Progetto su Data Warehousing

1. Descrizione

Si richiede di progettare un data warehouse per la società CelDial, che produce telefoni cellulari. Il data warehouse dovrebbe servire alla CelDial per analizzare le vendite rispetto ai clienti, ai prodotti, al tempo, agli impianti di produzione e al punto di vendita. Le vendite devono essere analizzate in base ai costi, ai ricavi, agli sconti e alle quantità vendute. Per informazioni circa gli attributi che potrebbero caratterizzare le dimensioni, si veda la descrizione dell'attività di CelDial, allegata. È comunque possibile aggiungere ulteriori attributi rispetto a quelli identificati nello schema ER allegato. La CelDial ha inoltre necessità di analizzare le vendite mensilmente per regione e mensilmente per punto di vendita e prodotto.

2. Svolgimento dell'esercitazione

Si richiede di:

1. Progettare uno schema a stella a supporto delle necessità di analisi sopra descritte, identificando adeguate gerarchie per le dimensioni. Lo schema deve essere sufficiente a rispondere alle esigenze di analisi sotto identificate. Progettare inoltre uno o più schemi aggregati corrispondenti alle esigenze sopra elencate.

2. Generare una base di dati a supporto dello schema considerato in Oracle 8i.
3. Inserire opportuni dati di esempio nella base di dati generata (un numero significativo).
4. Utilizzare Oracle Discoverer 3.1. Administration Edition per costruire una business area corrispondente all'attività di analisi richiesta, implementando opportunamente:
   - Le tabelle delle dimensioni
   - La tabella dei fatti
   - Le gerarchie
   - Le tabelle aggregate, in modo che siano visibili agli utente.
5. Utilizzare Oracle Discoverer 3.1. User Edition per definire un workbook contenente opportuni worksheet, a supporto delle seguenti analisi:

   a) **Analisi 1**: determinazione cause riduzione vendite in determinate zone geografiche:A questo proposito si vuole:
      - Analizzare i ricavi, gli sconti e i costi (sia in valore assoluto che in percentuale) degli ultimi tre anni per categoria di prodotto e stato di vendita ed identificare per quale coppie categoria/stato si sono ottenute le vendite inferiori. Si vogliono anche identificare le vendite a cui sono stati applicati sconti maggiori del 10%.
      - Raffinare l'analisi precedente (sia in valore assoluto che in percentuale) cercando di capire se la riduzione delle vendite e` dovuta ad un particolare prodotto o ad una particolare città.
      - Raffinare ulteriormente l'analisi (sia in valore assoluto che in percentuale), cercando di capire quale punto vendita ha generato i maggiori ricavi, quale i maggiori guadagni, quale i minori ricavi e quale i minori guadagni.
      - Produrre grafici adeguati dei risultati ottenuti.

- Produrre report adeguati dei risultati ottenuti (cioe‘ formattare in modo adeguato i worksheet costruiti, supponendo che siano diretti alla stampa), identificando graficamente le situazioni critiche.

b) **Analisi 2:** analisi vendite in relazione alle festivita‘. A questo proposito si vuole:
- Analizzare i ricavi e le quantità vendute (sia in valore assoluto che in percentuale) per categoria di prodotto e tipo di giorno nel quale sono stati venduti (feriale/festivo). Si vuole determinare quali categorie di prodotto vengono vendute maggiormente nei giorni festivi e quali maggiormente nei giorni feriali.
- Raffinare l'analisi precedente (sia in valore assoluto che in percentuale) cercando di capire quale prodotto e` maggiormente venduto nei giorni festivi in termini di quantità e quale in termini di ricavi.

c) **Analisi 3:** analisi vendite mensili. A questo proposito si vuole:
- Analizzare i guadagni per mese di vendita e per categoria di prodotto. In particolare, per ogni categoria, si vuole stabilire in quali mesi si sono ottenuti i maggiori guadagni.
- Raffinare l'analisi considerando, per ogni mese, il guadagno medio, per ogni categoria di prodotto.
- Raffinare l'analisi precedente (sia in valore assoluto che in percentuale) cercando di capire quale prodotto ha determinato il maggior guadagno in agosto.

d) **Analisi 4:** Analisi costi rispetto agli impianti di produzione. A questo proposito si vuole:
- Analizzare i costi per prodotto per impianto di produzione, ed identificare il prodotto e l'impianto che determinano i costi più alti.
- Generalizzare l'analisi precedente per analizzare i costi per regione di produzione. Determinare quale regione nell'ultimo anno ha avuto i costi maggiori.

6. In base alle analisi sopra elencate, identificare quali aggregati potrebbe essere utile materializzare nel sistema, oltre a quelli suggeriti, e modificare la business area in modo da utilizzare tali aggregati nella fase di ottimizzazione delle interrogazioni.

7. Produrre una breve documentazione della progettazione del DW (schema a stella) motivando le scelte effettuate.

3. Consegna della documentazione

L'esercitazione deve essere svolta da gruppi composti da **al più tre persone.**
Ogni gruppo deve consegnare, entro il **1 Ottobre 2001**, la documentazione (punto 7 precedente) a

Barbara Catania

Dopodiché verrà stabilita una data in cui verranno discussi gli elaborati.
La valutazione assegnata agli elaborati è **passato/non passato**.