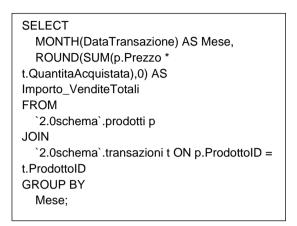
Esercizi da Risolvere con SQL:

1. Analisi delle Vendite Mensili:

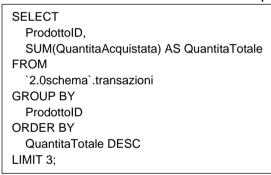
 Domanda: Trova il totale delle vendite (calcolato prezzo*quantità) per ogni mese.

	Mese	Importo_VenditeTotali
•	1	48414
	2	35519
	3	64021
	4	63444
	5	64097
	6	56494
	7	28845
	8	67857
	9	54685
	10	56173
	11	52868
	12	58558



2. Prodotti più Venduti:

O Domanda: Identifica i tre prodotti più venduti e la loro quantità venduta.



	ProdottoID	QuantitaTotale
•	3577	17
	856	16
	4023	13
	1023	10

3. Analisi Cliente:

o Domanda: Trova il cliente che ha effettuato il maggior numero di acquisti.





Maggior numero di acquisti per 1 cliente

SELECT

ClienteID,

SUM(QuantitaAcquistata) AS QuantitaTotaleAcquistata

FROM

`2.0schema`.transazioni

GROUP BY

ClienteID

Anno, Trimestre;

ORDER BY

QuantitaTotaleAcquistata DESC

LIMIT 1;

	ClienteID	QuantitaTotaleAcquistata
•	3875	18

4. Valore medio della transazione:

Domanda: Calcola il valore medio per trimetre di ogni transazione

SELECT
YEAR(DataTransazione) AS Anno,
QUARTER(DataTransazione) AS Trimestre,
ROUND(AVG(ImportoTransazione),2) AS
ValoreMedioTrimestre
FROM
'2.0schema'.transazioni
GROUP BY

	Anno	Trimestre	ValoreMedioTrimestre
•	2022	1	57.68
	2022	2	55.83
	2022	3	55.86
	2022	4	58.12

	Anno	Trimestre	Importo_VenditeTotali
•	2022	1	1121
	2022	2	1305
	2022	3	1376
	2022	4	1432

SELECT

YEAR(DataTransazione) AS Anno,

QUARTER(DataTransazione) AS Trimestre,

ROUND(SUM(p.Prezzo * t.QuantitaAcquistata),0) AS

Importo_VenditeTotali

FROM

`2.0schema`.prodotti p

JOIN

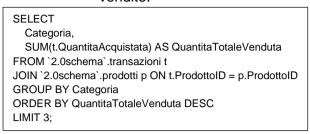
`2.0schema`.transazioni t ON p.ProdottoID = t.ProdottoID GROUP BY

Anno, Trimestre;

	Anno	Trimestre	Importo_VenditeTotali
•	2022	1	147955
	2022	2	184035
	2022	3	151387
	2022	4	167600

5. Analisi Categoria Prodotto:

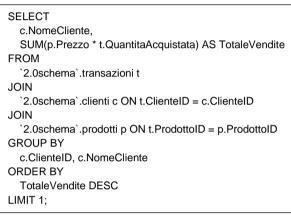
 Domanda: Determina la categoria di prodotto con il maggior numero di vendite.

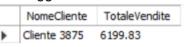


	Categoria	QuantitaTotaleVenduta
١	Libri	865
	Abbigliamento	834
	Elettronica	768

6. Cliente Fedele:

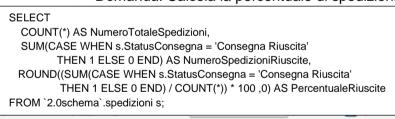
o Domanda: Identifica il cliente con il maggior valore totale di acquisti.





7. Spedizioni Riuscite:

Domanda: Calcola la percentuale di spedizioni con "Consegna Riuscita".



	NumeroTotaleSpedizioni	NumeroSpedizioniRiuscite	PercentualeRiuscite
•	5000	2435	48.7000

8. Prodotto con la Migliore Recensione:

o Domanda: Trova il prodotto con la recensione media più alta.

La media per categoria

SELECT

p.Categoria,

AVG(r.Rating) AS MediaRecensioniCategoria

FROM `2.0schema`.prodotti p

LEFT JOIN `2.0schema`.ratings r ON p.ProdottoID = r.ProductID

GROUP BY p.Categoria

ORDER BY MediaRecensioniCategoria DESC;

	Categoria	MediaRecensioniCategoria
•	Abbigliamento	2.4904
	Libri	2.4878
	Elettronica	2.4694

La media di ciascun mese per ogni categoria

SELECT

p.Categoria,

YEAR(t.DataTransazione) AS Anno,

MONTH(t.DataTransazione) AS Mese,

AVG(r.Rating) AS MediaRecensioni

FROM `2.0schema`.prodotti p

LEFT JOIN `2.0schema`.ratings r ON p.ProdottoID = r.ProductID

LEFT JOIN `2.0schema`.transazioni t ON r.ProductID = t.ProdottoID

GROUP BY p.Categoria, Anno, Mese

HAVING Mese IS NOT NULL

ORDER BY p.Categoria, Anno, Mese;

	and divide and			
	Categoria	Anno	Mese	MediaRecensioni
•	Abbigliamento	2022	1	1.8750
	Abbigliamento	2022	2	2.4643
	Abbigliamento	2022	3	2.3488
	Abbigliamento	2022	4	2.3939
	Abbigliamento	2022	5	2.3793
	Abbigliamento	2022	6	2.3889
	Abbigliamento	2022	7	2.2778
	Abbigliamento	2022	8	2.3704
	Abbigliamento	2022	9	2.5000
	Abbigliamento	2022	10	1.9600
	Abbigliamento	2022	11	1.7241
	Abbigliamento	2022	12	2.3784
	Elettronica	2022	1	1.4545
	Elettronica	2022	2	2.8000
	Elettronica	2022	3	2.6500
	Elettronica	2022	4	2.5435
	Elettronica	2022	5	2.5526
	Elettronica	2022	6	2.8800
	Elettronica	2022	7	3.1579
	Elettronica	2022	8	2.5208
	Elettronica	2022	9	2.5172
	Elettronica	2022	10	1.8889
	Elettronica	2022	11	2.6667
	Elettronica	2022	12	2.1053
	Libri	າດາາ	1	2 6471

9. Analisi Temporale:

 Domanda: Calcola la variazione percentuale nelle vendite rispetto al mese precedente.

```
SELECT
  Anno,
  Mese,
  Categoria,
  ROUND(AVG(VenditeTotali), 0) AS MediaVenditeTotali,
  ROUND((AVG(VenditeTotali) - LAG(AVG(VenditeTotali)) OVER (PARTITION BY Categoria ORDER BY Anno, Mese)) /
LAG(AVG(VenditeTotali)) OVER (PARTITION BY Categoria ORDER BY Anno, Mese) * 100, 0) AS VariazionePercentuale,
  CASE WHEN (AVG(VenditeTotali) - LAG(AVG(VenditeTotali)) OVER (PARTITION BY Categoria ORDER BY Anno, Mese)) > 0 THEN '+'
ELSE '-' END AS SegnoVariazione
FROM (
  SELÈCT
    p.Categoria,
    YEAR(t.DataTransazione) AS Anno,
    MONTH(t.DataTransazione) AS Mese,
    AVG(p.Prezzo * t.QuantitaAcquistata) AS VenditeTotali
  FROM '2.0schema'.prodotti p
  LEFT JOIN `2.0schema`.transazioni t ON p.ProdottoID = t.ProdottoID
  GROUP BY p.Categoria, Anno, Mese
) AS VenditeTotaliPerMese
GROUP BY Categoria, Anno, Mese
HAVING MediaVenditeTotali IS NOT NULL
ORDER BY Categoria, Anno, Mese;
```

Anno	Mese	Categoria	MediaVenditeTotali	VariazionePercentuale	SegnoVariazione
2022	11	Abbigliamento	1167	-29	-
2022	12	Abbigliamento	1365	17	+
2022	1	Elettronica	932	NULL	-
2022	2	Elettronica	755	-19	-
2022	3	Elettronica	1060	40	+
2022	4	Elettronica	1060	-0	-
2022	5	Elettronica	1164	10	+
2022	6	Elettronica	1534	32	+
2022	7	Elettronica	884	-42	-
2022	8	Elettronica	1200	36	+
2022	9	Elettronica	1645	37	+
2022	10	Elettronica	1448	-12	-
2022	11	Elettronica	1254	-13	-
2022	12	Elettronica	1178	-6	-
2022	1	Libri	1429	NULL	-
2022	2	Libri	1099	-23	-
2022	3	Libri	1832	67	+
2022	4	Libri	1150	-37	-
2022	5	Libri	1136	-1	-
2022	6	Libri	1354	19	+
2022	7	Libri	1594	18	+
2022	Ω	Libri Dogult 40	1387	-12	-

10. Quantità di Prodotti Disponibili:

Domanda: Determina la quantità media disponibile per categoria di prodotto.

```
SELECT
p.Categoria,
AVG(p.QuantitaDisponibile) AS Media_QuantitaProdottiDisponibili
FROM
`2.0schema`.prodotti p
GROUP BY
p.Categoria;
```

	Categoria	Media_QuantitaProdottiDisponibili				
•	Abbigliamento	50.3592				
	Elettronica	50.8188				
	Libri	50.6699				

11. Analisi Spedizioni:

Domanda: Trova il metodo di spedizione più utilizzato.

	MetodoSpedizione	NumeroTransazioni	PercentualeTotale
١	Corriere Express	274	54.80
8	SELECT		

SELECT
MetodoSpedizione,
COUNT(*) AS NumeroSpedizioni,
ROUND((COUNT(*) / (SELECT COUNT(*) FROM
'2.0schema'.spedizioni)) * 100, 2) AS PercentualeTotale
FROM
'2.0schema'.spedizioni
GROUP BY
MetodoSpedizione
ORDER BY
NumeroSpedizioni DESC

	MetodoSpedizione	NumeroSpedizioni	PercentualeTotale
•	Posta Prioritaria	2504	50.08

12. Analisi dei Clienti:

o Domanda: Calcola il numero medio di clienti registrati al mese.

SELECT
YEAR(DataRegistrazione) AS Anno,
MONTH(DataRegistrazione) AS Mese,
COUNT(DISTINCT ClienteID) AS NumeroClientiRegistrati
FROM
`2.0schema`.clienti
GROUP BY
Anno, Mese;

Anno	Mese	NumeroClientiRegistrati
2022	1	393
2022	2	358
2022	3	438
2022	4	448
2022	5	415
2022	6	419
2022	7	452
2022	8	407
2022	9	435
2022	10	406
2022	11	381
2022	12	431
2023	1	17

SELECT
ROUND(COUNT(*) / 12, 0) AS MediaClientiMensile
FROM
`2.0schema`.clienti
WHERE
YEAR(DataRegistrazione) = 2022;

	MediaClientiMensile
•	415

13. Prodotti Rari:

 Domanda: Identifica i prodotti con una quantità disponibile inferiore alla media

```
SELECT
  Categoria,
  AVG(QuantitaDisponibile) AS MediaQuantitaCategoria
FROM
  `2.0schema`.prodotti
GROUP BY
  Categoria;
SELECT
  NomeProdotto,
  Categoria,
  QuantitaDisponibile,
  AVG(QuantitaDisponibile) OVER (PARTITION BY Categoria) AS MediaQuantitaCategoria,
    WHEN QuantitaDisponibile > AVG(QuantitaDisponibile) OVER (PARTITION BY Categoria) THEN '+'
    WHEN QuantitaDisponibile < AVG(QuantitaDisponibile) OVER (PARTITION BY Categoria) THEN '-'
    ELSE '='
  END AS ConfrontoConMedia
FROM
  `2.0schema`.prodotti
ORDER BY
  Categoria, NomeProdotto;
```

	Categoria	MediaQuantitaCategoria
•	Abbigliamento	50.3592
	Elettronica	50.8188
	Libri	50.6699

NomeProdotto	Categoria 🔺	QuantitaDisponibile	MediaQuantitaCategoria	ConfrontoConMedia
Prodotto 995	Abbigliamento	33	50.3592	-
Prodotto 996	Abbigliamento	22	50.3592	-
Prodotto 999	Abbigliamento	45	50.3592	-
Prodotto 1007	Elettronica	36	50.8188	-
Prodotto 1012	Elettronica	21	50.8188	-
Prodotto 1015	Elettronica	29	50.8188	-
Prodotto 1016	Elettronica	51	50.8188	+
Prodotto 1017	Elettronica	11	50.8188	-
Prodotto 1021	Elettronica	65	50.8188	+
Prodotto 1023	Elettronica	18	50.8188	-
Prodotto 1025	Elettronica	95	50.8188	+
Prodotto 1027	Elettronica	72	50.8188	+
D	El-Manager	04	FO 0400	

SELECT

COUNT(*) AS NumeroTotaleProdotti,

SUM(CASE WHEN QuantitaDisponibile < COALESCE((SELECT

AVG(QuantitaDisponibile) FROM `2.0schema`.prodotti), 0) THEN 1 ELSE 0 END)

AS NumeroProdottiInferioriMedia

FROM

`2.0schema`.prodotti;

	NumeroTotaleProdotti	NumeroProdottiInferioriMedia
•	5000	2484

14. Analisi dei Prodotti per Cliente:

o Domanda: Per ogni cliente, elenca i prodotti acquistati e il totale speso.

SELECT a.ClienteID, a.ProdottoID,

 $ROUND(SUM (a. Quantita Acquistata^*b. Prezzo), 2) \ AS \ Spesa_acquisti,$

a.QuantitaAcquistata

FROM `2.0schema`.transazioni a

JOIN `2.0schema`.prodotti b

ON a.ProdottoID = b.ProdottoID

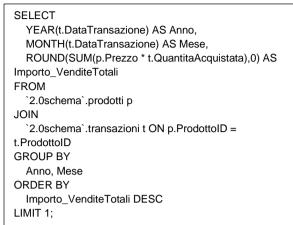
GROUP BY a.ClienteID, a.ProdottoID

ORDER BY a.ClienteID ASC;

	ClienteID	ProdottoID	Spesa_acquisti	QuantitaAcquistata
6	569	2215	1070.08	8
6	586	2082	659.65	5
7	700	2237	1674.68	4
7	700	3266	476.06	2
7	700	3520	1499.58	3
7	720	3182	1389.69	3
7	730	4023	2102.50	5
7	737	2890	155.50	1
7	739	3226	964.40	5
7	747	755	2227.54	7
7	747	1607	127.83	1
7	748	4460	2496.33	9
-	770	2200	1135.60	2

15. Miglior Mese per le Vendite:

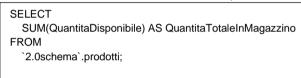
Domanda: Identifica il mese con il maggior importo totale delle vendite.





16. Analisi dei Prodotti in Magazzino:

Domanda: Trova la quantità totale di prodotti disponibili in magazzino.





17. Clienti Senza Acquisti:

o Domanda: Identifica i clienti che non hanno effettuato alcun acquisto.

```
SELECT
  MAX(NumeroClientiTransazioni) AS NumeroClientiTransazioni,
  MAX(NumeroClientiClienti) AS NumeroClientiClienti,
  MAX(ClientiSoloInTransazioni) AS ClientiSoloInTransazioni,
  MAX(ClientiSoloInClienti) AS ClientiSoloInClienti
FROM (
  SELECT
    COUNT(DISTINCT t.ClienteID) AS NumeroClientiTransazioni,
    0 AS NumeroClientiClienti,
    COUNT(DISTINCT CASE WHEN c.ClienteID IS NULL THEN t.ClienteID END) AS
ClientiSoloInTransazioni.
    0 AS ClientiSoloInClienti
  FROM
     `2.0schema`.transazioni t
  LEFT JOIN
     `2.0schema`.clienti c ON t.ClienteID = c.ClienteID
  UNION ALL
  SELECT
    0 AS NumeroClientiTransazioni,
    COUNT(DISTINCT c.ClienteID) AS NumeroClientiClienti,
    0 AS ClientiSoloInTransazioni,
    COUNT(DISTINCT CASE WHEN t.ClientelD IS NULL THEN c.ClientelD END) AS ClientiSoloInClienti
  FROM
     `2.0schema`.transazioni t
  RIGHT JOIN
     `2.0schema`.clienti c ON t.ClienteID = c.ClienteID
) AS Result:
```

	NumeroClientiTransazioni	NumeroClientiClienti	ClientiSoloInTransazioni	ClientiSoloInClienti
•	475	5000	0	4525

- NumeroClientiTransazioni restituisce il numero di clienti distinti presenti solo nella tabella transazioni.
- NumeroClientiClienti restituisce il numero di clienti distinti presenti solo nella tabella clienti.
- ClientiSoloInClienti restituisce il numero di clienti distinti presenti solo nella tabella clienti
- ClientiSoloInTransazioni restituisce il numero di clienti distinti presenti solo nella tabella transazioni.

18. Analisi Annuale delle Vendite:

o Domanda: Calcola il totale delle vendite per ogni anno.

```
SELECT
  YEAR(t.DataTransazione) AS Anno,
  p.Categoria,
  ROUND(SUM(p.Prezzo * t.QuantitaAcquistata), 2) AS VenditeTotali
  `2.0schema`.prodotti p
JOIN
  `2.0schema`.transazioni t ON p.ProdottoID = t.ProdottoID
GROUP BY
  Anno, p.Categoria
UNION ALL
SELECT
  YEAR(t.DataTransazione) AS Anno,
  'Totale' AS Categoria,
  ROUND(SUM(p.Prezzo * t.QuantitaAcquistata), 2) AS VenditeTotali
  `2.0schema`.prodotti p
JOIN
  `2.0schema`.transazioni t ON p.ProdottoID = t.ProdottoID
  Anno;
```

	Anno	Categoria	VenditeTotali
•	2022	Abbigliamento	222101.84
	2022	Elettronica	189084.88
	2022	Libri	239789.83

19. Spedizioni in Ritardo:

 Domanda: Trova la percentuale di spedizioni con "In Consegna" rispetto al totale.

SELECT
Round((COUNT(StatusConsegna)/5000)*100 , 0) AS percentuale_ritardo
FROM `2.0schema`.spedizioni
WHERE StatusConsegna = 'In Consegna';

SELECT *
FROM `2.0schema`.spedizioni
WHERE StatusConsegna = 'In Consegna';
SELECT

*,
CASE
WHEN DATEDIFF(CURDATE(), DataSpedizione) > 60 THEN
'In Ritardo'
ELSE 'Puntuale'
END AS StatoSpedizione
FROM

`2.0schema`.spedizioni
WHERE
StatusConsegna = 'In Consegna';

percentuale_ritardo

51

	SpedizioneID	MetodoSpedizione	DataSpedizione	StatusConsegna	StatoSpedizione
•	1	Posta Prioritaria	2023-07-10	In Consegna	In Ritardo
	4	Corriere Express	2023-05-22	In Consegna	In Ritardo
	10	Posta Prioritaria	2023-08-04	In Consegna	In Ritardo
	12	Corriere Express	2023-11-02	In Consegna	In Ritardo
	13	Posta Prioritaria	2023-03-13	In Consegna	In Ritardo
	16	Posta Prioritaria	2024-01-01	In Consegna	Puntuale
	17	Corriere Express	2023-07-15	In Consegna	In Ritardo
	18	Posta Prioritaria	2023-02-05	In Consegna	In Ritardo
	19	Corriere Express	2023-12-03	In Consegna	Puntuale
	20	Corriere Express	2023-04-15	In Consegna	In Ritardo
	21	Corriere Express	2023-08-03	In Consegna	In Ritardo
	25	Corriere Express	2023-01-17	In Consegna	In Ritardo