

Anno Accademico 2015/2016

Sistemi Informativi Avanzati

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Domenico Beneventano

Roberto Piuca

Obiettivi

Il corso si propone di fornire all'allievo le nozioni fondamentali riguardanti i sistemi informativi avanzati, con particolare riferimento alla progettazione ed implementazione di un Data Warehouse e di strumenti per l'analisi dei dati.

Organizzazione dell'insegnamento

- 9 CFU = 81 ore
- **13** settimane di lezione

- **5/9** di lezioni ed esercitazioni in **aula**
- **4/9** di lezioni di lezioni ed esercitazioni in **laboratorio**

Business Intelligence

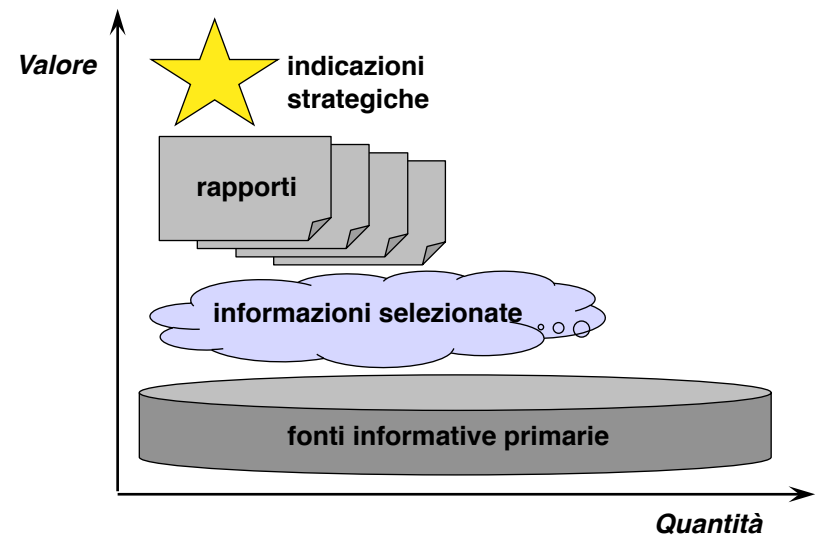
- Insieme di attività orientate a estrarre informazioni dai dati di business, solitamente quelli generati dai processi aziendali

- **Dai dati alle informazioni**

Per ogni azienda è fondamentale poter disporre in maniera rapida e completa delle informazioni

necessarie al **processo decisionale**:

le indicazioni strategiche sono estrapolate principalmente dalla mole dei dati operazionali contenuti nei database aziendali, attraverso un procedimento di selezione elaborazione e sintesi progressiva.

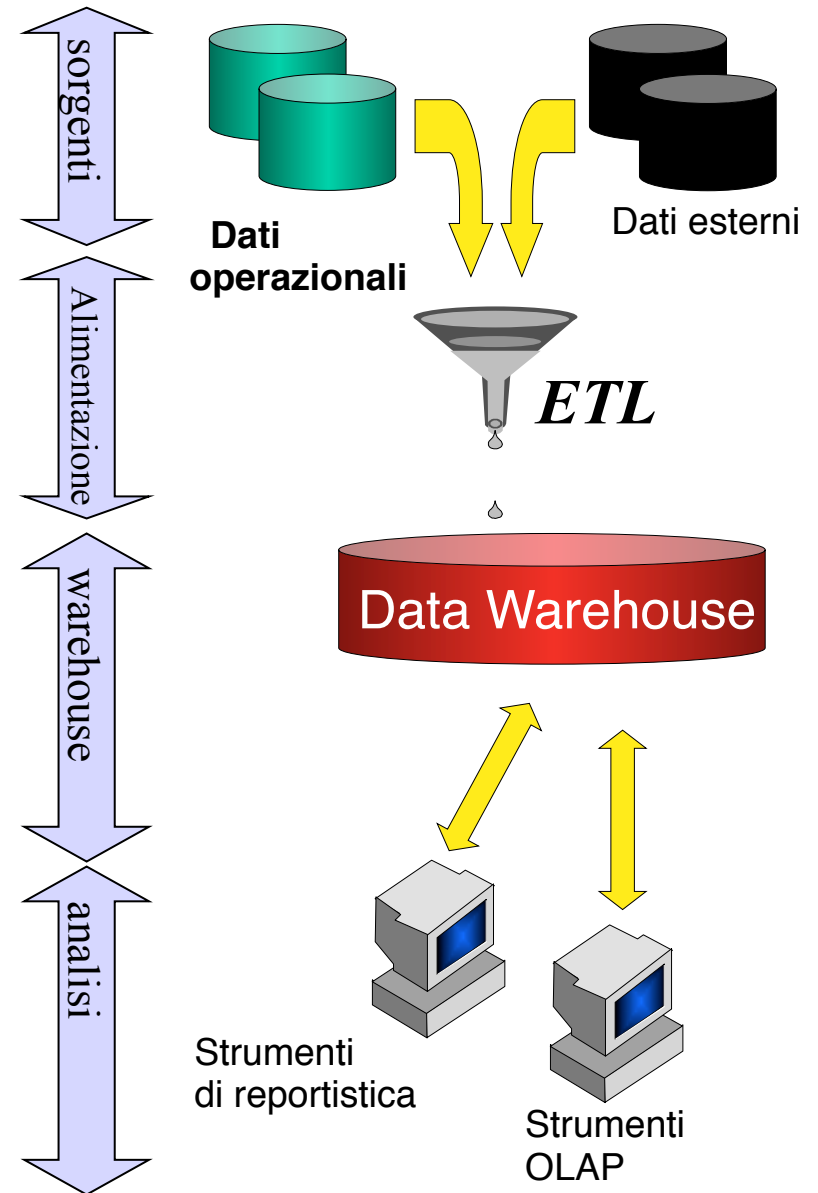


Data Warehousing

- **Decision Support System** : insieme di tecniche e strumenti informatici atti a estrapolare informazioni da un insieme di dati memorizzati su supporti elettronici
- Tra i sistemi di supporto alle decisioni, l'approccio più usato prevede il progetto e la costruzione di un data warehouse a partire dal quale si procede con opportune tecniche di analisi dei dati
- **Data Warehousing:** Una collezione di metodi, tecnologie e strumenti di ausilio al knowledge worker (dirigente, amministratore, gestore, analista) per condurre analisi dei dati finalizzate all'attuazione di processi decisionali e al miglioramento del patrimonio informativo.

Architetture per il Data Warehousing

- **Sorgenti:** Dati Operazionali
Dati interni all'azienda e Dati Esterni
- **Alimentazione :**
(Extract, Transform, Load - ETL)
processo di estrazione, trasformazione e caricamento dei dati nel Data Warehouse
- **Data Warehouse:** Dati Analitici
integra e riorganizza i dati provenienti da sorgenti di varia natura e li rende disponibili per analisi
- **Analisi:**
OLAP (On-Line Analytical Processing)
analisi multidimensionale per calcolare un insieme di dati numerici di sintesi



Argomenti

- Progettazione concettuale di un Data Warehouse
 - Il modello multidimensionale DFM (Dimensional Fact Model)
 - Progettazione concettuale da schemi relazionali e schemi E/R
- Progettazione logica di un Data Warehouse
 - Richiami: dipendenze funzionali e normalizzazione
 - Star schema e snowflake schema
- Alimentazione di un Data Warehouse (SQL)
 - Richiami di SQL: join e raggruppamento
 - DBMS : **MICROSOFT SQL SERVER**
- Analisi OLAP (**Zucchetti InfoBusiness**)
 - Zucchetti InfoDesign
 - Zucchetti InfoVision

Contributi Extra

- Business Intelligence come processo aziendale (3h)
 - Analisi Requisiti
 - Gestione Semantica (Metadato)
 - Policy di Accesso ai Dati
 - Quadrature
- Introduzione al mercato della Business Intelligence (1h)
 - Quadrante Gartner
 - Caratteristiche dei prodotti più diffusi
- Data Visualization (3h)
 - Introduzione
 - Tecniche e criteri
 - Esempi di buona e cattiva DV

Modalità d'esame

- Realizzazione e Discussione di un **progetto di Data Warehouse** attraverso l'applicazione delle tecniche e delle metodologie apprese nelle lezioni ed esercitazioni
- Il progetto è **realizzato in gruppi** (da uno a max 3 persone) ed è **discusso singolarmente**
- Le regole e tutto il materiale per realizzare il progetto verranno presentate durante il laboratorio

Materiale Didattico

- **Dispense**
sul sito del corso www.dbgroup.unimo.it/SIA/
- Per la parte di Data Warehousing le dispense sono state ottenute da quelle del Prof. Stefano Rizzi (<http://www-db.deis.unibo.it/~srizzi/>)

tratte dal libro

Data Warehouse - teoria e pratica della Progettazione

Autori: Matteo Golfarelli, Stefano Rizzi

Editore: McGraw-Hill

Riferimenti

- **Sito del Corso**

www.dbgroup.unimo.it/SIA/

- **Riferimento**

reggiosia@gmail.com

- **Telefoni**

Domenico Beneventano: 059.2056141

Roberto Piuca: 393.9840940