

## Soluzioni

1. Trovare codice identificativo, nome e iniziali (campo INITIALS) dei fattorini che non hanno mai preso multe.

```
SELECT DELIVERERID, NAME, INITIALS
FROM DELIVERERS
WHERE DELIVERERID NOT IN
    (SELECT DELIVERERID
     FROM PENALTIES);
```

oppure

```
SELECT DELIVERERID, NAME, INITIALS
FROM DELIVERERS D
WHERE NOT EXISTS
    (SELECT * FROM PENALTIES P
     WHERE P.DELIVERERID=D.DELIVERERID);
```

2. Trovare il codice identificativo di tutti i fattorini che hanno ricevuto almeno una multa da 25 Euro e almeno una multa da 30 Euro.

```
SELECT DISTINCT DELIVERERID
FROM PENALTIES
WHERE AMOUNT=25
AND DELIVERERID IN
    (SELECT DELIVERERID FROM PENALTIES
     WHERE AMOUNT=30);
```

oppure

```
SELECT DELIVERERID
FROM DELIVERERS
WHERE DELIVERERID IN
    (SELECT DELIVERERID
     FROM PENALTIES
     WHERE AMOUNT=25)
AND DELIVERERID IN
    (SELECT DELIVERERID
     FROM PENALTIES
     WHERE AMOUNT=30);
```

3. Trovare il codice identificativo dei fattorini che si sono recati presso *tutte* le aziende presenti nella tabella COMPANIES (nota: i fattorini “recatisi” presso un’azienda sono quelli che hanno fatto almeno una consegna o un ritiro presso l’azienda in esame).

```
SELECT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
GROUP BY DELIVERERID
HAVING COUNT(*)=(SELECT COUNT(*) FROM COMPANIES);
```

4. Trovare codice identificativo e nome dei fattorini per cui il numero di multe ricevute nel 1980 è superiore al numero di multe ricevute nel 1981 (dal fattorino stesso).

```
SELECT D.DELIVERERID, D.NAME
FROM DELIVERERS D, PENALTIES PE1
WHERE D.DELIVERERID =PE1.DELIVERERID
      AND DATA>=TO_DATE( '01/01/1980', 'DD/MM/YYYY')
      AND DATA<=TO_DATE( '31/12/1980', 'DD/MM/YYYY')
GROUP BY D.DELIVERERID, D.NAME
HAVING COUNT(*) > (SELECT COUNT(*)
                    FROM PENALTIES PE2
                    WHERE PE2.DELIVERERID =D.DELIVERERID
                    AND DATA>=TO_DATE( '01/01/1981', 'DD/MM/YYYY')
                    AND DATA<=TO_DATE( '31/12/1981', 'DD/MM/YYYY')
                    );
```

5. Trovare codice identificativo e nome dei fattorini che nella stessa data hanno ricevuto più di una multa.

```
SELECT DISTINCT DELIVERERS.DELIVERERID , NAME
FROM DELIVERERS, PENALTIES
WHERE DELIVERERS.DELIVERERID = PENALTIES.DELIVERERID
GROUP BY DELIVERERS.DELIVERERID, DATA, NAME
HAVING COUNT(*)>1;
```

6. Trovare il codice identificato del fattorino che ha ricevuto il numero massimo di multe.

```
SELECT DELIVERERID
FROM PENALTIES
GROUP BY DELIVERERID
HAVING COUNT(*) = (
                    SELECT MAX(NumPenalties)
                    FROM (SELECT DELIVERERID, COUNT(*) AS NumPenalties
                          FROM PENALTIES
                          GROUP BY DELIVERERID) TOTMULTEDELIVERERS
                    )
```

Oppure

```
SELECT DELIVERERID
FROM (SELECT DELIVERERID, COUNT(*) AS NumPenalties
      FROM PENALTIES
      GROUP BY DELIVERERID) TOTMULTEDELIVERERS1
WHERE NumPenalties = (
                    SELECT MAX(NumPenalties)
                    FROM (SELECT DELIVERERID, COUNT(*) AS NumPenalties
                          FROM PENALTIES
                          GROUP BY DELIVERERID) TOTMULTEDELIVERERS2
                    )
```

7. Trovare il codice identificato dei fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in almeno un'azienda in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).

```
SELECT DISTINCT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID <> 57
AND COMPANYID IN
(SELECT COMPANYID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID =57);
```

8. Trovare il codice identificativo dei fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in *tutte* le aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).

```
SELECT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID <> 57
AND COMPANYID IN
(SELECT COMPANYID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID=57)
GROUP BY DELIVERERID
HAVING COUNT(*) = (SELECT COUNT(*)
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID =57)
```

9. Trovare il codice identificativo dei fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) *solo* nelle aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).

```
SELECT DISTINCT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID <> 57
AND DELIVERERID NOT IN
(SELECT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE COMPANYID NOT IN
(SELECT COMPANYID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID =57));
```

10. Trovare il codice identificativo dei fattorini che hanno fatto consegne (o ritiri) in *tutte e sole* le aziende in cui il fattorino 57 ha fatto delle consegne (o dei ritiri).

```
SELECT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID <> 57
AND DELIVERERID NOT IN
(SELECT DELIVERERID
FROM COMPANYDEL
WHERE COMPANYID NOT IN
```

```
(SELECT COMPANYID
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID =57))
GROUP BY DELIVERERID
HAVING COUNT(*) = (SELECT COUNT(*)
FROM COMPANYDEL
WHERE DELIVERERID =57);
```