

*Introduzione alla
Business Intelligence*

SOMMARIO

1. DEFINIZIONE DI BUSINESS INTELLIGENCE.....	3
2. FINALITA' DELLA BUSINESS INTELLIGENCE.....	4
3. DESTINATARI DELLA BUSINESS INTELLIGENCE.....	5
4. GLOSSARIO.....	7

1.DEFINIZIONE DI BUSINESS INTELLIGENCE

Coniato nel 1958 da Hans Peter Luhn (ricercatore ed inventore tedesco), il termine *Business Intelligence* delinea un insieme di **processi** atti a **raccogliere** ed **analizzare** le informazioni sul business aziendale.

Le parole chiave evidenziate nella definizione soprastante, permettono di porre l'accento su alcuni fondamentali dettagli.

In riguardo ai **processi**, ci si riferisce ad un particolare insieme di sviluppi aziendali comportanti il coinvolgimento di strumenti, tecnologie e figure professionali. Una parte di questi processi ha il compito di reperire, **raccogliere**, le informazioni che riguardano il business e che sono poste in plurimi sistemi informativi, diversi e difforni come struttura e tecnologia. Un esempio comune di questa frammentazione può essere la distribuzione di informazioni e dati in vari software gestionali, ERP, fogli Excel, ecc..

Una volta effettuata la raccolta delle informazioni necessarie, gli strumenti di Business Intelligence devono permettere attraverso strumenti dedicati di **analizzare** tutti i dati aziendali accumulati. In riguardo a quest'ultimi, è importante notare come nella definizione esposta si preferisca riferirsi ad **informazioni** e non puramente a dati. La differenza di utilizzo dei due termini non è puramente lessicale, in quanto con informazione si intende elementi e concetti subito fruibili per un ragionamento, mentre per dato si associa maggiormente nozioni che necessitano di essere inserite in determinati contesti, nonché completate, trasformate e così via.

89 La stessa, inserita in contesto di altre fatture cliente, in un contesto temporale, può essere fonte di ragionamenti di confronto o valutazione.

Partendo da questa breve premessa è altresì importante evidenziare la doppia natura della Business Intelligence, in quanto composta da processi che abbracciano caratteristiche prettamente tecnologiche come:

- ✓ processi di raccolta dati;
- ✓ processi di trasformazione dei dati in informazioni;
- ✓ strumenti software di trasferimento e trasformazione dei dati, di analisi, di reportistica, di distribuzione, ecc.

e processi invece caratterizzati da una costruzione informativa, quali report ed informatori sintetici, ovvero informazioni fruibili per:

- ✓ analisi;
- ✓ reportistica;
- ✓ distribuzione automatica.

2.FINALITA' DELLA BUSINESS INTELLIGENCE

Tradizionalmente la Business Intelligence deve garantire un **supporto** alle **decisioni** ed al **controllo** delle **prestazioni** aziendali.

È quindi evidente che le soluzioni di Business Intelligence devono in primo luogo rendere fruibili tutte le informazioni ai diversi decisori aziendali in modo efficiente, dinamico e profilato attraverso strumenti di estrazione dati che non prevedano un'elevata cultura informatica.

Inoltre è fondamentale provvedere alla fornitura di strumenti di analisi potenti e dinamici che permettano facili ed immediate creazioni di elaborazioni (filtri e formule) e di navigare nelle informazioni seguendo un determinato ragionamento analitico.

Automatizzare la produzione e la distribuzione della reportistica aziendale periodica e profilata per i diversi destinatari completa il quadro delle funzionalità proprie di una Business Intelligence efficiente.

Quindi si parla anche di sistemi di Business Intelligence come di *Decision Support Systems (DSS)* oppure di *Business Performance Measurement Systems*.

3.DESTINATARI DELLA BUSINESS INTELLIGENCE

La Business Intelligence si riferisce a tutte le figure aziendali che possono essere coadiuvate dall'analisi dei dati nel prendere decisioni o nel controllo dei fattori chiave del loro operare quotidiano.

La genericità delle finalità della Business Intelligence permette di allargare il bacino di utenza in modo trasversale per tipologia di business, figura professionale o dimensione e varietà aziendale. La Business Intelligence si può quindi rivolgere a tutti, ma non indistintamente.

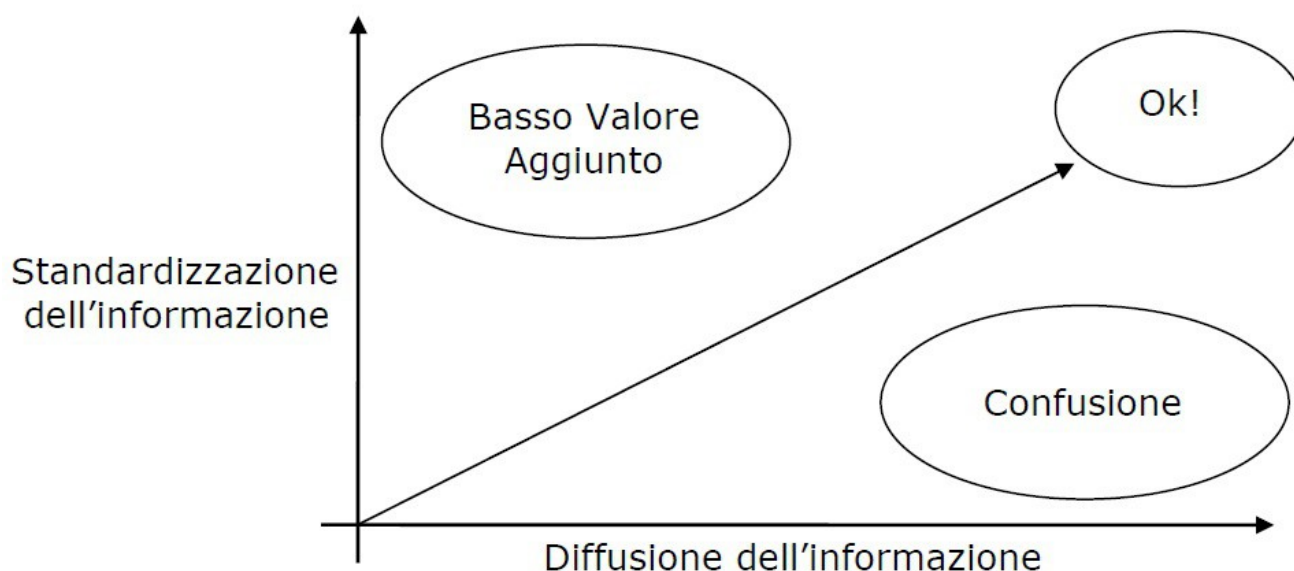
Infatti è palese che i diversi attori delle decisioni aziendali svolgono compiti diversi, prendendo decisioni diverse e sicuramente verificano performance diverse. Vi è quindi l'esigenza di disporre di analisi su dati differenti e con metodologie e modi differenti.

Necessità di questo genere sono presenti ogni giorno in ogni singola attività aziendale, quindi potenzialmente la BI è in grado di coadiuvare ognuna di queste figure; certo è che lo dovrà fare in modo diverso, con applicazioni diverse, benefici e costi diversi in ogni caso.

Come già sottolineato un risvolto molto importante delle soluzioni di Business Intelligence è inoltre la distribuzione intelligente delle informazioni, che dovrà essere automatica e differenziata in riguardo ai contenuti distribuiti, alla frequenza della distribuzione, nonché alla possibilità di iterazione con le informazioni.

L'implementazione efficiente di una soluzione distributiva con le suddette caratteristiche porta a quella che viene definita "la democratizzazione dell'informazione aziendale", che in realtà consiste nel mettere tutti gli elementi necessari a disposizione di coloro che possono operare in maniera più oculata, consapevole ed efficiente grazie alla disponibilità delle informazioni.

Nel fare ciò la Business Intelligence deve però garantire di non arrivare all'estremo opposto soffocando in un'anarchia informativa dove tutte le informazioni vengono messe a disposizione di tutti in modo indistinto e non standardizzato.



Risulta chiaro che l'ottimo sfruttamento di un sistema di Business Intelligence si ottiene quando l'informazione distribuita è anche fortemente standardizzata.
Il che non deve significare poca libertà di interazione con le informazioni, ma piuttosto massima libertà su informazioni certificate.

4. GLOSSARIO

DataBase: Insieme di dati riguardanti lo stesso argomento (o argomenti correlati), strutturato in modo tale che possano essere utilizzati da applicazioni software. Oltre ai dati, il database contiene informazioni sulla loro rappresentazione e sulle relazioni tra gli stessi.

DataBase Management Systems (DBMS): Letteralmente sistemi di gestione dei database, quindi applicazioni software in grado di gestire il database ed i dati in esso contenuti.

DataBase Relazionali: DataBase strutturati secondo il modello relazionale di organizzazione logica dei dati. Il modello è basato su concetti di tabella e relazione: i dati sono immagazzinati nel database sotto forma di tabelle legate tra loro da relazioni logiche.

Data Warehouse: Raccolta di dati (è un database) che provengono da altri database utilizzati da applicazioni. In particolare le caratteristiche che distinguono un Data Warehouse dal DataBase di un'applicazione sono le seguenti:

- ³⁵₁₇ **Integrato:** contiene dati riguardanti argomenti diversi, ma correlati (metodi di codifica uniformi, omogeneità semantica,...);
- ³⁵₁₇ **Subject Oriented:** orientato secondo temi specifici di analisi, oppure alle diverse attività di Business, ma non alle applicazioni;
- ³⁵₁₇ **Time Variant:** l'orizzonte temporale dei dati nel DWH è in genere più esteso o diverso dell'orizzonte dei dati gestiti dal gestionale, e anche gli aggiornamenti / inserimenti sono gestiti in modo differente;
- ³⁵₁₇ **Non volatile:** i dati in un DWH, una volta caricati, non sono modificabili.

SQL: (Structured Query Language) linguaggio per l'accesso ai dati memorizzati in un database.

Query: interrogazione di un DataBase in modo da ottenere una parte dei dati in esso contenuti. Una query relazionale deve essere formulata in linguaggio SQL.

ETL: (Extraction, Transformation, Loading) è un processo strettamente legato al caricamento di dati in un Data Warehouse. Nel dettaglio i dati vengono Estratti da database relazionali dedicati ad applicazioni, file, altre fonti dati; vengono Trasformati per realizzarne l'integrazione e per renderli pronti per le analisi; infine vengono caricati nel Data Warehouse.

OLTP: (On Line Transaction Processing): insieme di tecniche software finalizzate all'analisi dei dati. Le analisi con tecniche OLTP vengono condotte direttamente sui dati in "produzione". Ciò permette di non costruire "repliche" dei dati e di disporre sempre dei dati aggiornati, ma proprio a causa dell'utilizzo diretto dei dati in "produzione" si hanno forti limitazioni nella tipologia e nella potenza delle analisi nonché prestazioni non soddisfacenti.

OLAP: (On Line Analytical Processing): insieme di tecniche software finalizzate all'analisi complessa e veloce di grandi quantità di dati. E' una componente tecnologica fondamentale

dell'analisi dei dati di un Data Warehouse.

Data Mining: Letteralmente “estrazione da una miniera di dati”, si compone di applicativi e tecniche software in grado di estrarre delle “regolarità” in modo automatico da ingenti quantità di dati. Tali regolarità vengono ricercate dagli applicativi software in base a regole di elaborazione introdotte dagli utenti. Tipico esempio di applicazione lo si ritrova nelle grandi catene di distribuzione, che utilizzano le tessere fedeltà per raccogliere dati sulle abitudini di acquisto dei clienti (grande quantità di dati) da mettere in relazione con le caratteristiche del cliente (sexo, età, nucleo familiare, ...), allo scopo di indirizzare con tecniche di marketing le abitudini d'acquisto.

Analisi multi-dimensionale dei dati: permette di estrarre dati da un Data Warehouse senza avere conoscenza di linguaggi di interrogazione (SQL), o della struttura relazionale del DataBase. Permette di formulare la richiesta ai sistemi informativi in un linguaggio che è molto vicino al corrente modo di formulare interrogativi dell'uomo.

I concetti base dell'analisi multi-dimensionale sono:

³⁵₁₇ **Fatti:** i concetti sui quali centrare l'analisi

³⁵₁₇ **Dimensioni:** prospettive lungo le quali aggregare i concetti da analizzare

³⁵₁₇ **Misure:** unità quantificabili dei concetti da analizzare (fatti)

Ciò significa che un'ipotetica domanda simile a questa:

“fatturato in quantità e valore, diviso per mese, agente e categoria prodotto”

viene semplicemente tradotta in una selezione di fatti e dimensioni:

fatti = fatturato valore, fatturato quantità

dimensioni = mese, agente, categoria prodotto

Senza un sistema di analisi multi-dimensionale dei dati, la domanda dell'esempio avrebbe dovuto essere formulata con una frase di linguaggio SQL.

Query multi-dimensionale: selezione di fatti e dimensioni.

Termini propri dell'analisi multi-dimensionale:

³⁵₁₇ **Drill-Down – Roll-Up:** scendere (o salire) in profondità di dettaglio d'analisi. Es.: dalla visualizzazione di dati di vendita per agente passare a una visualizzazione che comprenda anche il dettaglio dei dati di vendita al cliente, suddivisi per agente.

³⁵₁₇ **Filtro:** nell'analisi multi-dimensionale dei dati è possibile definire filtri su tutte e entità (dimensioni e fatti) coinvolte nella Query allo scopo di concentrare l'analisi solo una parte dei dati. Agisce in fase di estrazione dati dal Data Warehouse.

³⁵₁₇ **Slice & Dice:** scegliendo uno o più valori di una o più dimensioni, si focalizza l'analisi sui fatti che sono inerenti a tali valori, nascondendo di fatto alla visualizzazione tutto ciò che non interessa. E' una sorta di filtro che agisce solo in visualizzazione, non in estrazione dati dal Data Warehouse.

³⁵₁₇ **Formula:** è un fatto generato tramite un calcolo (più o meno complesso) a partire da altri fatti.

³⁵₁₇ **Data Mart:** magazzino di dati a livello dipartimentale, è un segmento del Data Warehouse, è identico al DWH come concezione (può esserne una parte) ma ha finalità più “ristrette”, i dati del Data Mart coprono solo alcune aree aziendali.