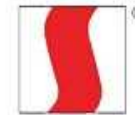


Business Intelligence per l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al
vostro servizio



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Luca Gandola



- ✓ Da oltre 20 anni in Sysdat Turismo spa
- ✓ Si occupa:
 - ✓ degli aspetti dell'**evoluzione del software** all'interno delle strutture alberghiere
 - ✓ degli aspetti legati alla promozione ed alla vendita attraverso i **canali Internet**
 - ✓ di **ricerca e sviluppo**





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Sysdat Turismo ... chi siamo



- ✓ Presenza sul mercato **dal 1978**
- ✓ 6,5 milioni Euro di fatturato al 2010
- ✓ 1.500 installazioni in alberghi, residence, villaggi, ecc.
- ✓ **3 sedi:** Saronno (VA), Roma, Torino
- ✓ Operatività a livello nazionale e internazionale
- ✓ Ci poniamo come **unico interlocutore** per l'high technology nell'ambito alberghiero (consulenza e realizzazione)



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348 6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Business Intelligence

Data Warehouse & Data Mining



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Termine generico per indicare un **insieme di processi** per raccogliere ed analizzare informazioni strategiche

- ✓ la tecnologia utilizzata per realizzare questi processi
- ✓ le informazioni ottenute come risultato di questi processi

Per un informatico si tratta di sistemi di analisi dei dati basati su due diverse filosofie:

- ✓ **aggregazione di dati** (datawarehouse)
- ✓ scoperta di **pattern di regolarità tra dati** (data mining)





Business Intelligence per
l'Albergo vincente

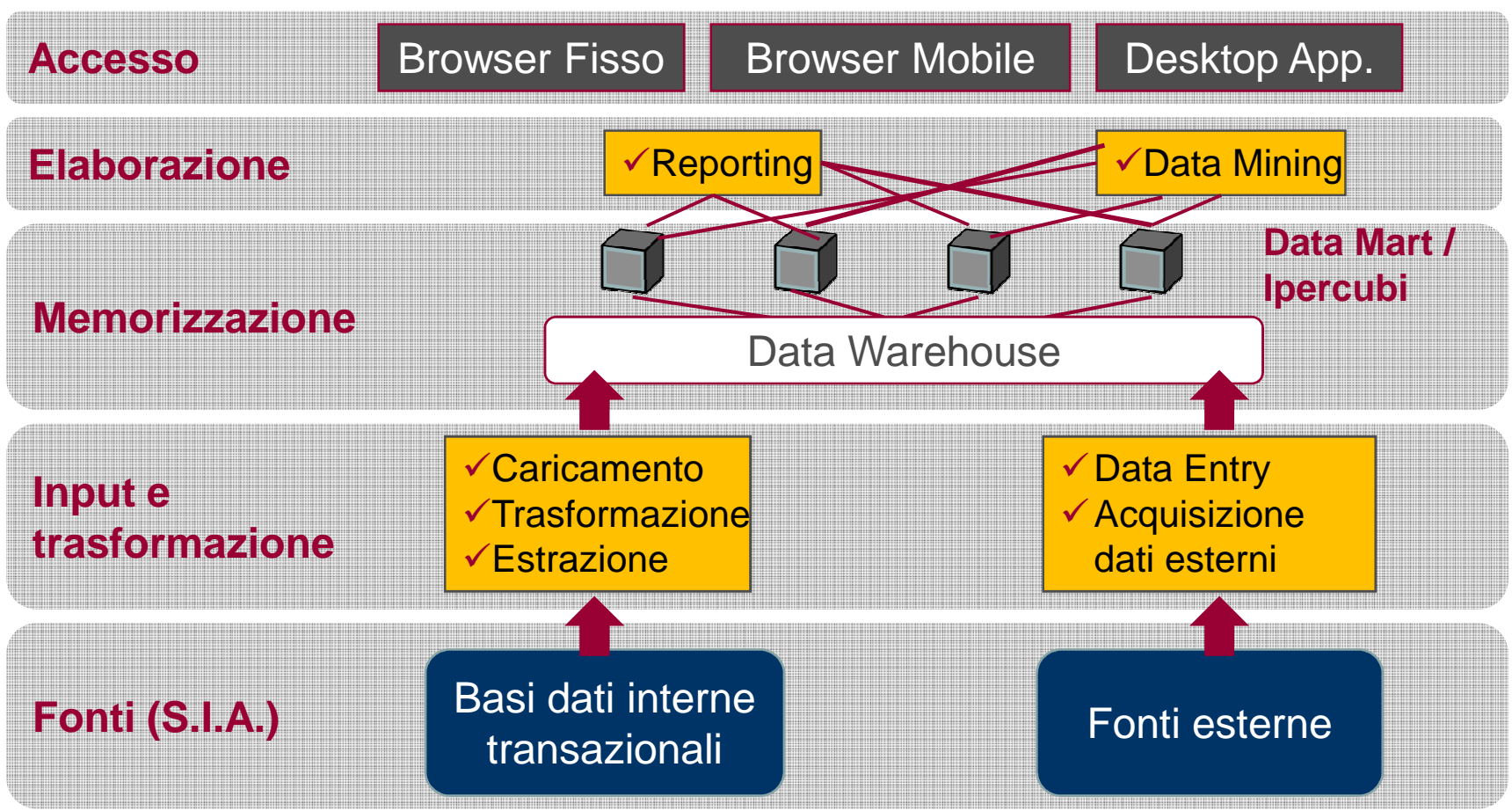


SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio

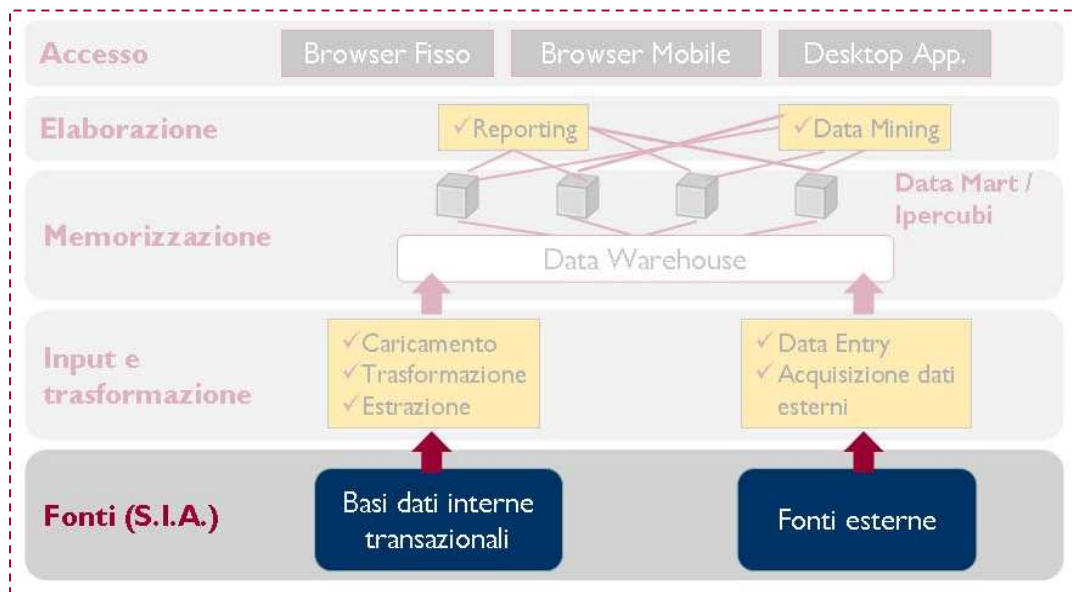


Schema dei sistemi B.I.





Sistema Informativo Aziendale



Partendo dalle fonti dei sistemi di **Business Intelligence** si trova il **S.I.A.**





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Sistema informativo aziendale

Il sistema informativo aziendale **raccoglie, organizza, elabora, gestisce i dati** necessari per la conduzione dell'azienda.

Questi dati possono:

- ✓ **nascere direttamente all'interno dell'azienda** durante lo svolgimento dei vari processi aziendali.
- ✓ **essere acquisiti** come risultato delle relazioni con soggetti esterni

Analogamente tali dati possono

- ✓ essere destinati al "consumo" interno
- ✓ essere destinati a terzi

Il sistema informativo aziendale si compone:

- ✓ di una **parte informatizzata** chiamata sistema informatico aziendale
- ✓ una parte **non automatizzata** come le conversazioni frontali e telefoniche, i documenti cartacei strutturati e non strutturati, l'organigramma aziendale, la prassi operativa, la prassi decisionale ecc.



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it



REVENUE
© Web Tools Management
ROMA 21/12/2011 Novembre 2011



Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio

Sistema informativo aziendale

Le componenti (sia informatizzate che non) di un sistema informativo aziendale possono essere divise in due categorie a seconda della loro finalità:

Componenti per il supporto dell'attività operativa

Si occupa di archiviare, gestire ed elaborare tutta l'informazione per lo svolgimento dell'attività quotidiana. Ad es. supporto informativo per la gestione del booking, per l'emissione dei documenti fiscali, per la registrazione dei pagamenti ecc.

Componenti per il supporto decisionale

Riguarda la gestione, la produzione e l'archiviazione per supportare i dirigenti nelle scelte strategiche. Ad es. supporto per la scelta delle promozioni da fare, quali servizi promuovere, a quali target rivolgere i messaggi pubblicitari ecc.





Business Intelligence per
l'Albergo vincente

 **SYSDAT TURISMO** spa

da più di 30 anni al vostro servizio

Quindi cos'è il S.I.A.?

E' l'insieme di strumenti hw/sw che permettono di gestire in maniera automatizzata l'informazione aziendale.

E' composto da:

- ✓ **Applicazioni Transazionali:** cioè i sistemi e le procedure informatiche di supporto all'attività operativa quotidiana. Le applicazioni che rientrano in questa categoria sono le varie applicazioni aziendali per gestire i prodotti/servizi, la contabilità, l'organizzazione, la logistica ecc.
- ✓ **Applicazioni a supporto delle decisioni (DSS):** cioè i sistemi e le procedure informatiche di supporto alle scelte strategiche dei dirigenti. In questa categoria rientrano le applicazioni di **reportistica statica**, le applicazioni di **datawarehousing** e le applicazioni di **datamining**.





Business Intelligence per
l'Albergo vincente

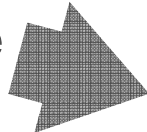


SYSDAT TURISMO spa

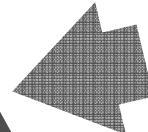
da più di 30 anni al vostro servizio



BI,
Warehouse
, Data
Mining



Processi
strategici e di
controllo



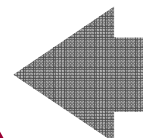
ELABORAZIONE ANALITICA

*Esempio: analisi delle
prenotazioni
Basi dati finalizzate alla
consultazione ed all'analisi dei
dati e/o al controllo degli obiettivi*

Applicazioni
Transazionali



Processi
operativi



**ELABORAZIONE
TRANSAZIONI**

*Esempio: prenotazioni
aeree
Basi dati finalizzate
all'aggiornamento*



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Business Intelligence per l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

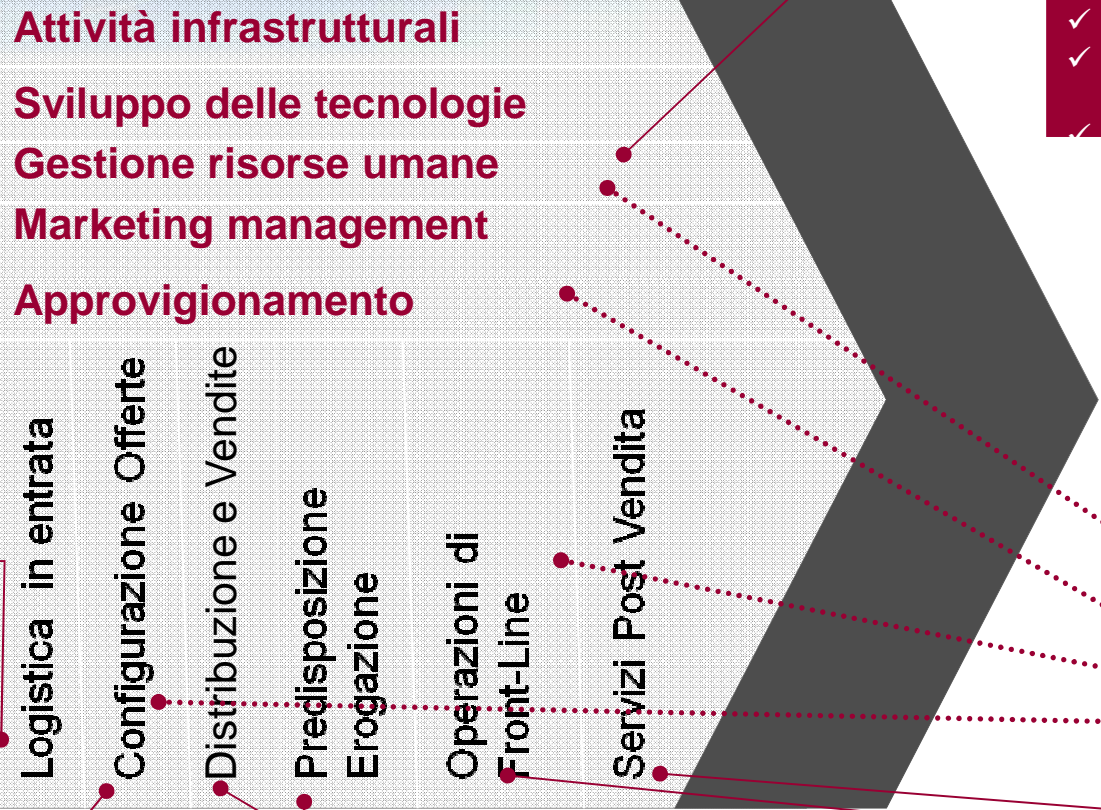
da più di 30 anni al vostro servizio



Un modello di S.I.A.

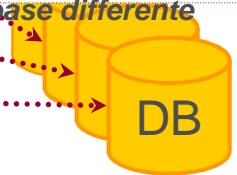
- ✓ Just History System
- ✓ Datawarehouse
- ✓ Business Intelligence
- ✓ Knowledge

Elementi di Supporto
Elementi Operativi



Le attività aziendali possono essere suddivise in varie categorie. Ad esempio in figura (**diagramma di Porter**) le attività della Catena del Valore

Per ogni attività aziendale è presente solitamente un data base differente



- ✓ Gestione contratti stipulati
- ✓ Gestione magazzino

Yeald e revenue

- ✓ Booking
- ✓ Contratti

- ✓ House keeping
- ✓ Misc. on place

- ✓ Operaz. front-office
- ✓ Main curant

- ✓ Reclami
- ✓ Consegn



Systat Turismo S.p.A

luca.garofola@sigesgroup.it



REVENUE
Web Tools Management
ROMA 21/22/23 Novembre 2011



La complessità di un S.I.A.?

- ✓ Spesso si tratta di un'insieme di applicazioni tra loro interdipendenti
- ✓ Queste applicazioni spesso sono aggiunte con il passare del tempo
- ✓ Ogni applicazione si occupa di supportare un certo processo aziendale senza interessarsi e tenere conto dell'eventuale presenza di altre applicazioni
- ✓ Ogni applicazione utilizza una base di dati parzialmente indipendente dalle altre





Da ciò.... le lamentele

- ✓ Abbiamo montagne di dati ma non possiamo accedervi!
- ✓ Come è possibile che persone che operano nello stesso contesto presentino risultati sostanzialmente diversi?
- ✓ Vogliamo selezionare, raggruppare e manipolare i dati in ogni modo possibile!
- ✓ Mostratemi solo ciò che è importante!
- ✓ Tutti sanno che alcuni dati non sono corretti!





...e la loro causa

- ✓ Ridondanza ed incoerenza dei dati
- ✓ La mancanza di strumenti di supporto alle decisioni (o analisi dei dati)
- ✓ Questi ci conferma che **dati ≠ informazioni**
- ✓ Quello che si desidera fare è di aggregare ed interpretare i dati, di fatto trasformandoli in informazioni





Business Intelligence per
l'Albergo vincente

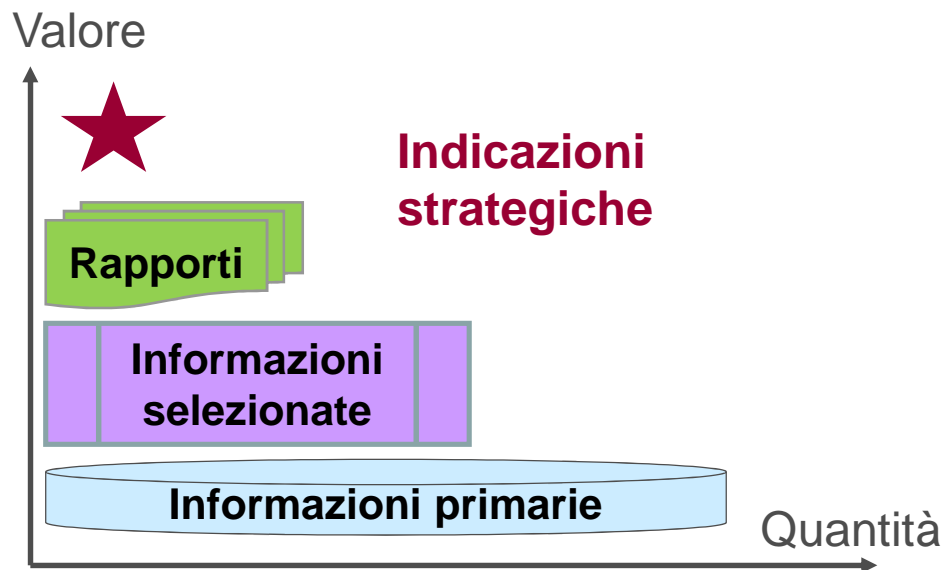


SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Stessi dati ma con più valore



- ✓ Vogliamo estrarre informazioni dalla vasta mole di dati operazionali presenti nei sistemi informatici aziendali utilizzando 2 tecniche: datawarehouse e dataming
- ✓ Questo non comporta l'inserimento di nuovi dati all'interno del sistema informatico aziendale ma si occupa di **riorganizzare, integrare, filtrare, aggregare i dati già disponibili** per trarne delle informazioni **strategiche (o dati di sintesi)**



Sysdat Turismo S.p.A

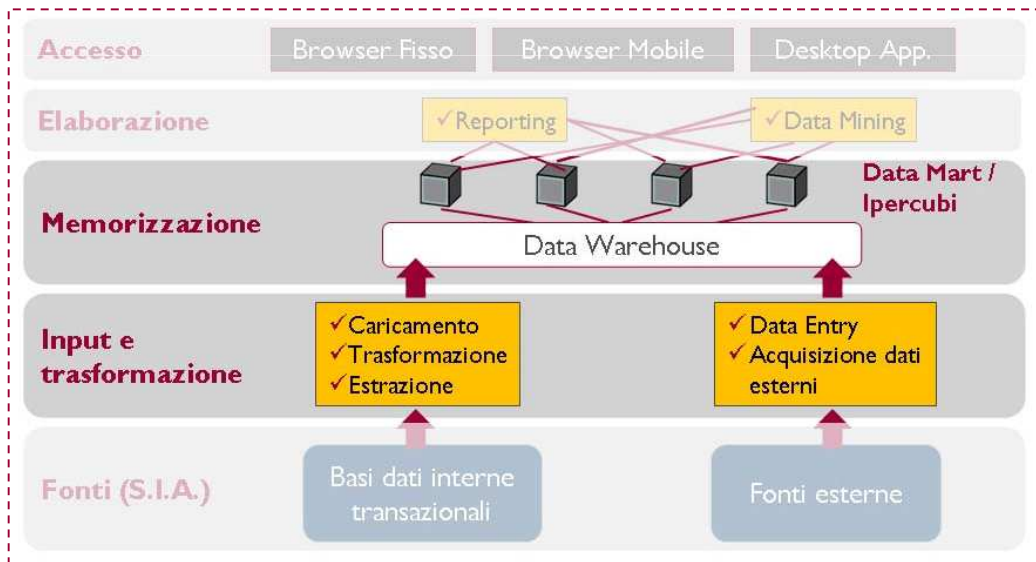
Luca Gandola Tel. 0465761133 - luca.gandola@sigesgroup.it



REVENUE
© Web Tools Management
ROMA 21/02/2011 Novembre 2011



Datawarehouse e Data Mart



Passando dalle fasi input, trasformazione e memorizzazione dei sistemi di **Business Intelligence**





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa
da più di 30 anni al vostro servizio

Definizione di datawarehouse

Una collezione di dati di supporto al processo decisionale
con le

seguenti proprietà:

- ✓ è orientata ai soggetti (o argomenti di analisi)
- ✓ è integrata e consistente
- ✓ è rappresentativa dell'evoluzione temporale
- ✓ è non volatile

Un datawarehouse **può essere considerato come un database**



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it



In sola lettura, quindi cambiano le tecniche di progettazione



Business Intelligence per
l'Albergo vincente

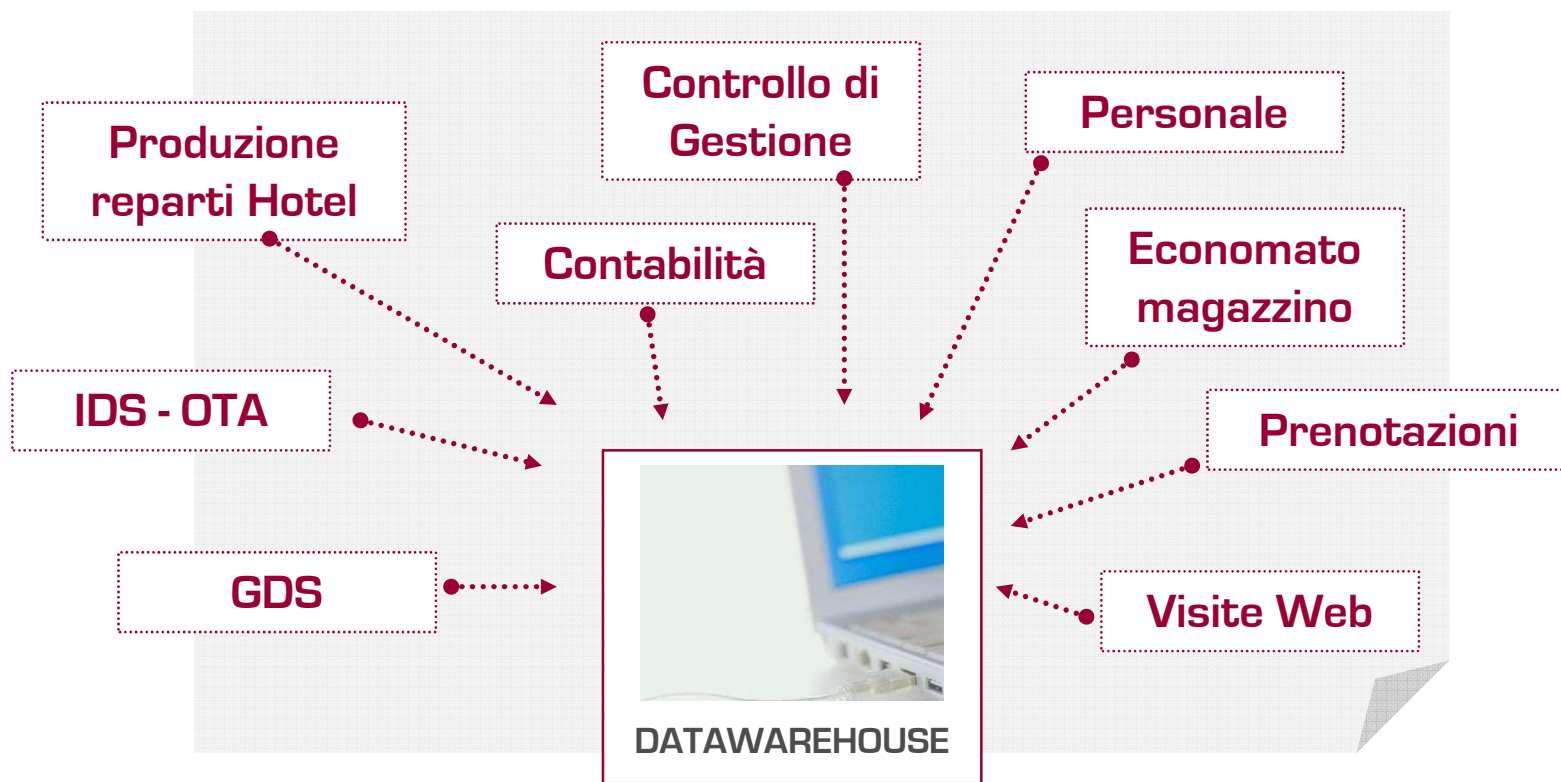


SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Esempi di Fonti per il Datawarehouse



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it



REVENUE
© Web Tools Management
ROMA 21/02/2011 Novembre 2011



Orientata ai soggetti

- ✓ I dati sono organizzati per **soggetti (o argomenti) principali**
Esempio: prenotazioni, servizi acquistati, fatturazione, ecc.
- ✓ Ogni **soggetto è rappresentato astrattamente come un cubo n-dimensionale** (ipercubo). Per ogni determinato soggetto vi è un'insieme di punti (i singoli fatti) in uno spazio n-dimensionale.
- ✓ Ogni cella del cubo contiene **misure numeriche che quantificano i fatti** da diversi punti di vista. *Esempio: numero di prenotazioni o importo totale delle prenotazioni*
- ✓ Ogni asse dello spazio rappresenta una **dimensione di analisi** (che può essere composta da gerarchie di livelli di aggregazione). Una dimensione può essere un qualsiasi insieme di valori numeri e non. *Esempio: data, camera, listino ecc.*
- ✓ Ogni singolo **fatto è quindi identificato univocamente da una sequenza** di valori dimensionali (le coordinate).





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

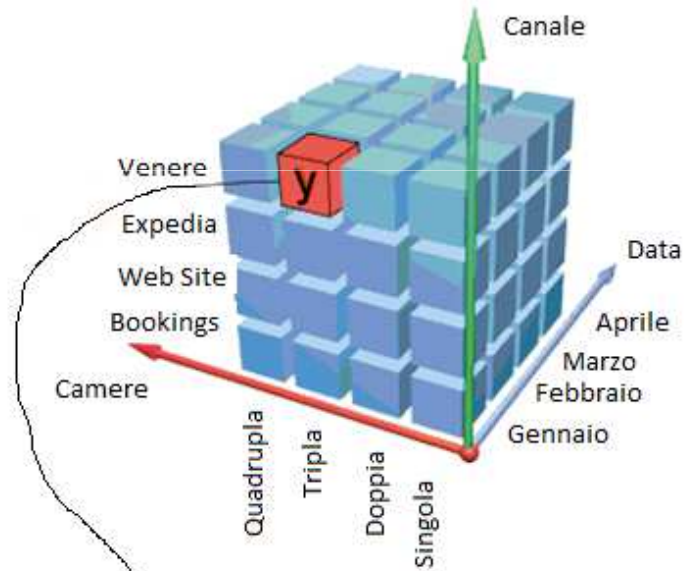
da più di 30 anni al vostro servizio

Orientata ai soggetti multidimensionalità

Ipercubo del soggetto prenotazioni, le dimensioni sono tre:

- ✓ Tipo camere
- ✓ Canale di provenienza
- ✓ Quadrimestre

Una sola misura delle celle: le quantità delle prenotazioni



Y= numero di prenotazioni ricevute per le triple in gennaio dal canale "Venere"



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it



REVENUE
© Web Tools Management
ROMA 21/02/2011 Novembre 2011



Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



E' integrata e consistente

- ✓ I dati sono il risultato dell'attività di estrazione dei dati dalle sorgenti e organizzati per **soggetti (o argomenti) principali**

Esempio: vendite, acquisti, diagnosi ecc.

- ✓ Ogni **soggetto e** ogni singolo **fatto** è quindi identificato univocamente da una serie di valori dimensionali (le coordinate)



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





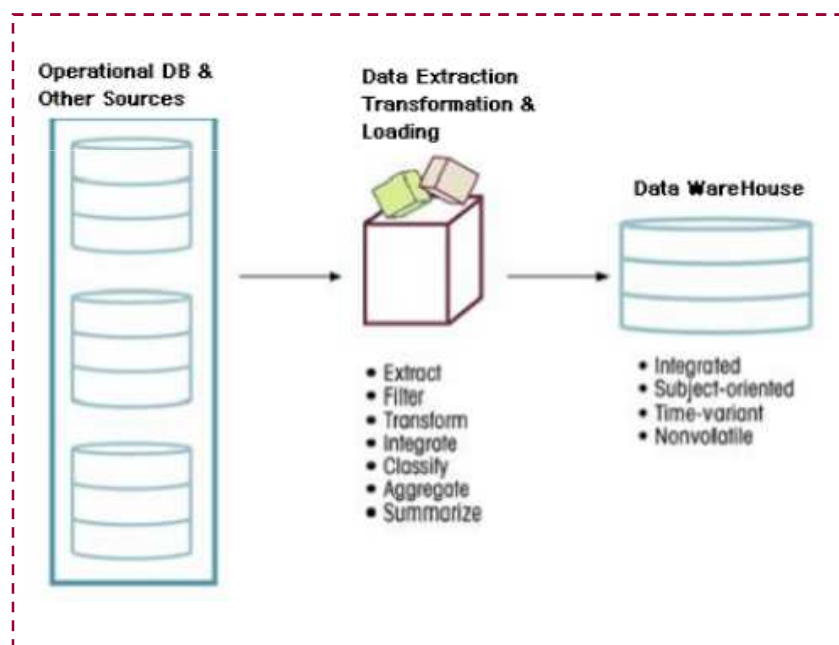
Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio

E' integrata e consistente



✓ Le fonti dati da cui il datawarehouse attinge possono essere molto differenti tra loro (es. file COBOL, RDBMS, file XML, fogli elettronici ecc.) e possono essere anche esterne al SIA

✓ Di tutti questi dati il datawarehouse restituisce **una visione unificata, corretta e consistente**



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



E' integrata e consistente

✓ Partendo da diverse fonti operazionali si utilizzano gli strumenti **ETL (Extraction Transformation and Loading)**. Tale compito può essere diviso in 4 fasi:

- ✓ **Estrazione**: in base ai fatti da caricare si scelgono e si prelevano i dati dalle varie sorgenti
- ✓ **Pulitura**: i dati originali quasi sempre contengono errori e inconsistenze, questa fase si occupa di migliorare la qualità dei dati mediante la loro correzione e omogeneizzazione
- ✓ **Trasformazione**: questa fase si occupa di convertire i vari formati dei dati delle sorgenti operazionali nel formato (unico) del datawarehouse effettuando le necessarie operazioni di conversione, normalizzazione, matching ed integrazione
- ✓ **Caricamento**: i dati ottenuti vengono caricati nel datawarehouse o

effettuando un refresh totale dei dati (di solito ciò viene fatto solo in fase di



Sysdat Turismo S.p.A

Una gamma di prodotti per il mercato albergo e turistico. Via Candia 348, 00186 Roma, Italia. Tel. 06 49000000. Email: info@sysdat.it



REVENUE
© Web Tools Management
ROMA 21/02/2011 Novembre 2011



Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio

E' rappresentativa dell'evoluzione temporale

Database operativo

- ✓ Contenuto storico limitato
- ✓ Il tempo solitamente non è parte delle chiavi
- ✓ I dati possono e sono aggiornati continuamente

Datawarehouse

- ✓ Contenuto storico ampio *Esempio 5/10/30 anni*
- ✓ Il tempo è parte delle chiavi
- ✓ I dati una volta raccolti non possono essere modificati da eventuali successive transazioni



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa
da più di 30 anni al vostro servizio

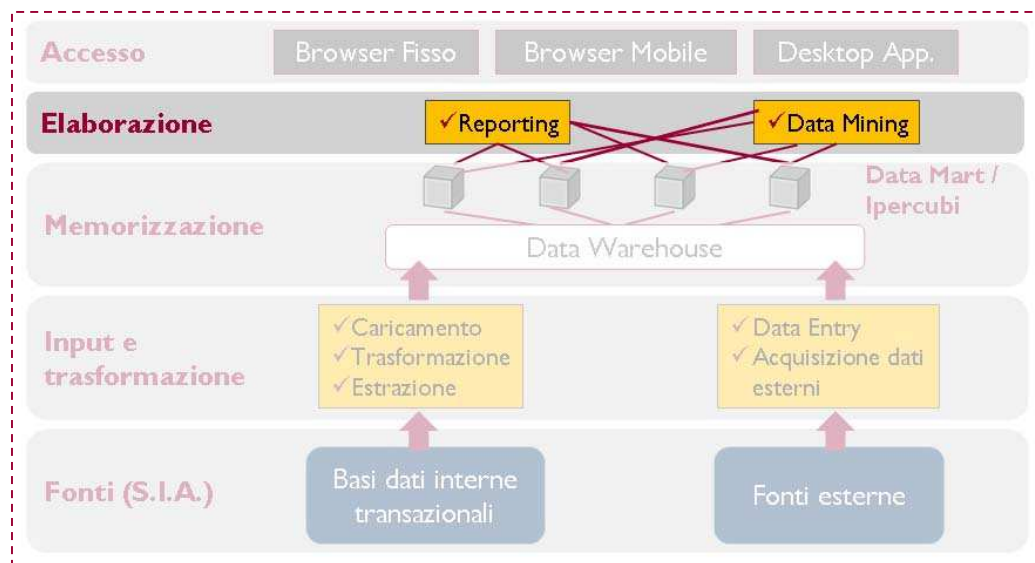
Non volatile

- ✓ I dati non vengono mai rimossi
- ✓ Il datawarehouse può solo crescere con il tempo
- ✓ Nuovi dati vengono inseriti in blocchi prelevandoli dalle opportune sorgenti dei dati
Esempio: inserimento dei dati dell'ultimo mese/trimestre/anno
- ✓ L'insieme dei dati è pertanto relativamente statico. Non ci sono modifiche frequenti (ad esempio ogni ora)





Reportistica Statica e Data Mining



Arrivando alla fase di elaborazione dei sistemi di **Business Intelligence**





- ✓ E' il primo tipo di applicazione di supporto alle decisioni
- ✓ Di solito è costituito da un programma/script che recupera i dati operazionali attraverso un linguaggio come SQL effettuando una qualche elaborazione e presentando il risultato in modo tabellare
- ✓ E' definita statica perché la logica ed il formato di output è definito una volta per tutte e richiede un programmatore per essere modificato

Esempio: ogni settimana si possono analizzare le vendite delle camere suddivise per canale





Con datamining si intende il processo di estrazione di informazione, utilizzabile e precedentemente sconosciuta, da grandi collezioni di dati e l'utilizzo di queste informazioni per prendere decisioni di business.

- ✓ Ciò che cerchiamo sono dei **pattern** ossia delle forme, di “regolarità” tra i dati. Si cerca dunque una caratteristica dell'insieme dei dati che permette di capire meglio come siano fatti e/o come siano “legati” tra loro
- ✓ Contrariamente a quanto affermano i super-ottimisti, è necessario controllare che i risultati ottenuti non siano errati





- ✓ Il data mining ha per oggetto **l'estrazione di un sapere o di una conoscenza** a partire da grandi quantità di dati (attraverso metodi automatici o semi-automatici) e l'utilizzazione industriale o operativa di questo sapere
- ✓ Enormi basi dati costituiscono una **potenziale miniera di informazioni molto utili**: il data mining aiuta a leggere, comprendere e sfruttare questi dati





- ✓ In sostanza il data mining è l'"analisi matematica eseguita su database di grandi dimensioni"
- ✓ Il termine data mining è diventato popolare nei tardi anni '90 come versione abbreviata della definizione appena





Oggi il data mining (letteralmente: *estrazione di dati*) **ha una duplice valenza:**

- ✓ Estrazione, con tecniche analitiche all'avanguardia, di informazione implicita/nascosta, da dati già strutturati, per renderla disponibile e direttamente utilizzabile
- ✓ Esplorazione ed analisi, eseguita in modo automatico o semiautomatico, su grandi quantità di dati allo scopo di scoprire *pattern* (schemi) significativi

In entrambi i casi i concetti d'informazione e di significato sono legati strettamente al dominio applicativo in cui si esegue data mining, in altre parole un dato può essere interessante o trascurabile a seconda del tipo di applicazione in cui si vuole operare





- ✓ Questo tipo di attività è cruciale in molti ambiti, tra i quali, per esempio, quello delle ricerche di mercato
- ✓ Nel mondo professionale è utilizzata per **risolvere problematiche diverse tra loro**, che vanno dalla gestione delle relazioni con i clienti (CRM), all'individuazione di comportamenti per finire all'ottimizzazione di siti web





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Data mining

Che cosa **NON E'** il "data mining"?

- ✓ cercare un numero di telefono nell'elenco
- ✓ fare una ricerca in Internet su "vacanze alle Maldive"

Che cosa **E'** il "data mining"?

- ✓ scoprire che alcuni cognomi (Benetton, Troncon, Cavasin) sono molto comuni in specifiche aree dell'Italia
- ✓ fare una ricerca nel web su una parola chiave e classificare i documenti trovati secondo un criterio semantico (p. es. "corriere": nome di giornale, professione, ecc.)



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





L'estrazione dei dati vera e propria giunge quindi al termine di un processo che comporta numerose fasi

- ✓ si individuano le fonti di dati
- ✓ si crea un unico set di dati aggregati
- ✓ si effettua una pre-elaborazione (data cleaning, analisi esplorative, selezione, ecc.)
- ✓ si estraggono i dati con l'algoritmo scelto; si interpretano e valutano i pattern





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa
da più di 30 anni al vostro servizio

Applicato al Web

- ✓ Il Web Mining è l'applicazione di tecniche di data mining **per scoprire i modelli dal web**
- ✓ Applicato all'uso del web è il processo di estrazione di informazioni utili dai server log allo scopo di **scoprire cosa gli utenti stanno cercando su Internet**
- ✓ Questa tecnologia ha permesso di fare e-commerce marketing personalizzato, che si traduce poi in **volume degli scambi più elevati**





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa
da più di 30 anni al vostro servizio

Applicato all'analisi dei Testi

- ✓ Il text mining è una forma particolare di data mining dove i **dati consistono in testi in lingua naturale**, in altre parole, documenti "destrutturati"
- ✓ Il text mining **unisce la tecnologia della lingua con gli algoritmi** del data mining
- ✓ L'**obiettivo** è sempre lo stesso: l'estrazione di informazione implicita contenuta in un insieme di documenti





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



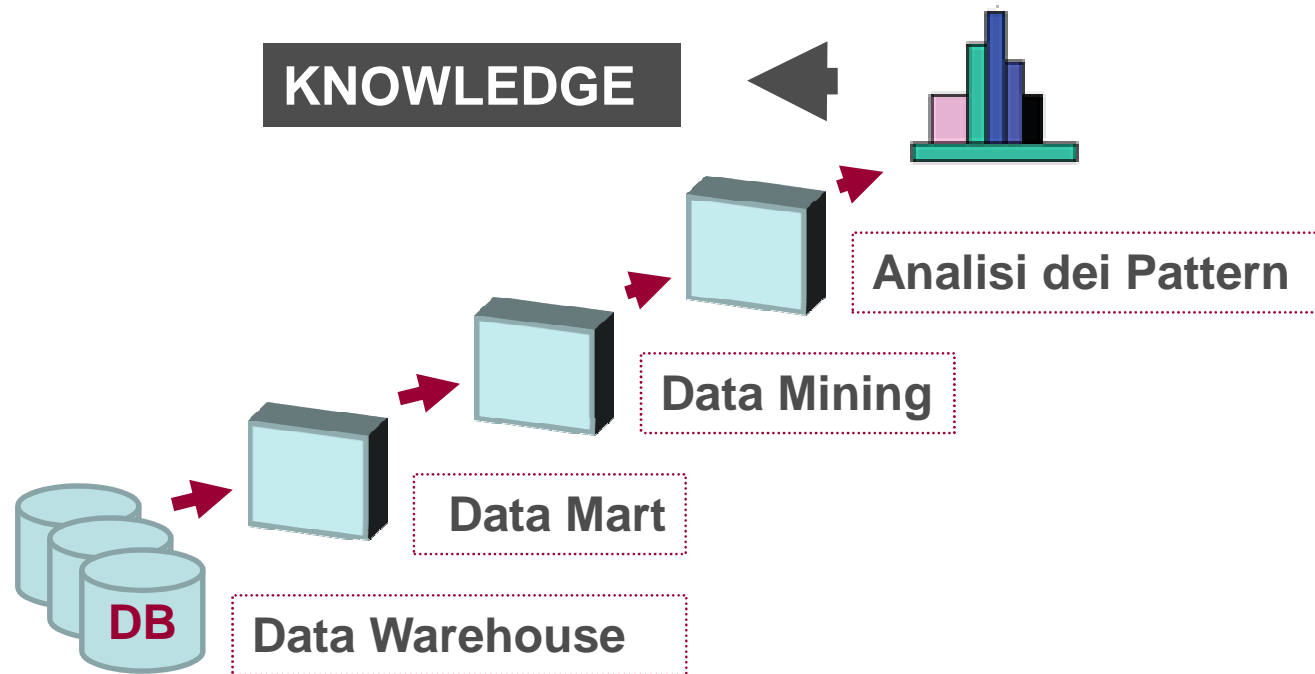
SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Data mining

Parte del Knowledge Discovery in Databases (KDD)



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it





Applicazione di quanto scoperto

- ✓ Quale prezzo potrei applicare a questo specifico segmento?
- ✓ Quali tipo di promozioni hanno più possibilità di successo?
- ✓ Su quali segmenti veicolare le mie promozioni?
- ✓ ...





Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio

Riepilogo

Accesso

Browser Fisso

Browser Mobile

Desktop App.

Elaborazione

✓ Reporting

✓ Data Mining

Memorizzazione



Data Mart /
Ipercubi

Data Warehouse

**Input e
trasformazione**

✓ Caricamento
✓ Trasformazione
✓ Estrazione

✓ Data Entry
✓ Acquisizione
dati esterni

Fonti (S.I.A.)

Basi dati interne
transazionali

Fonti esterne



Business Intelligence per
l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al vostro servizio



Contatti

Luca Gandola

Mobile 348.6576133

Tel. 02.96718419

luca.gandola@sigesgroup.it

 ganluc1

www.sysdat-turismo.it



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it



Business Intelligence per l'Albergo vincente



SYSDAT TURISMO spa

da più di 30 anni al
vostro servizio



Sysdat Turismo S.p.A

Luca Gandola tel. 348.6576133 - luca.gandola@sigesgroup.it

