

## 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**

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.