

BASI DI DATI 1 - Laboratorio
ESERCITAZIONE 4 - Soluzione

1) Definizione dello schema e delle tabelle

```
create schema progetti;
```

```
create table progetti.progetto  
( codP char(3) primary key,  
  nome varchar(20),  
  anno smallint,  
  budget int not null check(budget > 10000)  
);
```

```
create table progetti.dipendente  
( codD char(3) primary key,  
  cognome varchar(20) not null,  
  nome varchar(20) not null,  
  citta varchar(20)  
);
```

```
create table progetti.partecipa  
( progetto char(3) references progetti.progetto on delete cascade,  
  dipendente char(3) references progetti.dipendente on delete cascade,  
  mesi smallint check(mesi between 3 and 24),  
  ruolo varchar(20),  
  primary key(progetto, dipendente)  
);
```

2) Inserimento dei dati

```
insert into progetti.progetto values ('P01', 'Marte', 2002, 12000);  
.....
```

```
insert into progetti.dipendente values ('D01', 'Mocci', 'Efisio', 'Cagliari');  
.....
```

```
insert into progetti.partecipa values ('P01', 'D02', 3, 'consulente');  
.....
```

3) Interrogazioni

a) *Selezionare il nome del progetto col budget più elevato.*

```
select nome from progetti.progetto  
  where budget = (select max(budget) from progetti.progetto);
```

```
select nome from progetti.progetto  
  where budget >= ALL (select budget from progetti.progetto);
```

b) Selezionare i dati dei progetti cui partecipano almeno un dipendente di Cagliari e un dipendente di Sassari.

```
select * from progetti.progetto
  where codP IN (select progetto from progetti.partecipa, progetti.dipendente
                 where dipendente = codD and citta = 'Cagliari')
 and codP IN (select progetto from progetti.partecipa, progetti.dipendente
                 where dipendente = codD and citta = 'Sassari');
```

```
select * from progetti.progetto
  where codP IN
    (select progetto from progetti.partecipa, progetti.dipendente
     where dipendente = codD and citta = 'Cagliari'
    intersect
     select progetto from progetti.partecipa, progetti.dipendente
     where dipendente = codD and citta = 'Sassari');
```

c) Selezionare i dati dei progetti cui partecipano almeno due dipendenti di Cagliari.

```
select * from progetti.progetto
  where codP IN (select progetto from progetti.partecipa, progetti.dipendente
                 where dipendente = codD and citta = 'Cagliari'
                 group by progetto having count(*) > 1);
```

d) Selezionare il cognome e il nome dei dipendenti che non partecipano a nessun progetto iniziato prima del 2005.

```
select cognome, nome from progetti.dipendente
  where codD NOT IN (select dipendente from progetti.partecipa, progetti.progetto
                     where progetto = codP and anno < 2005);
```

e) Selezionare il cognome e il nome dei dipendenti che partecipano esclusivamente a progetti del 2005.

```
select cognome, nome from progetti.dipendente
  where codD IN (select dipendente from progetti.partecipa)
 and codD NOT IN (select dipendente from progetti.partecipa, progetti.progetto
                  where progetto = codP and anno <> 2005);
```

f) Selezionare il codice dei dipendenti che partecipano ai progetti con almeno tre ruoli distinti.

```
select dipendente from progetti.partecipa
  group by dipendente
  having count (distinct ruolo) >=3;
```

g) *Per ogni dipendente (che ha preso parte ad almeno un progetto), selezionare il codice del progetto in cui egli ha lavorato per il maggior numero di mesi.*

```
select dipendente, progetto from progetti.partecipa P
  where mesi = (select max(mesi) from progetti.partecipa
                where dipendente = P.dipendente);
```