

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

UNA PRESENTAZIONE SI SVOLGE DURANTE UNA FIERA CHE HA SEDE IN UN DETERMINATO LUOGO.

INTERROGAZIONI (ALGEBRA RELAZIONALE 1, 2) :

1. SELEZIONARE I DATI DELLE FIERE CHE NON HANNO INTERESSATO LUOGHI DELLA CITTÀ DI *PALERMO* IN *ITALIA*;

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

```

SELECT COD_F, NOME_M, CITTA'_F, NAZIONE_F
FROM FIERA F
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                   FROM LUOGO L, PRESENTAZIONE P
                   WHERE P.REF_F=F.COD_F AND L.COD_L=P.REF_L
                   AND L.CITTA'='PALERMO' AND L.NAZIONE='ITALIA' )
  
```

```

OPPURE
WHERE F.COD_F NOT IN (SELECT P.REF_F
                     FROM LUOGO L, PRESENTAZIONE P
                     WHERE AND L.COD_L=P.REF_L
                     AND L.CITTA'='PALERMO' AND L.NAZIONE='ITALIA' )
  
```

```

PROJ COD_M, NOME_M (F JOINCOD_F=REF_F (PROJREF_F (F) - (PROJREF_F (SELL.CITTA'='PALERMO' AND L.NAZIONE='ITALIA' (L JOINL.COD_L=P.REF_L P))))))
  
```

2. SELEZIONARE I NOMI E LA CITTÀ DEI LUOGHI CHE HANO OSPITATO ALMENO UNA PRESENTAZIONE DI CIASCUNA FIERA;

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

```

SELECT COD_L, NOME_L, CITTA'_L
FROM LUOGO L, PRESENTAZIONE P
  
```

```

WHERE L.COD_L=P.REF_L AND NOT EXISTS (SELECT *
                                       FROM FIERA F
                                       WHERE NOT EXISTS
                                       (SELECT *
                                        FROM PRESENTAZIONE P
                                        WHERE P.REF_F=F.COD_F AND
                                        P.REF_L=L.COD_L ) )
  
```

```

(PROJ COD_L, NOME_L, CITTA'_L ( L JOINCOD_L=REF_L ( ( PROJREF_F, REF_L P) ÷ RENREF_F<COD_F (PROJCOD_F F) ) )
  
```



ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

UNA MOSTRA SI SVOLGE DURANTE UNA ESPOSIZIONE CHE HA SEDE IN UN DETERMINATO LUOGO.

INTERROGAZIONI (ALGEBRA RELAZIONALE 1, 2):

1. SELEZIONARE I DATI DELLE ESPOSIZIONI CHE NON HANNO INTERESSATO LUOGHI DELLA CITTÀ DI PALERMO IN ITALIA;

```
SELECT COD_F, NOME_M, CITTA'_F, NAZIONE_F
FROM ESPOSIZIONE E
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                  FROM LUOGO L, MOSTRA M
                  WHERE M.REF_F=E.COD_F AND L.COD_L=M.REF_L
                  AND L.CITTA'='PALERMO' AND L.NAZIONE='ITALIA')
```

```
OPPURE
WHERE E.COD_F NOT IN (SELECT M.REF_F
                     FROM LUOGO L, MOSTRA M
                     WHERE AND L.COD_L=M.REF_L
                     AND L.CITTA'='PALERMO' AND L.NAZIONE='ITALIA')
```

```
PROJCOD_F, NOME_M(E JOINCOD_F=REF_F(PROJREF_F(E)-(PROJREF_F(SELL.CITTA'='PALERMO' AND NAZIONE='ITALIA'(L JOINL.COD_L=M.REF_L M))))))
```

2. SELEZIONARE I NOMI E LA CITTÀ DEI LUOGHI CHE HANNO OSPITATO ALMENO UNA MOSTRA DI CIASCUNA ESPOSIZIONE;

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
 LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
 MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

```
SELECT COD_L, NOME_L, CITTA'_L
FROM LUOGO L, MOSTRA M
WHERE L.COD_L=M.REF_L AND NOT EXISTS (SELECT *
                                      FROM ESPOSIZIONE E
                                      WHERE NOT EXISTS
                                      (SELECT *
                                       FROM MOSTRA M
                                       WHERE M.REF_F=E.COD_F AND
                                       M.REF_L=L.COD_L))
```

```
(PROJCOD_L, NOME_L, CITTA'_L(L JOINCOD_L=REF_L(PROJREF_F, REF_LM) ÷ RENREF_F<-COD_F(PROJCOD_FE)))
```

3. SELEZIONARE I DATI DEI LUOGHI CHE, IN UNA CERTA DATA, OSPITANO PIÙ DI 10 MOSTRE DOPO LE ORE 20;

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

```
SELECT L1.COD_L, L1.NOME_L, L1.CITTÀ_L
FROM LUOGO L1, MOSTRA M1
WHERE L1.COD_L=M1.REF_L AND M1.ORE_INIZIO >20
AND 10<      ( SELECT COUNT(*)
               FROM LUOGO L2, MOSTRA M2
               WHERE L2.COD_L=M2.REF_L AND M2.GIORNO=M1.GIORNO AND
                 M2.ORE_INIZIO>20 )
```

4. SELEZIONARE, PER OGNI LUOGO, IL NUMERO TOTALE DELLE ESPOSIZIONI E IL NUMERO TOTALE DELLE MOSTRE OSPITATI;

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

```
SELECT DISTINCT L.COD_L, L.NOME_L,
COUNT(DISTINCT REF_F) AS NUM_TOT_FIERE, COUNT(*) AS NUM_TOT_PRESENTAZIONI
FROM LUOGO L, PRESENTAZIONE P
WHERE L.COD_L=P.REF_L
GROUP BY L.COD_L, L.NOME_L
```

5. SELEZIONARE I DATI DELLE ESPOSIZIONI LE CUI MOSTRE SONO INIZIATE SEMPRE DOPO LE ORE 19.

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTÀ\_L, NAZIONE\_L)  
MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

```
SELECT COD_F, NOME_M
FROM ESPOSIZIONE E
WHERE NOT EXISTS      (SELECT *
                       FROM MOSTRA M
                       WHERE M.REF_F=E.COD_F AND M.ORE_INIZIO<=19)
```

6. SELEZIONARE I DATI DEI LUOGHI CHE HANNO OSPITATO TUTTE LE ESPOSIZIONI TEDESCHE NEL 2020.

FIERA (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
PRESENTAZIONE (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, DATA)

ESPOSIZIONE (**COD\_F**, NOME\_M, CITTA'\_F, NAZIONE\_F)  
LUOGO (**COD\_L**, NOME\_L, INDIRIZZO, CITTA'\_L, NAZIONE\_L)  
MOSTRA (**REF\_F**, **NUMERO\_P**, **REF\_L**, ORE\_INIZIO, GIORNO)

```
SELECT COD_L, NOME_L, CITTA'_L
FROM LUOGO L
WHERE NOT EXISTS      (SELECT*
                        FROM ESPOSIZIONE E
                        WHERE E.NAZIONE="GERMANIA"
                        AND NOT EXISTS
                            (SELECT *
                             FROM MOSTRA M
                             WHERE M.REF_F=E.COD_F AND
                             M.REF_L=L.COD_L AND
                             DATA>="01/01/2020" AND
                             DATA<="31/12/2020") )
```