Soluzione degli esercizi SQL del 21-12-93

1.
```
select Numero
from Stadio
where Numero not in
       (select Num-Stadio
        from Incontro
        where  (Squadra1 in
                   (select Paese
                    from Nazionale
                    where Continente = 'Europa' ))
               or
               (Squadra2 in
                   (select Paese
                    from Nazionale
                    where Continente = 'Europa' )))
```

2.
```
select sum(Capienza)
from Stadio join Incontro on Numero = Num-Stadio
where Squadra1 in
  select Paese
  from Nazionale
  where Continente = 'Sudamerica'
```

3. Illustriamo le 3 seguenti alternative

   (a) Senza definizione di vista:

```
select Citta'
from Stadio X
where (select count(*)
       from Incontro
       where Num-Stadio = X.Numero and
             (Squadra1 = 'Italia' or Squadra2 = 'Italia') )
      >= all
      (select count(*)
       from Incontro
       where Num-Stadio <> X.Numero and
             (Squadra1 = 'Italia' or Squadra2 = 'Italia')
       group by Num-Stadio )
```

   (b) Con una vista particolare:

```
create view StadiItalia(NumStadio,NroPartite) as
  select NumStadio, count(*)
  from Incontro
  where (Squadra1 = 'Italia' or Squadra2 = 'Italia')
  group by Num-Stadio
```

```
select Citta'
from Stadio
where Num-Stadio in
        (select NumStadio
         from StadiItalia
         where NroPartite =
                 (select max(NroPartite)
                  from StadiItalia))
```

(c) Con una vista più generale:

```
create view StadiSquadra(NumStadio,Squadra,NroPartite) as
  select Num-Stadio, Paese, count(distinct Data, Ora)
  from Incontro, Nazionale
  where (Squadra1 = Paese or Squadra2 = Paese)
  group by Num-Stadio, Paese

select Citta'
from Stadio
where Num-Stadio in
        (select NumStadio
         from StadiSquadra
         where Squadra = 'Italia' and
               NroPartite =
                 (select max(NroPartite)
                  from StadiSquadra
                  where Squadra = 'Italia'))
```

4. $\Pi_{\texttt{Numero}}\ \texttt{Stadio} - \Pi_{\texttt{Num-Stadio}}\ (\ (\Pi_{\texttt{Paese}}\ (\ \sigma_{\texttt{Continente}='\texttt{Europa}'}\ \texttt{Nazionale}\ )\ )$
   $\bowtie_{\texttt{Squadra1=Paese} \vee \texttt{Squadra2=Paese}}\ (\ \Pi_{\texttt{Num-Stadio,Squadra1,Squadra2}}\ \texttt{Incontro}\ )\ )$

5. Interrogazione (1) in Calcolo e Datalog

   $\{\, s \mid \exists i \in \texttt{Incontro}(i[\texttt{Num} - \texttt{Stadio}] = s[\texttt{Numero}]) \wedge (\nexists n \in \texttt{Nazionale}(n[\texttt{Continente}] = \texttt{'Europa'}) \wedge (i[\texttt{Squadra1}] = n[\texttt{Paese}] \vee i[\texttt{Squadra2}] = n[\texttt{Paese}])\}$

```
StadioConEuropea(S) :- Incontro(S,Squadra1,_,_,_),Nazionale(Squadra1,EUROPA,_)
StadioConEuropea(S) :- Incontro(S,_,Squadra2,_,_),Nazionale(Squadra2,EUROPA,_)

 ?- Stadio(X,_,_), not(StadioConEuropea(X))
```