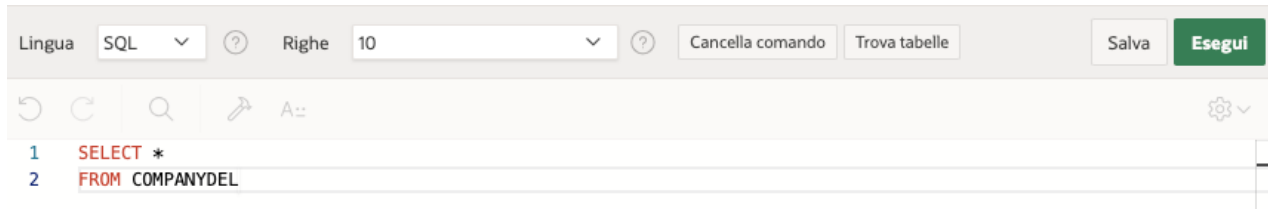


Fondamenti di basi di dati
Docente: Alessandro Fiori
Titolo argomento:
Esercizi su Oracle

La finalità di queste esercitazioni è quella di scrivere alcune interrogazioni in SQL e di eseguirle su un database Oracle.

Scrittura ed esecuzione delle interrogazioni SQL

Scrivere l'interrogazione SQL da eseguire nell'area di lavoro (SQL Workshop/Comandi SQL) ed eseguire l'interrogazione o script premendo il tasto *Run* (vedi gura).



1 Descrizione del database

Il database raccoglie informazioni relative alle attività svolte da una ditta di fattorini che svolge consegne e ritiri di merci per diverse aziende.

La tabella FATTORINO contiene i dati anagrafici dei fattorini. In particolare, per ogni fattorino sono disponibili il codice identificativo (FID), il nome, le iniziali, l'anno di nascita, il sesso, l'anno di inizio attività, la via, il numero civico, la città, il codice postale del luogo di residenza, il numero di cellulare e l'interno dell'ufficio in cui è dislocato.

Nella tabella CONSEGNE sono riportati i dati relativi alle consegne e ai ritiri fatti da ogni fattorino presso le varie aziende (identificate dal codice AID). Per ogni coppia fattorino-azienda per cui è avvenuta almeno una consegna o un ritiro sono noti il numero di consegne (NUMCONSEGNE) e di ritiri (NUMRITIRI) effettuati.

La tabella MULTE raccoglie le multe ricevute dai fattorini. Per ogni multa vengono memorizzati il codice della multa (MID), il codice del fattorino, la data e l'importo da pagare.

Nella tabella AZIENDA per ogni azienda è noto il codice identificativo dell'azienda (AID) e il codice identificativo del referente ad essa assegnato (un fattorino) e il numero di mandati per cui il referente attuale ha ricoperto tale carica (INCARICO).

2 Query

1. Trovare il numero massimo di multe ricevute da un fattorino nella stessa data.

```
with TabCountMulta as (SELECT COUNT(*) AS NumeroMulta
                        FROM MULTE
                        GROUP BY FID, DATA)
SELECT MAX(NumeroMulta)
FROM TabCountMulta;
```

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
MAX(NUMEROMULTE)				
2				
1 rows returned in 0.00 seconds Download				

- Calcolare il costo totale delle multe ricevute da ciascun fattorino. Quindi, calcolare la media dei costi totali dei fattorini.

```
with TabSommaMulte as (SELECT FID, SUM(COSTO) as SommaMulte
                      FROM MULTE
                      GROUP BY FID)
SELECT avg(TabSommaMulte.SommaMulte)
FROM FATTORINO F, TabSommaMulte;
```

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
AVG(TSOMMAMULTE.SOMMAMULTE)				
96				
1 rows returned in 0.04 seconds Download				

- Per ogni azienda, trovare l'identificativo del fattorino che ha effettuato più consegne.

```
with TabMaxConsegnePerAzienda as (SELECT C.AID, MAX(C.NUMCONSEGNE) AS MaxConsegne
                                FROM CONSEGNA C
                                GROUP BY C.AID)
SELECT C.AID, C.FID
FROM CONSEGNA C, TabMaxConsegnePerAzienda
WHERE C.AID = TabMaxConsegnePerAzienda.AID AND
      C.NUMCONSEGNE = TabMaxConsegnePerAzienda.MaxConsegne;
```

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
AID				
FID				
1				
2				
6				
27				
2 rows returned in 0.03 seconds Download				

- Per ogni azienda, trovare l'identificativo del fattorino maschio e l'identificativo del fattorino femmina che hanno effettuato più consegne (se presenti).

```
with TabMaxConsegnePerAzienda as (SELECT C.AID, F.SESSO, MAX(C.NUMCONSEGNE) AS
MaxConsegne
                                FROM CONSEGNA C, FATTORINO F
                                WHERE C.FID = F.FID
                                GROUP BY C.AID, F.SESSO)
SELECT C.AID, C.FID, F.SESSO
FROM CONSEGNA C, FATTORINO F, TabMaxConsegnePerAzienda
WHERE C.FID = F.FID AND C.AID = TabMaxConsegnePerAzienda.AID
      AND C.NUMCONSEGNE= TabMaxConsegnePerAzienda.MaxConsegne
      AND F.SESSO = TabMaxConsegnePerAzienda.SESSO;
```

Results Explain Describe Saved SQL History		
AID	FID	SESSO
1	6	M
2	27	F
1	8	F

3 rows returned in 0.04 seconds [Download](#)

5. Selezionare l'identificativo del fattorino, il nome del fattorino e il totale dei costi delle multe ricevute da tutti i fattorini per cui il totale dei costi delle multe ricevute è maggiore della media dei costi delle multe.

with TCostoMedio AS

```
(SELECT AVG(COSTO) AS CostoMedio
FROM MULTE),
```

TTotaleCostoFattorino AS

```
(SELECT FID, SUM(COSTO) AS TotaleCosto
FROM MULTE
GROUP BY FID)
```

```
SELECT F.FID, F.NOME, TTotaleCostoFattorino.TotaleCosto
FROM FATTORINO F, TCostoMedio, TTotaleCostoFattorino
WHERE F.FID = TTotaleCostoFattorino.FID AND
      TTotaleCostoFattorino.TotaleCosto > TCostoMedio.CostoMedio;
```

Results Explain Describe Saved SQL History		
FID	NOME	TOTALECOSTO
6	Parmenter	100
27	Collins	175
44	Baker	130

3 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

6. Selezionare l'identificativo della multa, la data di ricezione della multa, il costo della multa, e il costo medio delle multe nell'anno estratto dalla data di ricezione della multa, per tutte le multe per cui il costo è maggiore del costo medio delle multe dell'anno di ricezione della multa. Per estrarre l'anno da una data in Apex puoi utilizzare la seguente funzione: `EXTRACT(YEAR FROM MULTE.DATA)`

with CostoMedioPerAnno AS

```
(SELECT EXTRACT(YEAR FROM MULTE.DATA) AS year,
      AVG(MULTE.COSTO) AS CostoMedio
FROM MULTE
GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM MULTE.DATA))
```

```
SELECT M.MID, M.DATA, M.COSTO, CostoMedioPerAnno.CostoMedio
FROM MULTE M, CostoMedioPerAnno
WHERE EXTRACT(YEAR FROM M.DATA) = CostoMedioPerAnno.year and
      M.costo > CostoMedioPerAnno.CostoMedio;
```

Results Explain Describe Saved SQL History			
MID	DATA	COSTO	COSTOMEDIO
8	11/12/2021	75	56
2	05/05/2021	75	56
1	08/12/2020	100	50

3 rows returned in 0.03 seconds [Download](#)

7. Trovare il numero totale di consegne effettuate da ciascun fattorino. Quindi, calcolare la media del numero totale di consegne per tutti i fattorini e la media di consegne effettuate dai fattorini per ciascuna città. Infine, selezionare le città per cui la media delle consegne dei fattorini di quella città è minore della media del numero totale di consegne per tutti i fattorini.

```

with TabTotaleConsegne AS
    (SELECT C.FID, SUM(C.NUMCONSEGNE) AS TotaleConsegne
     FROM CONSEGNA C
     GROUP BY C.FID),
TabMediaConsegne AS
    (SELECT AVG(TabTotaleConsegne.TotaleConsegne) as MediaConsegne
     FROM TabTotaleConsegne),
TabMediaConsegnePerCitta AS
    (SELECT F.CITTA, AVG(TabTotaleConsegne.TotaleConsegne) as
      MediaConsegnePerCitta
     FROM FATTORINO F, TabTotaleConsegne
     WHERE F.FID = TabTotaleConsegne.FID
     GROUP BY F.CITTA)
SELECT DISTINCT F.CITTA, TabTotaleConsegnePerCitta.MediaConsegnePerCitta,
      TabMediaConsegne.MediaConsegne
FROM FATTORINO F, TabMediaConsegnePerCitta, TabMediaConsegne
WHERE F.CITTA= TabMediaConsegnePerCitta.CITTA and
TabMediaConsegnePerCitta.MediaConsegnePerCitta < TabMediaConsegne.MediaConsegne;

```

Results Explain Describe Saved SQL History		
CITTA	MEDIACONSEGNEPERCITTA	MEDIACONSEGNE
Plymouth	4	6.11111111111111111111111111111111
Stratford	5.25	6.11111111111111111111111111111111
Inglewood	5.5	6.11111111111111111111111111111111

3 rows returned in 0.02 seconds [Download](#)

8. Trovare il numero totale di ritiri effettuati da ciascun fattorino. Quindi, individuare l'anno di nascita dei fattorini con la media più alta di ritiri effettuati.

```

with TabTotaleRitiri AS
    (SELECT C.FID, SUM(C.NUMRITIRI) AS TotaleRitiri
     FROM CONSEGNA C
     GROUP BY C.FID),
TabMediaRitiriPerAnnoNascita AS
    (SELECT F.ANNO_NASCITA, AVG(TabTotaleRitiri.TotaleRitiri) as
      MediaRitiriAnnoNascita
     FROM FATTORINO F, TabTotaleRitiri
     WHERE F.FID = TabTotaleRitiri.FID
     GROUP BY F.ANNO_NASCITA)
SELECT TabMediaRitiriPerAnnoNascita.ANNO_NASCITA

```

```
FROM TabMediaRitiriPerAnnoNascita
WHERE TabMediaRitiriPerAnnoNascita.MediaRitiriAnnoNascita =
      (SELECT MAX(MediaRitiriAnnoNascita)
       FROM TabMediaRitiriPerAnnoNascita)
```

ANNO_NASCITA
1988

1 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

9. Identificare il genere e il numero di multe ricevute dal genere dei fattorini con il maggior numero di multe presenti nella base dati.

```
with TabNumeroMultePerGenere AS
  (SELECT F.SESSO, COUNT(*) AS NumeroMulte
   FROM MULTE M, FATTORINO F
   WHERE M.FID = F.FID
   GROUP BY F.SESSO),
TabMaxNumeroMulte AS
  (SELECT MAX(NumeroMulte) as MaxNumeroMulte
   FROM TabNumeroMultePerGenere)
SELECT TabNumeroMultePerGenere.SESSO, TabNumeroMultePerGenere.NumeroMulte
FROM TabNumeroMultePerGenere, TabMaxNumeroMulte
WHERE TabMaxNumeroMulte.MaxNumeroMulte = TabNumeroMultePerGenere.NumeroMulte
```

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
SESSO	NUMEROMULTE			
F	5			

1 rows returned in 0.02 seconds [Download](#)

10. Trovare il genere e il numero di consegne effettuate dal genere che ha effettuato il maggior numero di consegne.

```
with TabNumeroConsegnePerGenere AS
  (SELECT F.SESSO, SUM(C.NUMCONSEGNE) AS NumeroConsegne
   FROM CONSEGNA C, FATTORINO F
   WHERE C.FID = F.FID
   GROUP BY F.SESSO),
TabMaxNumeroConsegne AS
  (SELECT MAX(NumeroConsegne) as MaxNumeroConsegne
   FROM TabNumeroConsegnePerGenere)
SELECT TabNumeroConsegnePerGenere.SESSO, TabNumeroConsegnePerGenere.NumeroConsegne
FROM TabNumeroConsegnePerGenere, TabMaxNumeroConsegne
WHERE TabMaxNumeroConsegne.MaxNumeroConsegne =
      TabNumeroConsegnePerGenere.NumeroConsegne
```

Results

ExplainDescribeSaved SQLHistory

SESSO	NUMEROCONSEGNE
M	28

1 rows returned in 0.03 secondsDownload