

## Workshop: Scrittura query e tuning delle performance.

Individuare in quali circostanze una categoria di prodotti ha registrato un rincaro del prezzo medio di vendita superiore al 20% rispetto all'anno precedente.

L'analisi deve riguardare soltanto le vendite effettuate a clienti degli stati uniti e del canada.

- Attenzione 1: il prezzo di vendita non è in dollari.
- Attenzione 2: considerare anche lo sconto.
- Attenzione 3: la media del prezzo di vendita deve essere pesata per la quantità di ogni linea d'ordine

Eseguire l'esercizio prima sul database operativo e poi sul datawarehouse.

### Traccia della soluzione

#### Step 1

Individuare le tabelle contenenti

- 1) Gli ordini
- 2) I prodotti associati ad ogni ordine
- 3) L'anagrafica dei prodotti
- 4) Le categorie e le sotto-categorie associate ai prodotti
- 5) I clienti
- 6) Le regioni dei clienti
- 7) I cambi valutari

#### Step 2

Scrivere le join tra le varie tabelle. Lasciare nella SELECT l'istruzione count(\*).

In questo modo possiamo controllare

che il numero di righe sia sempre lo stesso dopo ogni JOIN

Suggerimento: partire dalla tabella con i prodotti associati agli ordini

### Step 3

Scrivere la condizione WHERE e selezionare le colonne di interesse nella SELECT, tabella per tabella.

Suggerimento: servono 4 colonne dalla [SalesOrderDetail], 2 dalla [SalesOrderHeader], 1 dalla [ProductCategory] 1 dalla [CurrencyRate]

Valutare in base al numero di righe se finalizzare lo step3 in una CTE/Subquery o in una tabella temporanea.

### Step 4

Partendo dallo step precedente, aggiungere nella SELECT le colonne calcolate:

1) YearOrderDate: anno della data d'ordine

2) UnitPriceAdjusted: UnitPrice meno lo sconto e moltiplicato per il cambio

Attenzione: UnitPriceDiscount è in percentuale o in valore assoluto?

Attenzione: Hai gestito bene i NULL?

Per questo passo uso una CTE o una tabella temporanea?

### Step 5

Raggruppare per YearOrderDate e Categoria.

Calcolare la media dello UnitPriceAdjusted pesato per la quantità

*Esempio di media pesata:*

*Esame 1 voto 30 crediti 18*

*Esame 2 voto 28 crediti 9*

*Media del voto pesata per i crediti =  $(30 \cdot 18 + 28 \cdot 9) / (18 + 9)$*

Inseriamo i dati in una tabella temporanea o in una cte?

### Step 6

Calcolare per ogni riga dello step precedente, l'AvgUnitPrice della stessa categoria per l'anno precedente.

Suggerimento: usare la window function lag.

Cosa metti tra le parentesi del lag? Cosa nella partition by all'interno dell'over?

Cosa nell'order by all'interno dell'over?

## Step 7

Calcolare lo scostamento percentuale con la formula

$(\text{valore finale} - \text{valore iniziale}) / \text{valore iniziale}$

Inserirlo prima nella select e poi nella where.

## Step 8

Ripetere tutti i passi sul DWH. Attenzione alle differenze di progettazione!