

Business INTELLIGENCE

Ovvero come i dati si trasformano in informazioni

di Graziano Guazzi

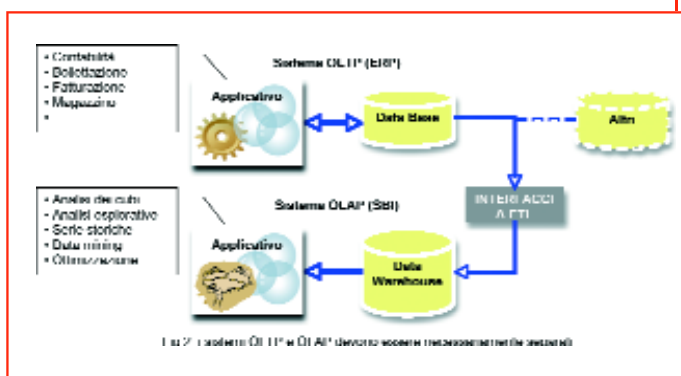
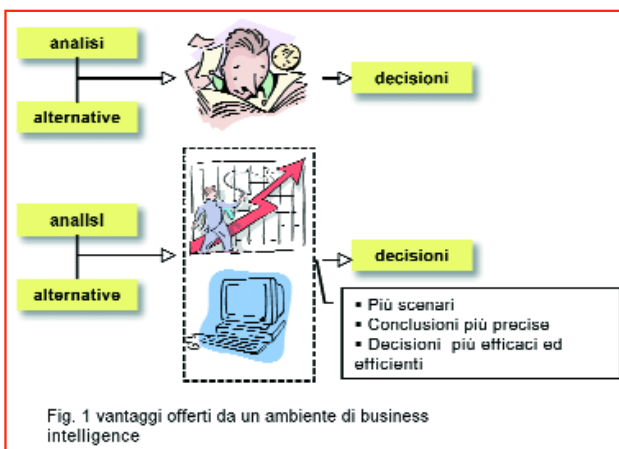
OLTP E OLAP

I sistemi OLTP (processi transazionali on line) sono quelli che si propongono di gestire i processi operativi: contabilità, bollettazione, fatturazione, gestione scorte, produzione, etc. Questi sistemi, vengono chiamati anche ERP, raccolgono, generano e mantengono quantità ingenti di dati, che tuttavia mal si prestano nell'ambito dei processi decisionali. I sistemi OLAP (analisi on line) sono quelli che si propongono di trasformare i dati accumulati dai sistemi transazionali in informazioni utili alle decisioni direzionali. Per questa ragione vengono generalmente chiamati Sistemi di Business Intelligence (SBI).

Entrambi i sistemi *macinano dati*, ma la classificazione segnala specificità che si traducono in decisive ed inconciliabili differenze nel disegno logico e fisico del modello dei dati, negli strumenti di interazione ed elaborazione e nei criteri di valutazione delle performance.

Gli ERP, in generale, sono costruiti per rispondere a specifici modelli di business (vendere il fresco o il secco sono attività per certi aspetti molto diverse); sono fortemente interattivi (registrazione e validazione dei dati); ogni singola transazione tratta/trasforma in modo anche complesso *pochi* dati (ad esempio, il calcolo dei prezzi e degli sconti, l'aggiornamento della disponibilità, ecc.).

Al contrario, i sistemi di analisi hanno una interattività molto più



semplice (navigazione); utilizzano funzioni matematiche e statistiche standard applicate a mole di dati, talvolta, *gigantesche*. Ovviamente, entrambi devono rispondere il più rapidamente possibile, ma i criteri di valutazione sono diversi: qualche minuto per un passo dell'analisi è un buonissimo tempo, decisamente inaccettabile per registrare una riga ordine o effettuare il controllo del fido per accettare l'ordine.

La tabella 1 (qui sotto) riassume le differenze fondamentali partendo

CARATTERISTICA	OLTP	OLAP
PERSONALIZZAZIONI	modello operativo	modelli statistici e matematici
NUMERO DI SISTEMI	anche più di uno	unico
FUNZIONALITÀ VOCI DI MENÙ	anche centinaia/migliaia	qualche decina
AMBITO DI APPLICAZIONE	operativo	analitico
INTERATTIVITÀ	transazioni	interrogazioni complesse
UTENTI	impiegati	dirigenti
ATTIVITÀ	ripetitive	non prevedibili
DURATA	dati dinamici	dati statici
ATTUALITÀ	dati correnti	dati storici
GRANULARITÀ	dati di dettaglio	dati aggregati
AGGIORNAMENTO	continuo e irregolare	periodico e regolare
DIMENSIONI DATI	da megabyte a gigabyte	da gigabyte a terabyte
PRESTAZIONI	elevate	anche modeste
CRITICITÀ	copertura funzionale, interattività	modelli matematici

TABELLA 1

dalle quali dagli anni '90 si è compreso che i due sistemi dovevano essere separati logicamente e fisicamente ed accoppiati tramite specifici programmi di interfaccia (ETL = estrazione, trasformazione e caricamento dati) il cui compito è quello di *pulire, trasformare* e rendere *disponibili* i dati provenienti anche da fonti diverse (interne ed esterne) al fine di garantire analisi consistenti e complete.

Dal dato alla decisione

L'architettura di un ambiente di business intelligence, come raffigurata in Fig. 2, rende evidente che non è possibile fruire di un buon sistema di analisi, senza disporre di un buon sistema transazionale. A tale proposito, nel n. 73 gen-feb '06, abbiamo già discusso dell'importanza del modello dei dati prendendo a esempio l'entità cliente. Perciò, il progetto di un SBI potrebbe richiedere prima di tutto la verifica e la revisione del ERP: la fonte di dati, primo componente del sistema (Fig. 3 a fondo colonna).

Il secondo componente è il data base chiamato in questo contesto *data warehouse* (magazzino dei dati), che come abbiamo visto viene alimentato con strumenti di estrazione (interfaccia ETL).

La terza componente è l'applicativo; esso prevede due classi di strumenti :

◆ METODI DI ANALISI STATISTICA E SISTEMI DI ESPLORAZIONE E REPORTING

Vengono classificati come passivi perché l'utente che esegue l'analisi ha il compito di formulare ipotesi e poi di ricercare nei dati la loro conferma o altri suggerimenti;

◆ MODELLI DI APPRENDIMENTO

E OTTIMIZZAZIONE

Vengono classificati come attivi in quanto offrono ipotesi e tentano di individuare la decisione migliore tra un insieme di solito molto ampio. Questa classe di strumenti, normalmente si trova solo in sistemi molto avanzati che richiedono studi e sviluppi ad hoc.

Nel scegliere l'applicativo è necessario tenere presente che, nella maggior parte dei casi, a differenza di quanto avviene per gli ERP, il fornitore entra in merito al progetto dei dati, ma non è in grado di modificare le funzionalità dello strumento che offre.

L'ultima componente è la decisione (obiettivo dell'analisi), ma questa resta di pertinenza di chi conduce l'analisi e non può prescindere dalla sua esperienza e capacità. Tuttavia, il percorso utilizzato migliora la qualità delle conclusioni facilitando l'esplorazione di diversi scenari e nel contempo abbassa di molto i tempi. (vedi tabella 2 in fondo all'articolo).

Concetti base per l'utilizzo di SBI: fatti, dimensioni e misure

Ci sono tre concetti base di cui è necessario impadronirsi per utilizzare i sistemi di analisi: *fatti, dimensioni e misure*.

I fatti aziendali possono interessare diversi settori dell'azienda qua-



li le vendite, gli acquisti. Rappresentano il dominio che si vuole esaminare.

Le dimensioni sono le prospettive lungo le quali condurre un'analisi (Clienti, Agenti, Fornitori, Prodotti, Tempo, ...), mentre ciò che de-

scrive quantitativamente un evento è la misura (quantità, ricavo, costo, ecc...)

Se, partendo dalle Vendite, si pensa a dimensioni quali il Cliente, il Prodotto ed il Tempo si ottiene un cubo tridimensionale che nell'incrocio delle dimensioni permetterà di ottenere una o più misure, ad esempio la quantità venduta e il ricavo.

I risultati dell'analisi possono essere facilmente rappresentati mediante tabelle semplici, tabelle pivot, grafici e stampe.

Una "manciata" di parole difficili

Durante il processo di analisi si ricorrerà a termini come: Pivot, Roll up, Drill Down, Slice & Dice.

Le immagini a seguire spiegheranno meglio il loro significato.

Pivot: è l'operazione di *spostamento e rotazione* delle dimensioni, che permette di modificare il cubo; ad esempio le dimensioni Agente, Cliente, Mese si possono *spostare* e *al volo* è possibile mettere il Cliente davanti all'Agente; è chiaro che il significato dell'analisi cambia;

Roll up: è una compressione del dato; dopo questa operazione per l'Agente Brambilla Giovanni si vedono qui sotto i dati riassuntivi.

Drill Down: permette di entrare nel dettaglio del dato. Es. per l'Agente Brambilla Giovanni si analizza su quali Clienti i dati riassuntivi visti sopra si spalmano.

Slice & Dice: permette di fissare una dimensione; ad esempio si seleziona un solo Agente passando di fatto a un piano di analisi bidimensionale.

Agente	1) - Totale in Tabella	1) - Valore in Tabella	1) - Diverso Medio Tabella
BRAMBILLA GIOVANNI	583	600.276.597,23 C	878.882,38
ELISA SORDA	5.237	1.696.023.194,86 C	323.873,96
GIULIA MARINELLI	282.094	27.483.999.125,00 C	100,770,61
LUIGI MARINI	7.114	1.263.149.748,29 C	178.936,17
TEODOSIO PI SPINNI	18.571	587.993.748,78 C	31.668,57
Totale	23.474	8.720.984.183,67 C	127.886,97

Dimensione	Agente	1) - Totale in Tabella	1) - Valore in Tabella	1) - Diverso Medio Tabella
CATEGORIA	Agente Tot	46	50.397.960,00 C	1.093.413,04
	Agente Tot	42	2.288.980,00 C	54.499,52
	Agente Tot	740	19.949.970,00 C	27.092,70
	Agente Tot	786	14.143.990,00 C	18.121,75
CATEGORIA	Agente Tot	38	54.233.497,10 C	1.426.650,19
	Agente Tot	771	1.042.400,00 C	1.352,78
	Agente Tot	78	1.948.640,00 C	24.982,56
	Agente Tot	740	274.270.000,00 C	370.635,14
CATEGORIA	Agente Tot	7	5.000,00 C	714,29
	Agente Tot	7	5.000,00 C	714,29
	Agente Tot	7	5.000,00 C	714,29
	Agente Tot	7	5.000,00 C	714,29
Totale		118	10.322.100,20 C	86.922,71

Dimensione	Agente	1) - Totale in Tabella	1) - Valore in Tabella	1) - Diverso Medio Tabella
CATEGORIA	Agente Tot	11	21.198.100,00 C	1.926.181,82
	Agente Tot	118	10.322.100,20 C	86.922,71
	Agente Tot	786	14.143.990,00 C	18.121,75
	Agente Tot	740	274.270.000,00 C	370.635,14
Totale		130	358.884.090,20 C	2.763.941,42

Conclusioni

Il diffondersi della *Business Intelligence* nel mercato italiano ha interessato soprattutto le grandi aziende. Oggi, grazie alla disponibilità di strumenti semplici all'uso e soprattutto poco costosi, è cresciuta l'interesse anche da parte della PMI.

Pur essendo chiara l'importanza che ha il dotarsi di questi strumenti, molte aziende ne sono sprovviste. L'impossibilità di trasformare i dati in informazioni utili al Management causa difficoltà nel prendere decisioni tempestive ed efficaci.

Si dice alle volte che "La fretta è cattiva consigliera", ma il punto è: "Quanto costa all'azienda aspettare".

AUMENTO DEL NUMERO DI AZIONI ALTERNATIVE CONSIDERATE
MAGGIORE EFFICACIA DELLE DECISIONI ELABORATE
MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA E UNA APPROFONDIRITA COMPRESIONE DEL SISTEMA ANALIZZATO DEL PROBLEMA AFFRONTATO
POSSIBILITÀ E FACILITÀ DI VARIARE GLI SCENARI E LE IPOTESI
AUMENTO DELLA CAPACITÀ DI REAGIRE A IMPREVISTI
VALORIZZAZIONE DEI DATI DISPONIBILI NELL'ERP
MIGLIORAMENTO DELLA COMUNICAZIONE E DEL COORDINAMENTO TRA INDIVIDUI E PARTI AZIENDALI
MAGGIORE EFFICACIA NELLO SVILUPPO DEL LAVORO DI GRUPPO
MAGGIORE AFFIDABILITÀ DEI MECCANISMI DI CONTROLLO IN VIRTÙ DELLA TRASPARENZA DEI PROCESSI DECISIONALI
TAB2: VANTAGGI DI UN SBI