

Impact2010

The Premier Conference for Business and IT Leaders



Strumenti a supporto delle decisioni

Elio Cutino

Advanced Analytics & Optimization Service Area Leader

Giovanni Todaro

ILOG Sales Manager



L'impiego di nuovi strumenti per governare la crescente complessità

Il 79%

Dei CEO intervistati si aspetta significativi incrementi di complessità nel proprio "sistema impresa" per far fronte alle esigenze di business

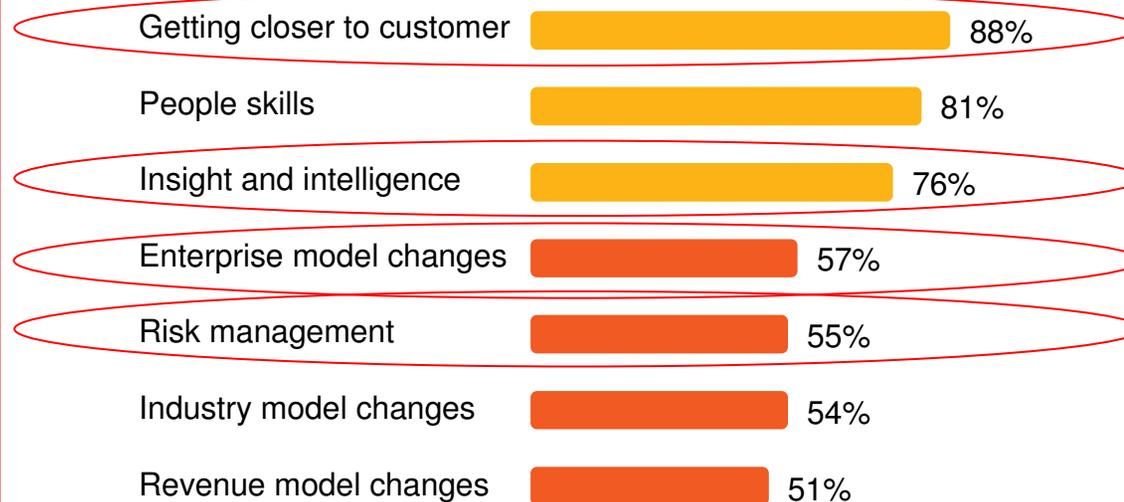
Pari al 30%

è il "complexity gap" che i CEO non si sentono preparati ad affrontare con gli strumenti attualmente disponibili in azienda

Source: IBM Global CEO Study 2010
"Deeping Complexity"

Da IBM Global CEO Study 2010

Dimensions to focus on over the next 5 years



Aree di efficace impiego di sistemi a regole e di supporto alle decisioni

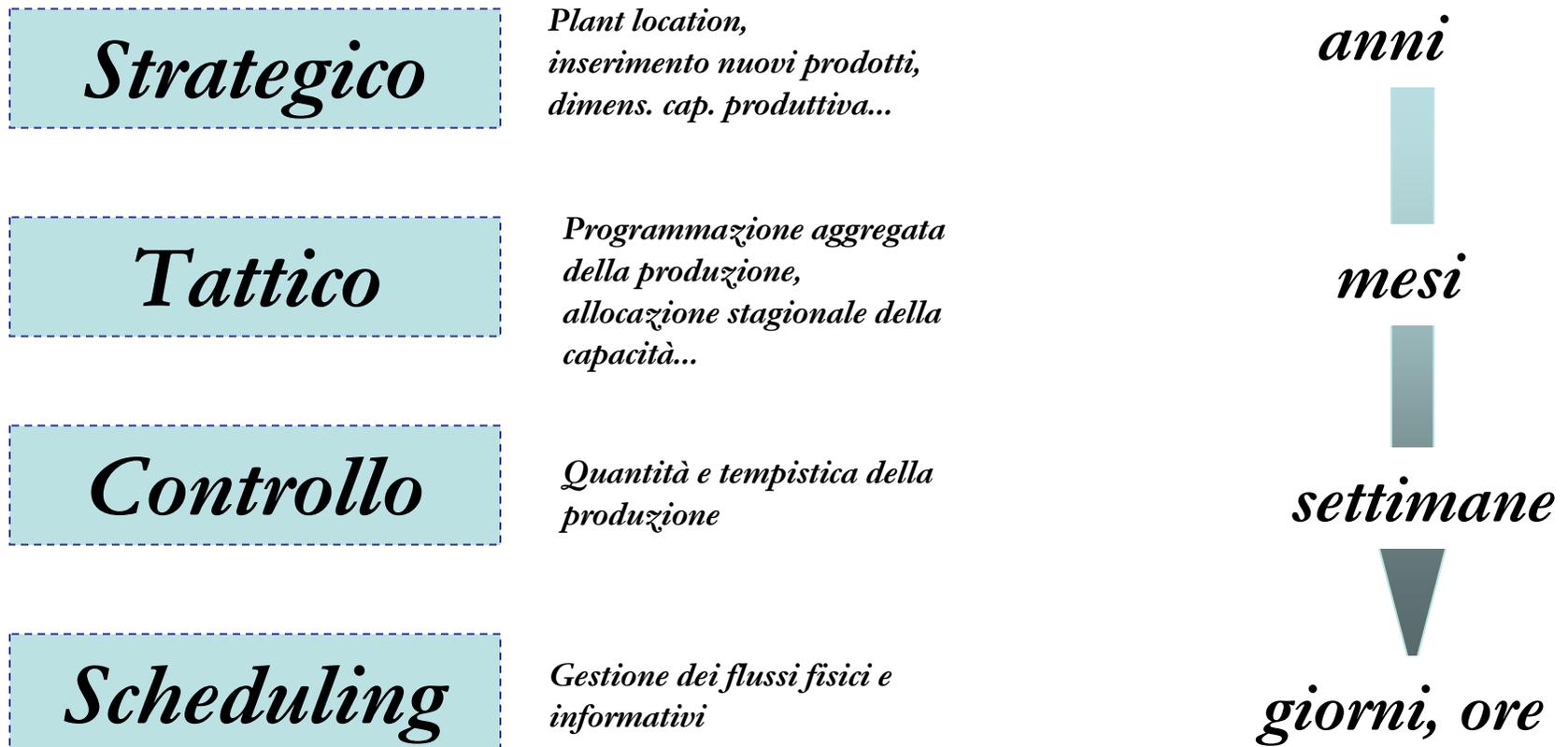


Sistemi di Supporto alle Decisioni e motori a regole

- Una *decisione* è un atto conscio e irrevocabile di allocazione di risorse, finalizzato al raggiungimento di determinati obiettivi
- Un *Sistema di Supporto alle Decisioni* (DSS) è uno strumento computer-based in grado di proporre soluzioni a problemi multivariabile, anche molto complessi, attraverso un motore a regole
- Un *motore a regole* è un ambiente dove le regole stesse sono:
 - inserite in un linguaggio naturale
 - facilmente modificate/integrate al mutare delle condizioni di business
 - eseguite e tradotte in azioni/decisioni al verificarsi di determinati eventi di business



Problemi decisionali (e.g. ambito manifatturiero)



Soluzioni specifiche per settori d'industria

Banking

- Loan Origination
- Credit Decisioning
- Sales Advisory
- Payments
- Accounting

Insurance

- Claims Processing
- Underwriting
- Quoting
- Rating
- Commissioning

Capital Markets

- Automated Trading
- Trade Order Management
- Accounting
- Compliance KYC / AML
- On Boarding

Public Sector

- Claims Processing
- Entitlement and Benefit calculation
- Fraud Detection and Management
- Screening and Targeting

Telecom

- Offer Configuration
- Order Management
- Fraud Detection and Management
- Loyalty Programs
- Network Monitoring

Transportation and Travel

- Promotions Management
- Loyalty Programs
- Customer Service
- Billing
- Contract Management

Retail

- Online recommendation
- Campaign Management
- Order Management
- Pricing

Manufacturing

- Order Management
- Billing
- Contract Management



Un caso concreto: gestione automatica degli
“sblocchi di fatturazione”

Impiego di ILOG BRMS per la gestione di processi di
billing con volumi consistenti ed elevata complessità



Iniziativa: Pre-billing per una principale utility

- Realizzare un processo automatico di analisi delle casistiche di errore che ne consenta la classificazione e l'applicazione, ove possibile, di opportuni "pattern" di risoluzione
- Realizzare un ambiente applicativo basato su ILOG Business Rules Management System:
 - integrato con i sistemi di billing/metering
 - flessibile per l'evoluzione delle regole
 - direttamente fruibile dagli utenti di business

Benefici & Vantaggi

- L'applicazione di un processo automatico di analisi, classificazione e gestione degli errori consente di:
 - liberare **risorse operative** del business
 - ridurre i **tempi medi di evasione** delle pratiche
 - ottimizzare l'organizzazione e la distribuzione delle competenze all'interno del team di **lavorazione manuale**



Automazione sblocchi fatturazione - Logica di sviluppo del progetto

IBM ILOG BRMS Methodology

- L'approccio progettuale proposto e la metodologia standard IBM ILOG BRMS prevedono:
 - fase iniziale di implementazione che configura l'architettura applicativa ed infrastrutturale e predispone un primo set di regole
 - fasi successive di estensione delle funzionalità ed inserimento di nuove regole in ottica incrementale il cui l'effort di implementazione è proporzionale al numero di regole

Risultati

- Sviluppo per "quick wins" successivi con vantaggi di business già nella fase prototipale
- Coinvolgimento degli utenti dalla fase iniziale, con rapido raggiungimento dell'autonomia operativa per l'inserimento di nuove regole
- Valutazione dell'effettivo livello di automazione consentito dalla soluzione già nella fase iniziale

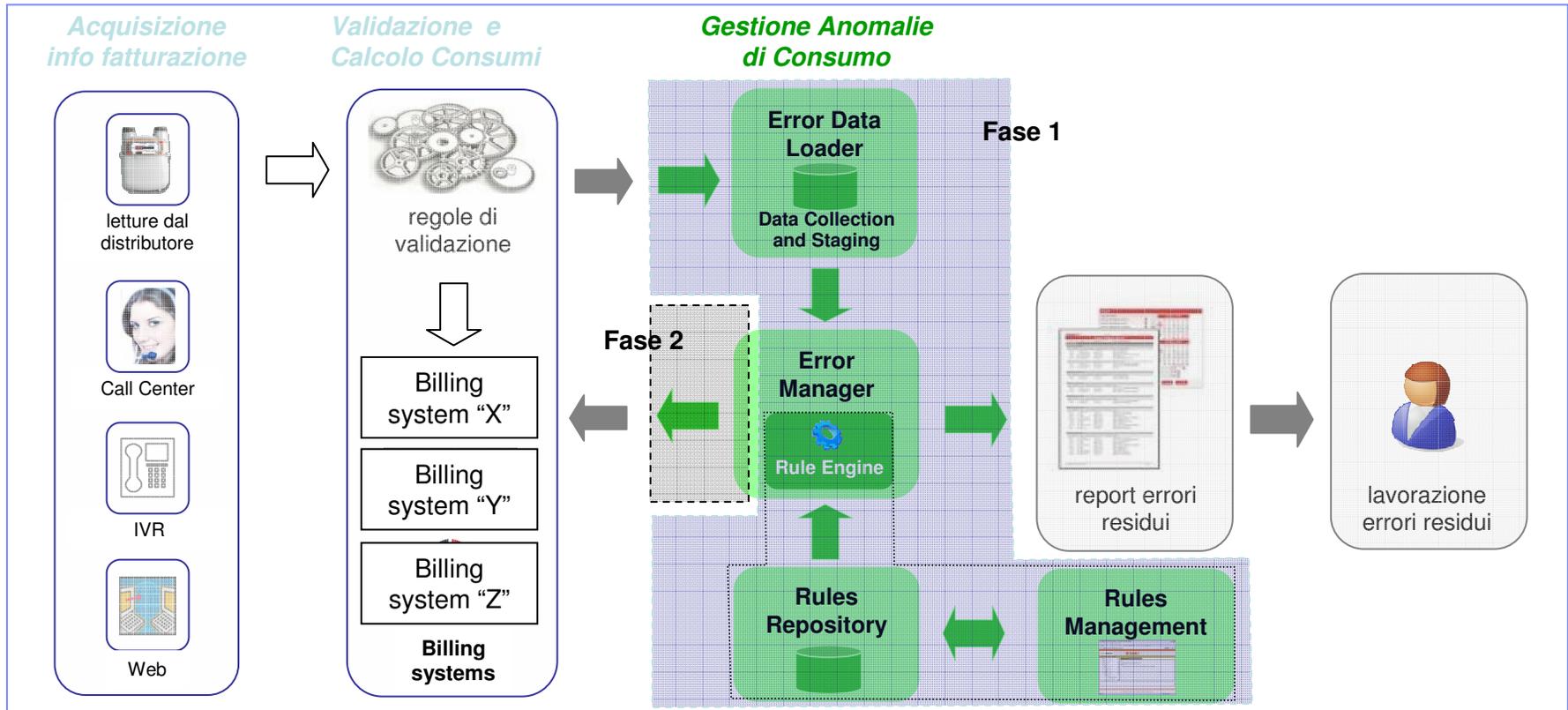


La **logica di sviluppo dei progetti BRMS** prevede quindi la predisposizione dell'architettura BRMS e l'implementazione di un primo set di regole fruibili da parte del business



Automazione sblocchi fatturazione - Architettura logica: ambito delle fasi

Soluzione proposta: architettura della soluzione



Benefici del progetto

- I sistemi di billing “standard” del cliente rilevavano circa 1 milione di casi di errore/anno
- Il team di lavorazione manuale dedicato (100 FTE) ne evade circa il 90% entro il mese corrente, con un conseguente backlog di circa 80.000 pratiche portate al mese successivo e generando:
 - cash flow negativo
 - problematiche di customer care
- L’applicazione di un processo automatico di analisi, classificazione e gestione degli errori consente di:
 - Liberare risorse da dedicare ad attività a maggior valore
 - Ridurre i tempi medi di evasione delle pratiche
 - Ottimizzare l’organizzazione e la distribuzione delle competenze all’interno del team di lavorazione manuale
 - Raffinare e far evolvere i criteri di gestione delle pratiche senza necessità di ulteriori interventi di sviluppo applicativo
- I risultati portano ad efficienze superiori al 70% in termini di blocchi di fatturazione per errore ed una significativa riduzione dei tempi medi di evasione delle pratiche riducendo il backlog a meno di 1.500 pratiche



ILOG Solutions

Componenti principali della suite ed
gestione delle regole con ILOG BRMS



Regole, decisioni e 'IT agility' con un 'Motore di Regole' (Business Rules Management System)

Decisioni operative = "business rules"

Where Business Rules Exist

```
#ifdef __WIN__
/*
Before performing any socket operation (like retrieving hostname
in init_common_variables we have to call WSASStartup
*/
{
WSADATA WsaData;
if (SOCKET_ERROR == WSASStartup (0x0101, &WsaData))
/* errors are not read yet, so we use english text here */
my_message(ER_WSAS_FAILED, "WSASStartup failed", MYF(0));
unireg_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argc, argv, load_default_groups))
unireg_abort(1); // WTF! do exit

init_signals();
if (!opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR))
my_pthread_setprio(pthread_self(), CONNECT_PRIOR);
```

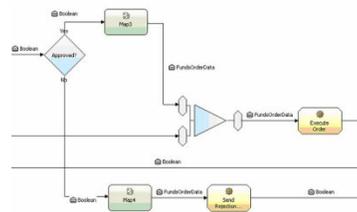
Applications



People



Documents



Processes

Issues

- Rules are hidden in code or isolated within the organization
- Changes are hard to track and maintain over time
- Rules used by systems have to be programmed and require IT resources
- Duplication and multiple versions of the same rules
 - Lack of auditability, traceability
- Decision changes cannot be easily tested or simulated



Facilitare la gestione delle regole con ILOG

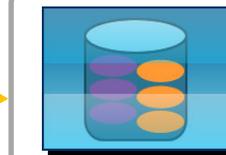
- Rapidità nel rilascio delle applicazioni
- Riduzione dei 'decision silos' : regole centralizzate disponibili come servizi per tutti
- Condivisione semplificata fra Business & IT : riduzione mediazioni necessarie
- Possibilità di incrementare delega e autonomia nella gestione regole alle LOB
- Abbattimento costi maintenance e gestione regole

Business Rule Management System



User Tools

Rules are Defined, Analyzed and Maintained



Rule Repository

Rules are Stored and Shared



Rule Server

Rules are Deployed, Executed and Monitored

Where Business Rules Typically Exist

```

#ifdef __WIN__
/*
 Before performing any socket operation (like retrieving hostname
 in init_common_variables we have to call WSASStartup
 */
WSADATA WsaData;
IF (SOCKET_ERROR == WSASStartup (0x0101, &WsaData))
/* errors are not read yet, so we use english text here */
my_message(ER_WSA_FAILED, "WSASStartup Failed", MYF(0));
unireg_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argc, argv, load_default_groups))
unireg_abort(1); // W111 do exit

init_signals();
if (!!(opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR))
my_thread_setprio(pthread_self(), CONNECT_PRIOR);
    
```

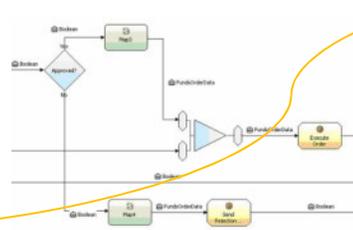
Applications



Documents
Databases



People



Processes



ILOG : una suite applicativa per l'ottimizzazione dei processi attraverso l'automazione delle decisioni e per l'efficientamento della gestione operativa

ILOG BRMS Automating Policies

IF COD_FIS appartiene alla regione xx OR yy invia richiesta di Effettiva residenza regione statuto speciale

ILOG Optimization

The diagram illustrates the ILOG Optimization process. On the left, a box labeled 'INPUTS' contains five categories: Demand to be Met, Resources Available, Costs, Yields & Recipes, Operational Constraints & Customer Preferences, and Business Goals. Arrows from these inputs point to a central circle labeled 'MATHEMATICAL MODEL(S) Using one or many OPTIMIZATION ENGINE(S)'. From this central circle, an arrow points to a larger circle labeled 'SCHEDULE OR PLAN WITH METRICS'. This final circle is surrounded by four smaller circles representing key metrics: Minimized Costs, Maximized Yields, Best Possible Timing of Activities, and Specific Resource Assignments.

Capacity Data **ENTERPRISE DATA** *Resources Data*

Transactional Data *Inventory Data*

This section displays five key components of the ILOG software suite:

- Dashboards:** A screenshot showing several gauges and progress bars with numerical labels and values.
- Diagrams:** A screenshot of a process flow diagram with nodes labeled 'Phase 1', 'Node 1', 'Node 2', 'Node 3', and 'Node 4' connected by arrows.
- Charts:** Two screenshots of data visualizations, including a 3D bar chart and a scatter plot.
- Maps:** A screenshot of a geographic map with various markers and data overlays.
- Gantt:** A screenshot of a Gantt chart for the month of October 2000, showing task bars across a calendar grid.



Grazie dell'attenzione

Elio Cutino

Advanced Analytics & Optimization Service Area Lead

elio.cutino@it.ibm. Com

Giovanni Todaro

ILOG Sales Manager

giovanni.todaro@it.ibm. com

