

Lab 1 - Soluzione queries

1. Seleziona il reddito annuo per ogni tariffa telefonica, il reddito totale per ogni tariffa telefonica, il reddito annuo totale e il reddito totale.

```
SELECT
  TA.Tipo_tariffa,
  TE.Anno,
  SUM(F.Prezzo) AS Incasso,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (PARTITION BY TA.Tipo_tariffa) AS Incasso_totale_tariffa,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (PARTITION BY TE.Anno) AS Incasso_totale_anno,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER ( ) AS Incasso_totale_complessivo
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
JOIN TARIFFA TA ON F.Id_Tar = TA.Id_Tar
GROUP BY TA.Tipo_tariffa, TE.Anno;
```

```
SELECT
  TA.Tipo_tariffa,
  TE.Anno,
  SUM(F.Prezzo),
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (PARTITION BY TA.Tipo_tariffa) AS Incasso_totale_tariffa,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (PARTITION BY TE.Anno) AS Incasso_totale_anno,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER ( ) AS Incasso_totale_complessivo
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
JOIN TARIFFA TA ON F.Id_Tar = TA.Id_Tar
GROUP BY CUBE(TA.Tipo_tariffa, TE.Anno);
```

2. Seleziona il numero mensile di chiamate e il reddito mensile. Associa il RANK() a ogni mese in base al suo reddito (1 per il mese con il reddito più alto, ecc.).

```
SELECT
  TE.Mese,
  SUM(F.Chiamate) AS Num_Chiamate_Mese,
  SUM(F.Prezzo) AS Reddito_Mese,
  RANK() OVER (ORDER BY SUM(F.Prezzo) DESC) AS Rank_Per_Reddito
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
GROUP BY TE.Mese
ORDER BY TE.Mese;
```

3. Per ogni mese del 2023, selezionare il numero totale di chiamate. Associa il RANK() a ciascun mese in base al suo numero totale di chiamate (1 per il mese con il maggior numero di chiamate, ecc.).

```
SELECT
  TE.Mese,
  SUM(F.Chiamate) AS Tot_Chiamate,
  RANK() OVER (ORDER BY SUM(F.Chiamate) DESC) AS Rank_Per_Numero_Chiamate
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
WHERE TE.Anno = 2023
GROUP BY TE.Mese, TE.Anno
ORDER BY TE.Mese;
```

4. Per ogni giorno del mese di luglio 2023, selezionare il reddito totale e il reddito medio degli ultimi 3 giorni.

```
SELECT
  TE.Data,
  SUM(F.Prezzo) AS Reddito_Giornaliero,
  AVG(SUM(F.Prezzo)) OVER (
    ORDER BY TE.Data
    ROWS BETWEEN 2 PRECEDING AND CURRENT ROW
  ) AS Media_Ultimi_3_Giorni
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
WHERE TE.Mese = '2023-07'
GROUP BY TE.Data
ORDER BY TE.Data;
```

5. Seleziona il reddito mensile e il reddito mensile cumulativo dall'inizio dell'anno.

```
SELECT
  TE.Anno,
  TE.Mese,
  SUM(F.Prezzo) AS Reddito_Mese,
  SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
    PARTITION BY TE.Anno
    ORDER BY TE.Mese
    ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING AND CURRENT ROW
  ) AS Reddito_Mese_Cumulativo_Anno
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
GROUP BY TE.Anno, TE.Mese
ORDER BY TE.Anno, TE.Mese;
```

6. Consideriamo l'anno 2023. Separatamente per tariffa telefonica e mese, analizza (i) il totale delle entrate, (ii) la percentuale di entrate rispetto alle entrate totali considerando tutte le tariffe telefoniche, (iii) la percentuale delle entrate rispetto alle entrate totali considerando tutti i mesi.

```

SELECT
  TE.Mese,
  TA.Tipo_tariffa,
  SUM(F.Prezzo) AS Incasso_Tariffa_Mese,
  SUM(F.Prezzo) / SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
    PARTITION BY TA.Tipo_tariffa) AS Pct_vs_Totale_Anno,
  SUM(F.Prezzo) / SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
    PARTITION BY TE.Mese) AS Pct_vs_Totale_Mese
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
JOIN TARIFFA TA ON F.Id_Tar = TA.Id_Tar
WHERE TE.Anno = 2023
GROUP BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa
ORDER BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa;

```

7. Per ogni regione del chiamante, selezionare il numero mensile di chiamate e il numero cumulativo di chiamate mensili dall'inizio dell'anno.

```

SELECT
  TE.Anno,
  TE.Mese,
  L.Regione AS Regione_Chiamante,
  SUM(F.Chiamate) AS Num_Chiamate_Mese,
  SUM(SUM(F.Chiamate)) OVER (
    PARTITION BY TE.Anno, L.Regione
    ORDER BY TE.Mese
    ROWS BETWEEN UNBOUNDED PRECEDING AND CURRENT ROW
  ) AS Num_Chiamate_Cumulativo_Anno
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
JOIN LUOGO L ON F.Id_Luogo_Chiamante = L.Id_Luogo
GROUP BY TE.Anno, TE.Mese, L.Regione
ORDER BY TE.Anno, L.Regione, TE.Mese;

```

8. Consideriamo l'anno 2023. Analizza il reddito totale per (i) separatamente per ogni mese e (ii) separatamente per ogni mese, tariffa telefonica e regione del chiamante e (iii) separatamente per ogni mese, tariffa telefonica e regione del destinatario.

```

SELECT
  TE.Mese,
  TA.Tipo_tariffa,
  LR.Regione AS Regione_Destinatario,
  LC.Regione AS Regione_Chiamante

```

```

SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
  PARTITION BY TE.Mese) AS Incasso_Mese
SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
  PARTITION BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa, LC.Regione) AS Incasso_M_T_Reg_Chiamante,
SUM(SUM(F.Prezzo)) OVER (
  PARTITION BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa, LR.Regione) AS Incasso_M_T_Reg_Destinatario
FROM FATTI F
JOIN TEMPO TE ON F.Id_Tempo = TE.Id_Tempo
JOIN TARIFFA TA ON F.Id_Tar = TA.Id_Tar
JOIN LUOGO LC ON F.Id_Luogo_Chiamante = LC.Id_Luogo
JOIN LUOGO LR ON F.Id_Luogo_Chiamato = LR.Id_Luogo
WHERE TE.Anno = 2023
GROUP BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa, LC.Regione, LR.Regione
ORDER BY TE.Mese, TA.Tipo_tariffa, LC.Regione, LR.Regione;

```