Accesso al DW

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Accesso al DW

- Il livello comune ad ogni architettura è ovviamente quello dell'analisi.
- Esistono tre approcci diversi di interrogazione di un DW, supportati da altrettante categorie di strumenti:

1. Reportistica
2. OLAP
3. Data mining

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Reportistica

- Un rapporto è definito da un'interrogazione e da una presentazione.
- L'interrogazione comporta in genere la selezione e l'aggregazione dei dati multidimensionali: per esempio, può richiedere gli incassi mensili durante l'ultimo trimestre di ciscuna categoria di prodotto.
- La presentazione può essere in forma tabellare oppure grafica.

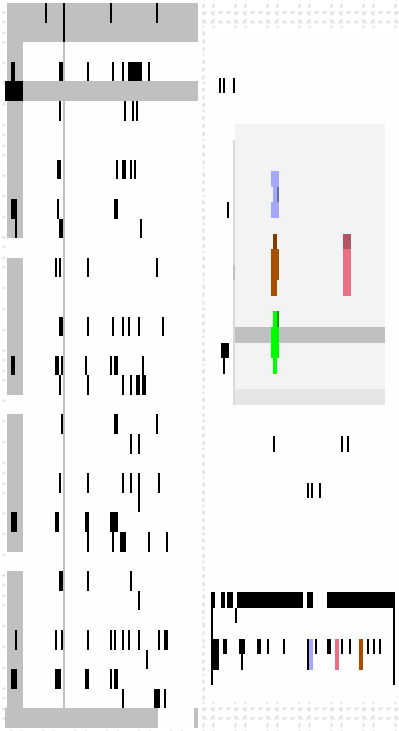
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Reportistica

- Uno strumento di reportistica si valuta non solo in base alla ricchezza nella presentazione dei rapporti, ma soprattutto considerando la FLESSIBILITA’ nei meccanismi per la loro distribuzione.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Esempi di report



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

OLAP (On-Line Analytical Processing)

- Mentre gli utenti degli strumenti di reportistica svolgono un ruolo essenzialmente passivo, gli utenti OLAP sono in grado di costruire attivamente una sessione di analisi complessa in cui ciascun passo effettuato è conseguenza del passo effettuato al passo precedente.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

OLAP (On-Line Analytical Processing)

- Mentre gli utenti degli strumenti di reportistica svolgono un ruolo essenzialmente passivo, gli utenti OLAP sono in grado di costruire attivamente una sessione di analisi complessa in cui ciascun passo effettuato è conseguenza del passo effettuato al passo precedente.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

OLAP (On-Line Analytical Processing)

- Una sessione OLAP consiste in pratica in un percorso di navigazione che riflette il procedimento di analisi di uno o più fatti di interesse sotto diversi aspetti e a diversi livelli di dettaglio.
- Questo percorso si concretizza in una sequenza di interrogazioni che spesso non vengono formulate direttamente, ma per differenza rispetto all'interrogazione precedente.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

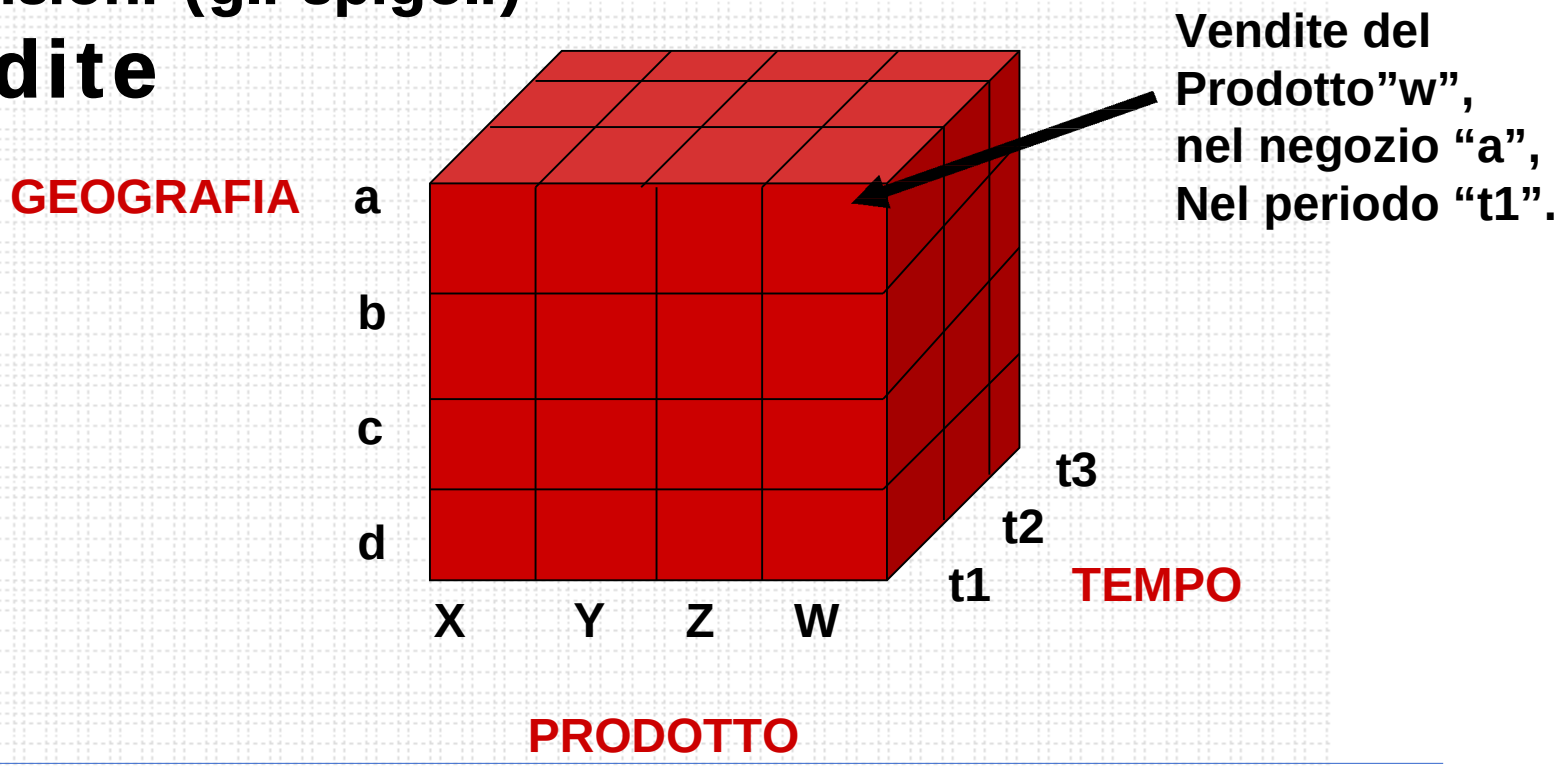
OLAP (On-Line Analytical Processing)

- Il risultato delle interrogazioni è di tipo multidimensionale; poiché le capacità umane di ragionare in più di tre dimensioni sono molto limitate, gli strumenti OLAP rappresentano tipicamente i dati in modo tabellare evidenziando le diverse dimensioni mediante intestazioni multiple, colore, etc.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

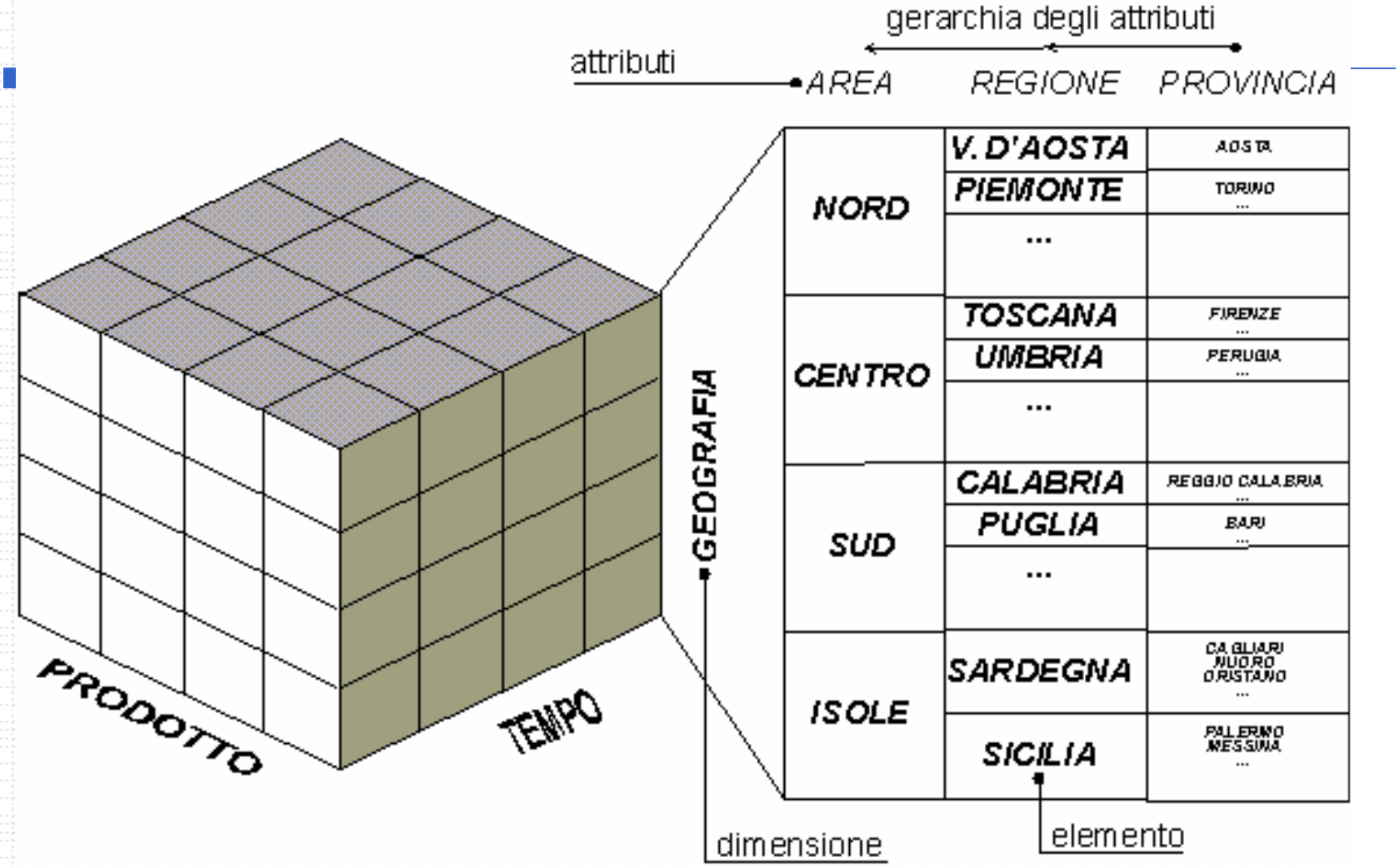
Il modello concettuale per l'OLAP
il Dimensional Model

- Fatti (nelle celle)
- Dimensioni (gli spigoli)



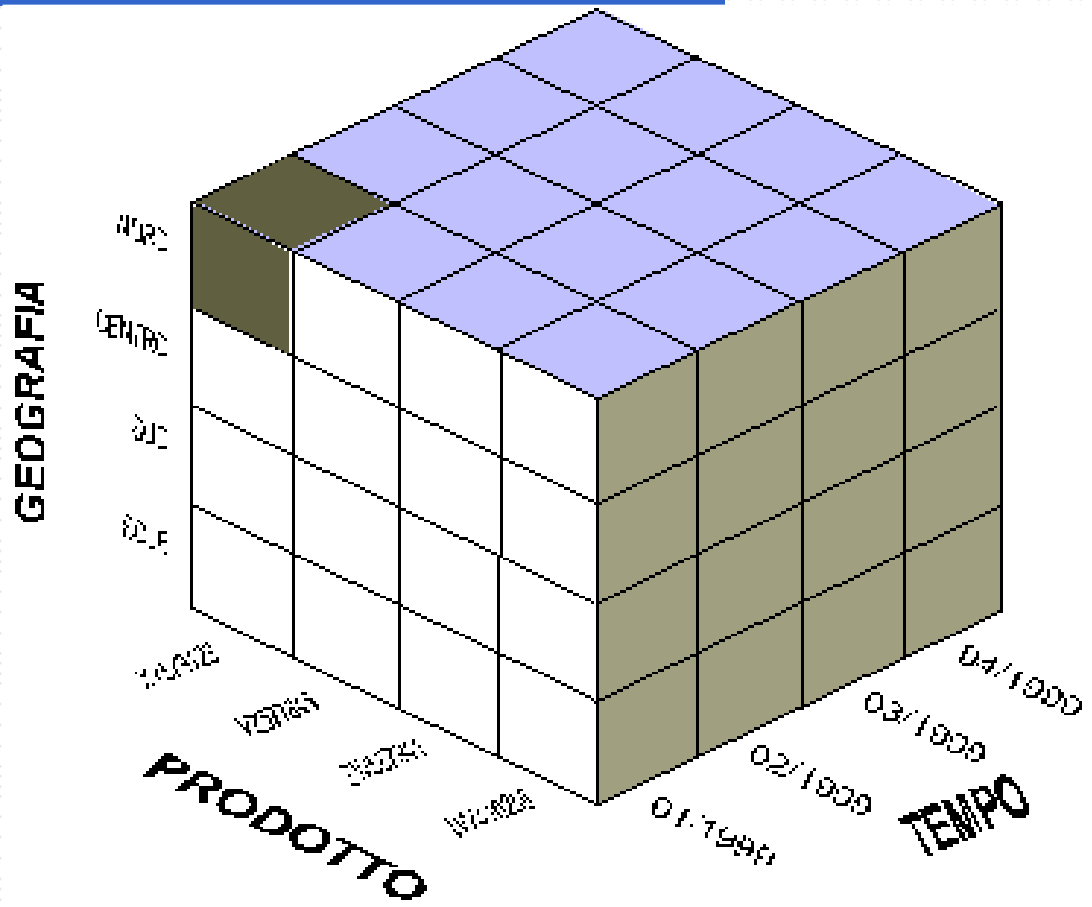
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Attributi della dimensione geografica



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Modello Multidimensionale, cubi e ipercubi



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Il modello concettuale per l'OLAP

Gerarchie nelle Dimensioni

- **Granularità**
  - Massimo dettaglio dei dati lungo una determinata dimensione
- **Adittività su una dimensione**
  - Misura adittiva
  - Misura non adittiva
  - Misura non aggregabile

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

OLAP: principali operazioni ed analisi effettuabili

- Drill-Down: disaggrega i dati di un report
  1. Aggiunge una dimesione
  2. Aumenta il livello di dettaglio di una dimensione
     es. da mese a giorno
- Roll-Up: inverso del drill-up
  1. Elimina una dimesione
  2. Diminuisce il livello di dettaglio di una dimesione
     es. da giorno a mese.
- Rotation o Pivotting: riorienta il data-cubo
  1. Scambia o modifica le dimensioni analizzate.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Esempio di Drill-down e Roll-up

down

up

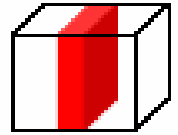
Dipartimento	Incassi	Unità vendute
Panificio	Lit. 12100000	5088
Cibo surgelato	Lit. 23000000	15000
...		

Dipartimento	Marca	Incassi	Unità vendute
Panificio	Barilla	6000000	2600
Panificio	Agnesi	6100000	2488
Cibo surgelato	Findus	15000000	6500
Cibo surgelato	Orogel	8000000	8500
...			

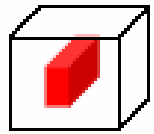
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

OLAP: principali operazioni ed analisi effettuabili

- Slice :



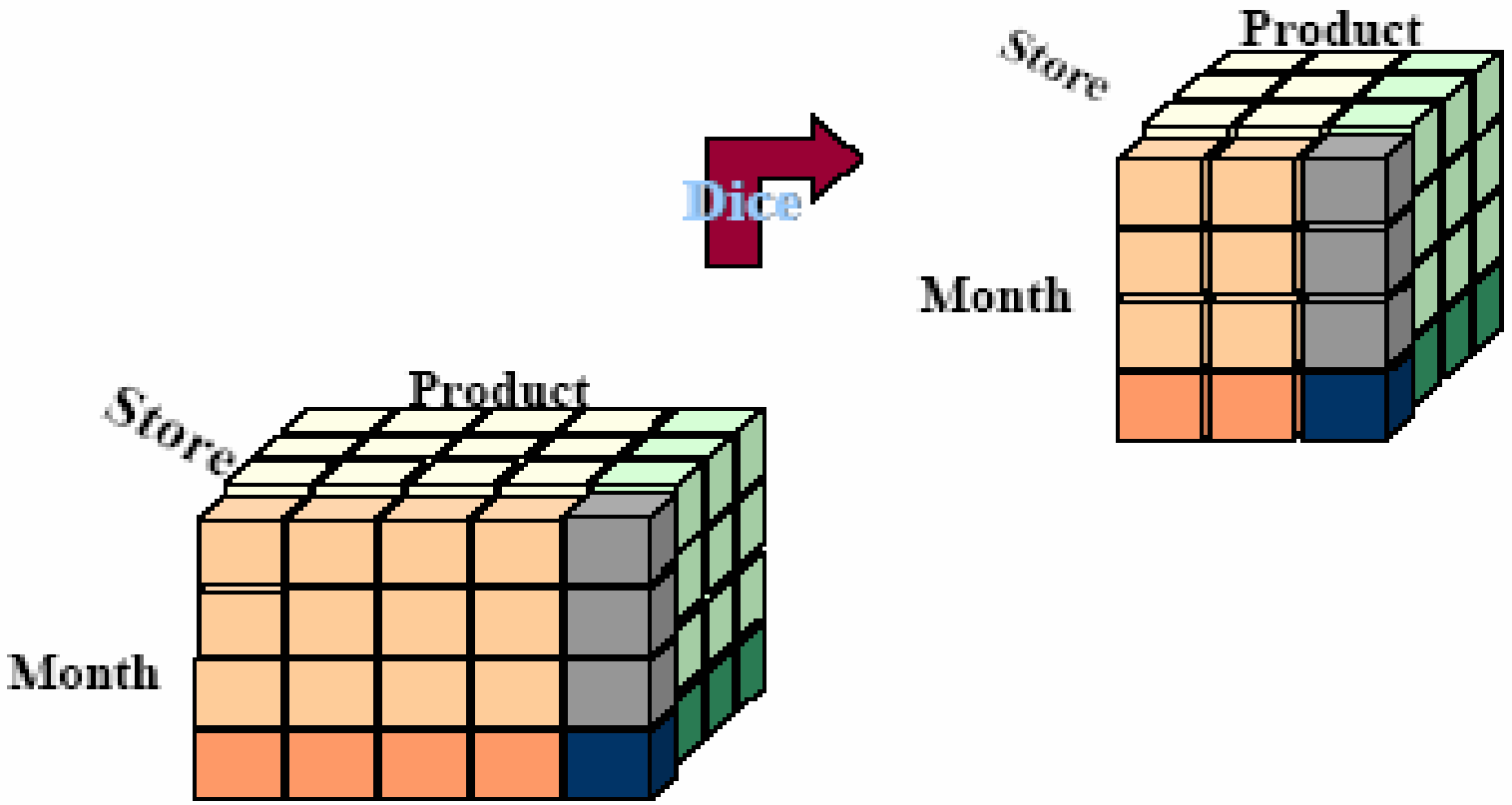
  1. Produce “una fetta” dell’ipercubo
  2. Consiste in una selezione con un vincolo di uguaglianza



- Dice
  1. Produce un ipercubo più piccolo estratto da quello corrente
  2. Consiste in una selezione con uno o più vincoli di uguaglianza e di range combianti con OR e/o AND

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Esempio di Dicing



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Data mining

- Per data mining s'intende il processo di selezione, esplorazione e modellazione di grandi masse di dati, al fine di scoprire regolarità o relazioni non note a priori, e allo stesso tempo di ottenere chiaro e utile al proprietario del database (Giudici 200).
- E si configura come una delle fasi del più noto e complesso processo di scoperta di conoscenza nei database KDD.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com