

Gestione di ordini (studio di caso)

Luca Cabibbo
aprile 2012

Il processo di gestione degli ordini

La gestione degli ordini – intesi come ordini di vendita, e non di acquisto – comprende diversi processi aziendali critici – compresa l’elaborazione degli ordini, le spedizioni e la fatturazione ai clienti

- si tratta di processi che riguardano metriche di business importanti – come fatturato e volume delle vendite – che sono indici di prestazioni (KPI) cruciali per organizzazioni che vendono prodotti o servizi
- questo capitolo analizza alcune delle problematiche – e delle opportunità – relative alla modellazione per questo tipo di processo

Il processo di gestione degli ordini

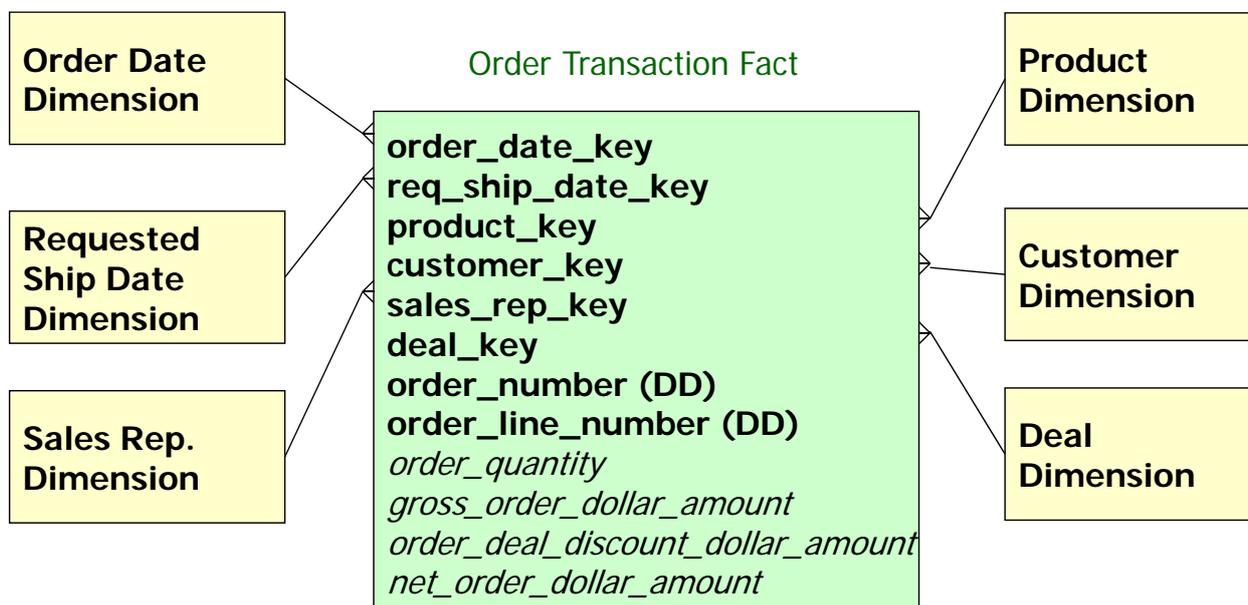
La gestione degli ordini è composta da una serie di processi di business

- ecco una porzione della matrice dell'architettura a bus

| | tempo (data) | prodotto | cliente | contratto (o accordo commerciale o promozione) | rappresentante | origine spedizione | spedizioniere |
|--------------|--------------|----------|---------|--|----------------|--------------------|---------------|
| Preventivi | X | X | X | X | X | | |
| Ordini | X | X | X | X | X | | |
| Spedizioni | X | X | X | X | X | X | X |
| Fatturazione | X | X | X | X | X | X | X |

Il processo degli ordini

Il processo degli ordini può essere descritto in termini di transazioni – o meglio, di voci (righe) di ordine



Dimensioni per gli ordini

- tempo/data
 - due diversi “ruoli” per il tempo – data ordine e data attesa per la consegna
- prodotto
 - come per i negozi e i magazzini
- cliente
 - i clienti che effettuano ordini
- rappresentante commerciale
 - chi (persona o unità organizzativa) ha curato l’ordine
- accordo commerciale (deal)
 - gli incentivi o le promozioni offerte ai clienti
 - ad esempio, sconti e deduzioni
- ordine e linea d’ordine
 - dimensioni degeneri – fissano la grana della tabella fatti

Fatti per gli ordini

I fatti di interesse per gli ordini

- comprendono misure relative a quantità e importi – lordi, netti, sconti
- allocati alle singole righe di ordine

Dimensioni e ruoli

Si noti la possibilità di avere una tabella fatti che fa più volte riferimento a una stessa dimensione

- ad esempio, la dimensione tempo per le informazioni sugli ordini
 - data dell'ordine e data attesa per la spedizione
- in questo caso si dice che la dimensione tempo svolge diversi **ruoli** nella tabella fatti
 - non vengono usate N dimensioni fisiche – uguali ma indipendenti
 - piuttosto, può essere utile definire N viste per definire N diverse dimensioni logiche – che accedono, fornendo nomi diversi, sempre a una stessa singola tabella fisica dimensione

Clienti e geografia

Al cliente possono essere comunemente attribuite una serie di attributi di “classificazione” – utili per le aggregazioni

- ad esempio, sulla localizzazione geografica del cliente
 - nome della sede
 - indirizzo
 - zip, città, contea, stato

Ogni dimensione i cui membri definiscono un punto nello spazio dovrebbe supportare una o più gerarchie di tipo geografico – ad esempio

- gerarchia geografica
 - rispetto alla locazione geografica della sede
- gerarchia relativa alla struttura organizzativa del cliente
- gerarchia relativa alla struttura organizzativa dell'organizzazione che gestisce il processo degli ordini

Struttura organizzativa del cliente

Se i clienti sono grandi organizzazioni, allora è utile rappresentare informazioni sulla struttura organizzativa del cliente

- struttura intestataria della fattura di pagamento
- ragione sociale del cliente
- altri attributi

Queste informazioni sono indipendenti dalla gerarchia geografica delle sedi dei clienti

- nelle dimensioni cliente è comune avere più gruppi indipendenti di attributi, che formano gerarchie di aggregazioni indipendenti

Struttura organizzativa dell'azienda

Un'altra dimensione è quella del “rappresentante commerciale”

- inteso come un membro dell'organizzazione di cui stiamo descrivendo il processo degli ordini
- può essere utile avere dimensioni che rappresentano la struttura organizzativa dell'azienda – ad esempio, per valutare il ruolo delle varie unità organizzative di un'azienda nell'ambito di un intero processo

La dimensione deal

La dimensione accordo commerciale descrive gli incentivi che sono stati offerti al cliente relativamente alla vendita che ha portato alla spedizione

- è una dimensione analoga a promozione
- alternativamente, potrebbe essere una dimensione “tipologia di contratto”

Alcuni possibili attributi

- descrizione dell'accordo
- tipo e descrizione delle condizioni di vendita
- tipo e descrizione delle deduzioni
- tipo e descrizione di incentivi speciali

Se l'accordo è composto da componenti indipendenti, allora è possibile decomporre la dimensione

Sulla granularità dei fatti

In molti processi che riguardano transazioni composte – nel nostro esempio, gli ordini sono composti di righe d'ordine – è comune avere fatti (misure) a granularità diversi

- ad esempio, le spese di spedizione sono comunemente associate ad un intero ordine, e non a ciascuna riga d'ordine
- come procedere in questo caso?

Intuitivamente, due possibilità

- avere tabelle fatti separate per gli ordini e per le righe d'ordine – con i relativi fatti
- avere un'unica tabella fatti con la granularità delle righe d'ordine – *allocando* le misure relative a ciascun ordine alle sue righe d'ordine

Allocazione

Idealmente, ove possibile, i dati sui costi andrebbero allocati alle singole voci dell'ordine

- ad esempio, mediante tecniche come l'ABC
- questo aumenta enormemente il "valore" di un data mart

Tuttavia, quest'attività è difficile

- la difficoltà è spesso più politica/organizzativa che non tecnologica
- fortunatamente, in molte organizzazioni la necessità di allocare costi in modo razionale è stata già riconosciuta

Sulla granularità dei fatti

Ove l'allocazione non fosse possibile, la soluzione può essere quella di avere una "famiglia" di tabelle fatti – in questo caso una "famiglia di aggregazione" – che rappresenta ciascun fatto al livello di granularità a cui è disponibile

- nel nostro esempio, una tabella fatti con la grana degli ordini e uno con la grana delle singole righe d'ordine
- necessario l'uso di dimensioni conformate (dimensioni a dettaglio ridotto) e di fatti aggregati
- in genere non è consigliabile mischiare fatti con granularità diverse in una singola tabella fatti
- la soluzione da preferire, comunque, rimane quella dell'allocazione di tutti i fatti alla grana più piccola

Il processo di fatturazione

Consideriamo ora il processo di fatturazione

- spesso, la fatturazione avviene nel momento in cui i prodotti vengono spediti presso la sede del cliente
- in effetti, è utile considerare questo processo congiuntamente a quello delle spedizioni – analizzandolo proprio dal punto di vista del caricamento delle merci sui mezzi di trasporto destinati ai clienti
- ogni spedizione è accompagnata da una fattura o altro documento di consegna
 - ogni linea di questo documento riguarda un diverso prodotto individuale (SKU)
 - ogni riga, oltre al prodotto, contiene vari prezzi, sconti e deduzioni – nonché totali, tasse e spese di spedizione
- il dettaglio è quello delle righe della fattura – ovvero delle righe della bolla di accompagnamento

Altri dati sulle fatture/spedizioni

Tuttavia, i dati conosciuti dall'organizzazione relativamente a una spedizione non si limitano ai dati mostrati sulla fattura o sul documento allegato alla spedizione, ma comprendono anche

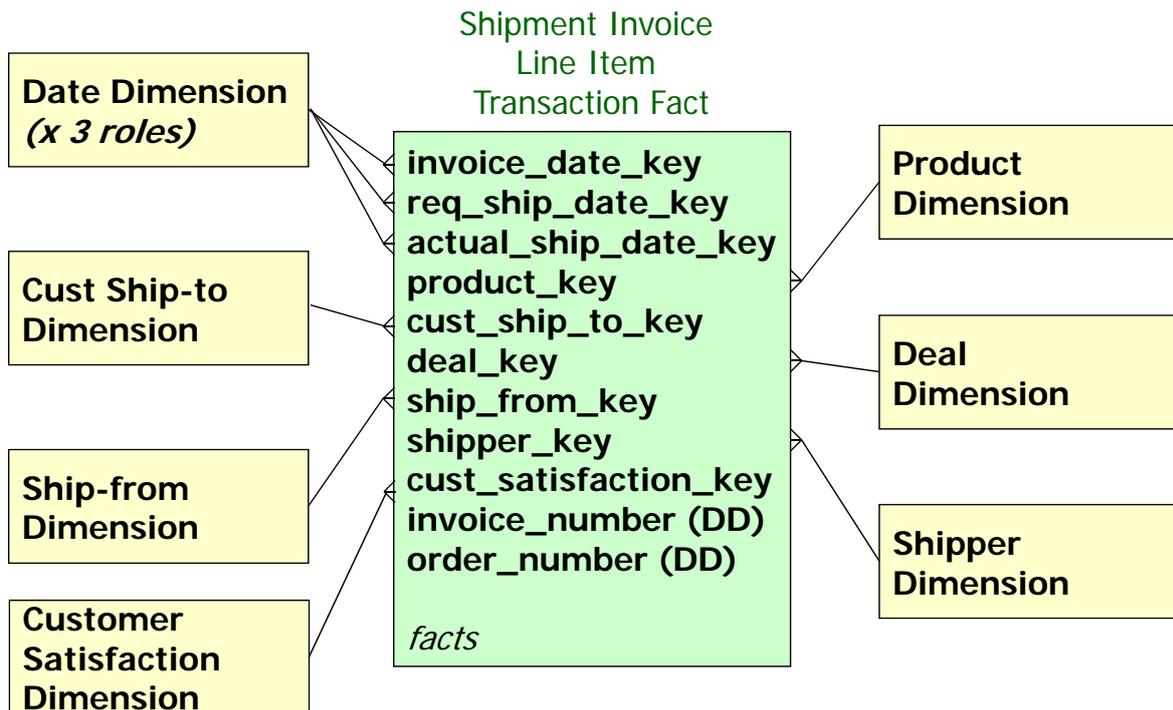
- prezzi di listino, costi di produzione, distribuzione e commercializzazione

Il data mart della fatturazione è una sorgente informativa molto ricca e potente

- contiene dati relativi a tutti i prodotti, tutti i clienti, tutti i contratti e accordi con cui l'organizzazione vende prodotti, sconti e deduzioni ulteriori rispetto a quelli mostrati sulle fatture di vendita, soldi dell'organizzazione posseduti dai clienti, costi fissi e variabili associati alla produzione e consegna dei prodotti, alcune misure della soddisfazione dei clienti

Schema dimensionale per la fatturazione

La grana della tabella fatti è la riga della fattura



17

Gestione di ordini

Luca Cabibbo

Dimensioni per la fatturazione

- data/tempo
 - presente con più ruoli
- cliente destinazione (cust ship-to)
 - le sedi dei clienti a cui vengono effettuate le spedizioni ai clienti
- sede sorgente (ship-from)
 - le sedi da cui partono le spedizioni
- accordo commerciale (deal) o contratto
 - gli incentivi offerti ai clienti – ad esempio, sconti e deduzioni
- spedizioniere
 - descrive modalità di spedizione e vettore
- soddisfazione del cliente – descritta più avanti
- fattura e ordine – dimensioni degeneri

18

Gestione di ordini

Luca Cabibbo

Fatti per la fatturazione

I fatti di interesse per la fatturazione sono relativi alle seguenti categorie

- identificazione della fattura, dell'ordine e/o documento di consegna
 - in realtà, dimensioni degeneri
- informazioni presenti su tali documenti
- conto profitti e perdite
 - informazioni monetarie sugli incassi effettivi, sui costi, sugli sconti, ...
- misure di soddisfazione del cliente
 - informazioni sulla consegna rispetto all'ordine
- parleremo di alcuni di questi fatti più avanti

Conto profitti e perdite

Al momento della consegna sono note molte informazioni relative al valore della merce consegnata – questi dati possono essere utilmente rappresentati nella tabella fatti del nostro schema dimensionale

- un conto profitti e perdite può essere usato per descrivere tutti gli incassi e i costi dal valore di vendita massimo (senza sconti) al valore effettivo di vendita (dopo tutti gli sconti, deduzioni e costi)
- è corretto associare alla consegna solo i valori direttamente imputabili ad essa
 - e non, ad esempio, i costi amministrativi di produzione
- si ricordi che ciascuna riga della tabella fatti è relativa alla consegna/fatturazione di un singolo prodotto a un cliente – anche se questa avviene solitamente nell'ambito di una consegna/fattura più ampia

Attributi per profitti e perdite

Alcuni fatti per il “conto profitti e perdite” – i costi, chiaramente, vanno se possibile allocati alle singole voci della fattura

- quantità spedita
 - espressa talvolta mediante più attributi se, ad esempio, si stanno spedendo 4 casse contenenti 20 unità di vendita ciascuna, ciascuna delle quali è a sua volta composta da 10 pezzi
- prezzo di listino esteso
 - per misura **estesa** si intende una misura non unitaria, ma relativa al totale della voce (che è quindi additiva)
- prezzo di fattura lordo esteso
 - spesso coincide con il prezzo di listino esteso
- deduzioni estese
 - la quantità complessivamente sottratta per deduzioni promozionali e relative all'accordo commerciale

Attributi per profitti e perdite

- sconto esteso
 - la quantità sottratta per sconti relativi al volume o alle condizioni di vendita
 - la spiegazione di questo sconto è descritta dalla dimensione accordo commerciale
 - se il cliente non rispetta le condizioni di vendita (ad esempio, non paga nei tempi stabiliti), allora la fattura relativa alla consegna è soggetta a modifica
 - in questo caso, i dati relativi alla consegna nel data warehouse devono essere aggiornati
- prezzo di fattura netto esteso
 - il prezzo che il cliente deve pagare, prima di essere tassato

Attributi per profitti e perdite

- costo fisso di produzione esteso
 - quantità imputata dall'organizzazione come costo fisso per la merce venduta
 - è una voce che non compare nella fattura (come le successive)
- costo variabile di produzione esteso
 - è un costo abbastanza soggettivo e difficilmente stimabile
 - il data warehouse dovrebbe aiutare a stimare questi costi
- costo di immagazzinamento esteso
 - costo imputato all'immagazzinamento prima della consegna

Attributi per profitti e perdite

- costo di distribuzione esteso
 - il costo imputato al prodotto per il trasporto dal luogo di produzione alla sede di consegna della spedizione
- costo di accantonamento (maturato) dell'accordo commerciale
 - stima del pagamento fatto al cliente sulla base dell'accordo commerciale
 - non è direttamente imputabile alla spedizione (e alle sue voci) ma è un costo che riguarda complessivamente gli accordi col cliente
 - spesso lasciato inizialmente bianco e aggiornato a posteriori

Attributi per profitti e perdite

- contributo (o margine)
 - il prezzo di fattura lordo esteso meno tutti i costi
 - è il profitto della spedizione, ad eccezione dei costi generali e amministrativi (e di eventuali aggiustamenti finanziari)

Discussione – avvertenze

Gli utenti di business di un DW sono probabilmente molto interessati ad un'analisi dei profitti dell'organizzazione al livello di dettaglio delle voci di ordine/spedizione/fattura – per poter analizzare la profittabilità dei clienti e dei prodotti

- tuttavia, quest'attività non è affatto banale – e talvolta non è proprio fattibile
- la qualità di queste analisi dipende dalla qualità con cui i costi sono stati allocati
 - questo può essere un problema da affrontare in un progetto – parallelo – di ABC
 - il DW poi potrà occuparsi di estrarre questi dati dagli opportuni sistemi

Soddisfazione del cliente

Al momento della consegna sono noti altri dati (fatti) – che possono essere utilizzati per descrivere/misurare la soddisfazione del cliente

- flag (0 o 1) relativi a consegna in tempo, consegna completata, consegna senza danni
 - questi dati dovrebbero essere misurati dal punti di vista del cliente, e raccolti al momento della consegna
 - questi fatti sono additivi attraverso tutte le dimensioni
- due possibilità
 - rappresentazione mediante fatti
 - rappresentazione mediante una dimensione “junk”

Informazioni sulla consegna

Informazioni sul documento di consegna

- numero di fattura e numero di linea nella fattura
 - questi dati vengono rappresentati come una dimensione degenere
- data dell'ordine
- data attesa di spedizione
- data di arrivo
- data effettiva di arrivo
- anche queste date sono utili per misurare la soddisfazione del cliente

Stato di evasione degli ordini

L'azienda potrebbe effettuare delle spedizioni anche per ordini parziali – ovvero, solo per alcuni dei prodotti ordinati oppure per una porzione della quantità ordinata

- come rappresentare (e analizzare) le informazioni relative allo stato di evasione degli ordini?
- in questo caso può essere opportuno utilizzare una tabella fatti ad istantanee accumulate