte e le operazioni fatte, gestendo un workflow di analisi
- Ridurre l'effort (odg di giorni) di un'attività time consuming, ripetitiva e non delegabile

Challenge

Di capacità analitica

- Prevedere non basandosi solo sull'andamento pregresso della domanda
- Prevedere correttamente migliaia di serie
- Gestire efficacemente la stagionalità
- Prevedere anche item a bassa e bassissima rotazione
- Considerare il ciclo di vita del prodotto e la reattività alle promozioni
- Gestire sostituzioni tra item, phase in / phase out



Benefici per il brand Ducati

- Un approccio analitico alla previsione della domanda consente di beneficiare dei plus forniti dai motori di forecasting e dalle metodologie statistiche utilizzate, rispondendo ai challenge Ducati

Challenge

Uscire da un processo guidato non dalle esigenze, ma dai sistemi esistenti



Evitare passaggi su più applicativi enterprise e di produttività personale



Ridurre il rischio di errori



Tracciare le scelte e le operazioni fatte, gestendo un workflow di analisi



Ridurre l'effort (odg di giorni) di un'attività time consuming, ripetitiva e non delegabile



Risposte

Utilizzo di una soluzione dedicata alla gestione delle previsioni di spare parts

Integrazione e gestione di tutto il processo all'interno dello stesso ambiente

Annullamento di passaggi ed elaborazioni manuali

Workflow di analisi auto-documentato con possibilità di verificare ogni scelta compiuta

Automazione delle attività time consuming, valorizzazione del know how interno



Benefici per il brand Ducati

- Un approccio analitico alla previsione della domanda consente di beneficiare dei plus forniti dai motori di forecasting e dalle metodologie statistiche utilizzate, rispondendo ai challenge Ducati

Di processo

Uscire da un processo guidato non dalle esigenze, ma dai sistemi esistenti

Evitare passaggi su più applicativi enterprise e di produttività personale

Ridurre il rischio di errori

Tracciare le scelte e le operazioni fatte, gestendo un workflow di analisi

Ridurre l'effort (odg di giorni) di un'attività time consuming, ripetitiva e non delegabile

Challenge

Di capacità analitica

Prevedere non basandosi solo sull'andamento pregresso della domanda

Prevedere correttamente migliaia di serie valorizzando la conoscenza di business

Gestire efficacemente la stagionalità

Prevedere anche item a bassa e bassissima rotazione

Considerare il ciclo di vita del prodotto e la reattività alle promozioni

Gestire sostituzioni (phase in / phase out)



Benefici per il brand Ducati

- Un approccio analitico alla previsione della domanda consente di beneficiare dei plus forniti dai motori di forecasting e dalle metodologie statistiche utilizzate, rispondendo ai challenge Ducati

Risposte

Algoritmi di forecasting stato dell'arte e inclusione nel processo di tutte le informazioni disponibili

Industrializzazione del processo nelle parti di "forza bruta" e nella definizione di logiche business

Utilizzo di modelli con componente stagionale

Possibilità di testare più modelli e di selezionare quello maggiormente performante, con ag

Utilizzo di covariate nella fase di modeling per includere tutte le componenti di business

Concatenazione delle serie di item diversi (sostituzioni)

Challenge

← Prevedere non basandosi solo sull'andamento pregresso della domanda

← Prevedere correttamente migliaia di serie valorizzando la conoscenza di business

← Gestire efficacemente la stagionalità

← Prevedere anche item a bassa e bassissima rotazione

← Considerare il ciclo di vita del prodotto e la reattività alle promozioni

← Gestire sostituzioni (phase in / phase out)



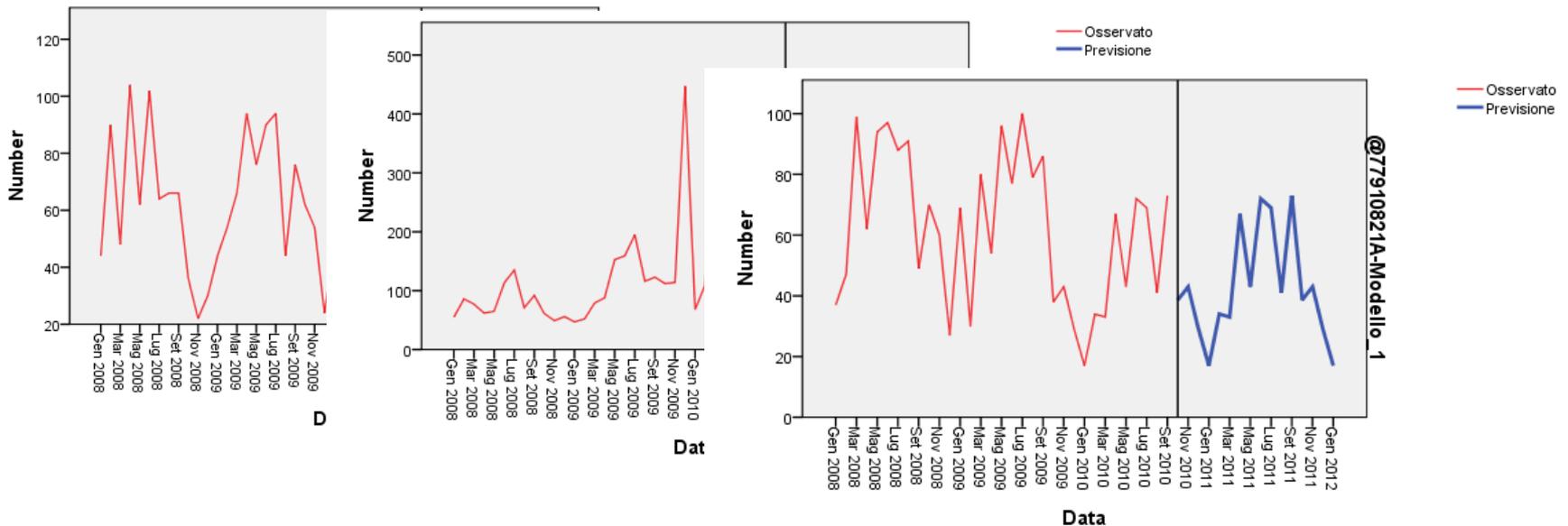
Benefici per il brand Ducati

- La scelta della soluzione i4C è passata attraverso la realizzazione di un PoC
- Dati analizzati:
 - 21 item “problematici”
 - Gen2008 → Nov2010
 - Campagne
- Dati caricati a sistema fino a Settembre 2010
 - Hold-out: Ottobre e Novembre 2010
 - Modelli identificati e stimati utilizzando i dati fino a settembre
- Scenario della simulazione:
 - Logicamente al 30 settembre
 - Previsione da 1 ottobre al 30 novembre, sapendo che novembre sarà mese di campagna per 17 su 21 item



Benefici per il brand Ducati

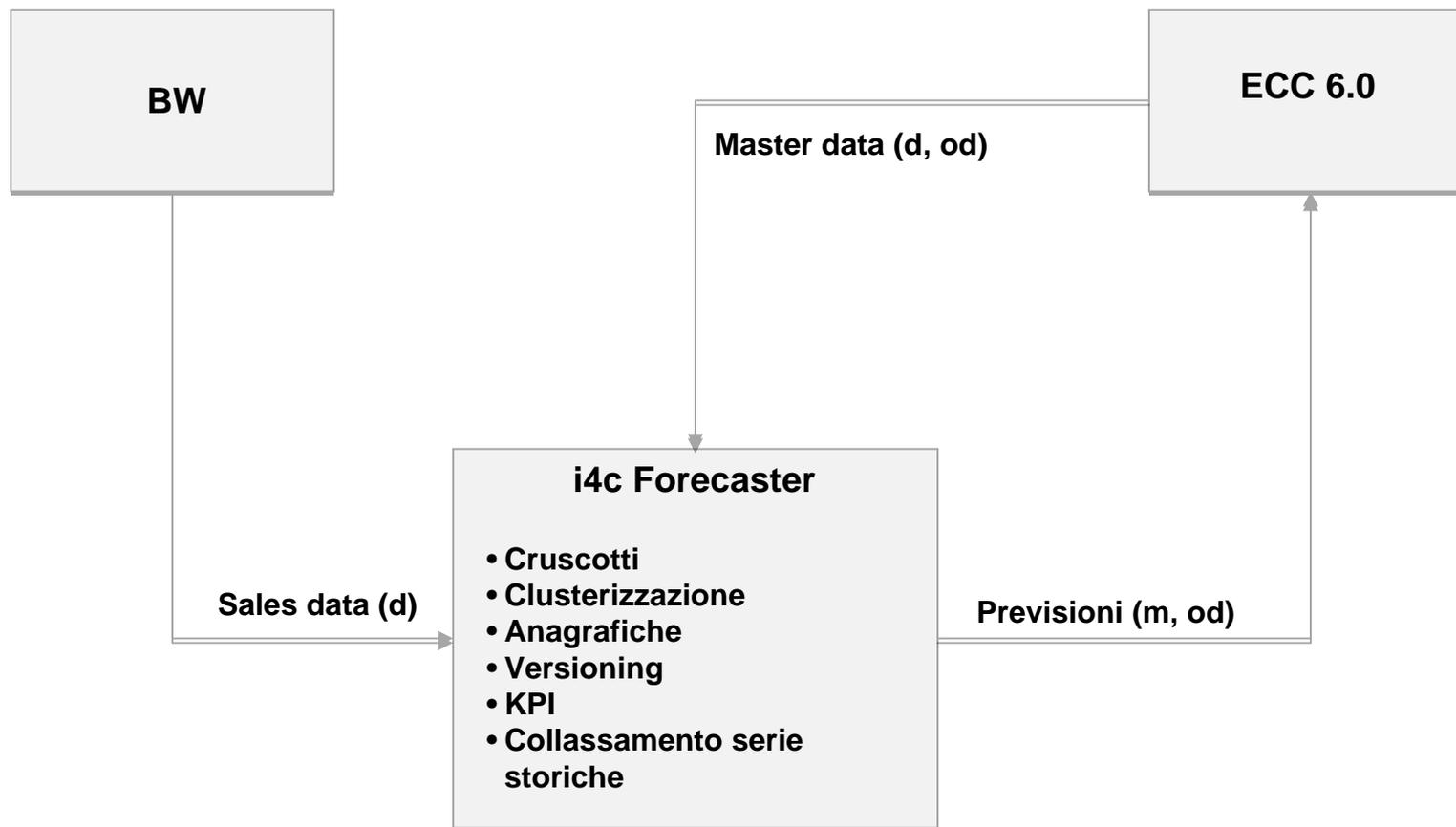
- La scelta della soluzione i4C è passata attraverso la realizzazione di un PoC



- A valle del PoC sono stati valutati i benefici in termini di processo e performance delle previsioni



Modello logico



Benefici per il brand Ducati

- Benefici di processo
 - Notevole semplificazione del processo di previsione
 - Piena integrazione con i sistemi esistenti
 - Estrema facilità nell'introduzione di nuove componenti da prevedere (e utilizzo dei dati storici nel caso di sostituzioni)
 - Riduzione della durata del processo di previsione di tutti gli item da giorni a minuti
 - Possibilità di introdurre check intra mese (a metà mese) per eventuali aggiustamenti alla produzione del mese successivo



Benefici per il brand Ducati

■ Benefici di Precisione

- L'esperienza del PoC ha mostrato come attraverso l'adozione della soluzione i4C si possa ridurre anche sostanzialmente l'errore di previsione
- Possibilità di trattare in maniera personalizzata molti tipi di serie diverse consente di ridurre gli errori anche sugli item più difficili da prevedere, come quelli a bassissima rotazione



Benefici per il brand Ducati

- TO BE: benefici attesi oltre a quelli evidenziati in precedenza
 - Ulteriore riduzione degli stock tramite una gestione altamente ottimizzata delle scorte di sicurezza
 - Ulteriore miglioramento dell'accuratezza previsionale introducendo nuove covariate (esempio: sell-in bikes e parco circolante)
 - Estensione del modello ad altri item (accessori...) ottimizzando processo e livello di servizio anche per altre linee di business

