

## Esercizio sulle viste materializzate

È dato il seguente schema relazionale di un data mart

```
INCASSO(IdSede, IdServizio, IdCategoriaAzienda, IdTempo, #Consulenze, Incasso)
SERVIZIO(IdServizio, Servizio, TipologiaServizio)
TEMPO(IdTempo, Data, Mese, Bimestre, Trimestre, Quadrimestre, Semestre, Anno)
SEDE-CONSULENTI(IdSede, Sede, Città, Regione, AreaGeografica, #Consulenti)
AZIENDA(IdCategoriaAzienda, CategoriaAzienda, SettoreCommerciale, Nazionalità)
```

### Punto 1

Dato lo schema logico precedente, considerare le seguenti query di interesse:

- Per ogni coppia (tipologia dei servizi, semestre), visualizzare l'incasso totale e il numero totale di consulenze, effettuate dai consulenti delle sedi site in Lombardia.
- Considerando solo le aziende italiane e tedesche, selezionare per ogni coppia (Regione delle sedi dei consulenti, Servizio), l'incasso totale e il numero di consulenze effettuate, separatamente per ogni anno.
- Considerando solo gli incassi del 2017, 2018, e 2019, per ogni coppia (Tipologia dei servizi, nazionalità dell'azienda), visualizzare l'incasso semestrale e l'incasso semestrale medio per consulenza.

Considerando le informazioni precedenti, definire una vista materializzata con CREATE MATERIALIZED VIEW, in modo da ridurre il tempo di risposta delle query di interesse da (a) a (c) sopra riportate. In particolare si specifichi la query SQL associata al Blocco A nella seguente istruzione:

```
CREATE MATERIALIZED VIEW ViewIncassi
BUILD IMMEDIATE
REFRESH FAST ON COMMIT
AS
    Blocco A
```

### Punto 2

Si individui la combinazione minimale di attributi che costituisce un identificatore per la vista materializzata ViewIncassi.

### Punto 3

Si ipotizzi che la vista materializzata ViewIncassi sia gestita **senza utilizzare** l'istruzione CREATE MATERIALIZED VIEW. La tabella derivata che realizza la vista materializzata è definita dalla seguente istruzione SQL

```
CREATE TABLE ViewIncassi
(
```

```

Servizio      VARCHAR(20),
TipologiaServizio  VARCHAR(20),
Nazionalità   VARCHAR(20),
Semestre     VARCHAR(20),
Anno         VARCHAR(20),
Regione      VARCHAR(20),
IncassoTot   INTEGER
              CHECK (IncassoTot IS NOT NULL and IncassoTot >0),
NumConsulenzeTot  INTEGER
              CHECK (NumConsulenzeTot IS NOT NULL and NumConsulenzeTot >0),
PRIMARY KEY (Nazionalità, Semestre, Regione, Servizio)
)

```

Si scriva l'istruzione INSERT per il caricamento iniziale dei dati nella vista materializzata ViewIncassi, utilizzando l'istruzione INSERT(SELECT...).

#### **Punto 4**

Si ipotizzi che la gestione dell'aggiornamento della vista materializzata sia svolta mediante trigger. Si scriva il trigger per propagare le modifiche alla vista materializzata ViewIncassi in caso di inserimento di un nuovo record nella tabella dei fatti INCASSO.

#### **Punto 5**

Si ipotizzi che la gestione dell'aggiornamento della vista materializzata sia svolta mediante trigger. Si scriva il trigger per propagare l'aggiornamento (considerando la modalità di gestione del tempo di tipo 1) del valore dell'attributo TipologiaServizio della tabella SERVIZIO alla vista materializzata ViewIncassi.

#### **Punto 6**

La vista materializzata VM1 è creata con la seguente istruzione SQL

```

CREATE MATERIALIZED VIEW
BUILD IMMEDIATE
REFRESH FAST ON DEMAND
ENABLE QUERY REWRITE
AS <Blocco A>

```

Per la definizione del Blocco A, si veda il punto 1.

Scrivere le istruzioni che definiscono i MATERIALIZED VIEW LOG in Oracle necessari per l'aggiornamento automatico FAST della vista materializzata ViewIncassi. Si indichino **tutti e soli** i log necessari e all'interno di ogni definizione di log **tutti e soli** gli attributi necessari.