

```
/* MODELO B  MODELO B  MODELO B  MODELO B  MODELO B  */
(Preguntas de la 1 a la 10: correcta suma 0.3 puntos; errónea resta 0.1
Preguntas de la 11 a la 13: 0.5 puntos cada una)
```

Tenemos una BD creada con las siguientes sentencias:

```
create database exa1
use exa1
create table libro (
  idLibro varchar(5) primary key,
  titulo varchar(40) not null,
  precio decimal(8,2)
)
create table ejemplar (
  idLibro varchar(5) references libro,
  idEjemplar int,
  estado varchar(30) check (estado in ('bueno', 'regular', 'malo')),
  primary key (idLibro, idEjemplar)
)
insert into libro values ('QUI', 'El Quijote', 35)
insert into libro values ('LAZ', 'Lazarillo', 15.90)
insert into libro values ('BUS', 'El Buscon', 22.20)
insert into libro values ('GAL', 'La Galatea', 11.30)
insert into ejemplar values ('QUI', 1, 'bueno')
insert into ejemplar values ('QUI', 2, 'bueno')
insert into ejemplar values ('QUI', 4, 'regular')
insert into ejemplar values ('LAZ', 1, 'regular')
insert into ejemplar values ('LAZ', 2, 'malo')
insert into ejemplar values ('BUS', 1, 'bueno')
insert into ejemplar values ('BUS', 3, 'malo')
insert into ejemplar values ('GAL', 1, 'regular')
```

-- 1.- Consulta que devuelve el número de ejemplares que  
-- tenemos del 'El Quijote':

--\* 1a

```
select COUNT(*) from ejemplar
  group by idLibro
  having idLibro in (select idLibro
                    from libro
                    where titulo='El Quijote')
```

--\* 1b

```
select MAX(idEjemplar) from ejemplar
  where idLibro in (select idLibro
                   from libro
                   where titulo='El Quijote')
```

--\* 1c

```
select COUNT(*) from libro
  where titulo='El Quijote'
```

--\* 1d

```
select COUNT(*) from libro
  where idLibro='QUI'
```

-- 2.- Consulta que devuelve el idLibro de los libros más baratos

--\* 2a

select top 1 with ties idLibro from libro order by precio desc

--\* 2b

select top 1 idLibro from libro order by precio desc

--\* 2c

select idLibro from libro

where precio <= all (select precio from libro)

--\* 2d

select min(precio) from libro

-- 3.- Consulta que devuelve el precio medio de los libros

--\* 3a

select sum(precio)/count(\*) from ejemplar

--\* 3b

select AVG(distinct idLibro) from libro

--\* 3c

select SUM(precio)/COUNT(distinct precio) from libro

--\* 3d

select AVG(precio) from libro

-- 4.- Consulta que devuelve el titulo e idEjemplar de los ejemplares

-- que se encuentran en estado 'malo'

--\* 4a

select titulo, idEjemplar from ejemplar where estado='malo'

--\* 4b

select (select titulo from libro where idLibro=E.idLibro), idEjemplar  
from ejemplar E where estado='malo'

--\* 4c

select titulo, idEjemplar from libro, ejemplar where estado='malo'

--\* 4d

select titulo, idEjemplar from libro L, ejemplar E

where L.titulo = E.idLibro and estado='malo'

-- 5.- Sentencia que baja un 10% el precio de los libros que tienen

-- algún ejemplar en estado 'malo'

--\* 5a

update libro set precio=precio\*0.90 where

idLibro = any (select idLibro from ejemplar where estado='malo')

--\* 5b

update libros set precio=precio\*0.90 where

idLibro in some (select idLibros from ejemplar where estado='malo')

--\* 5c

update libros set precio=precio\*0.90 where

idLibro = all (select idLibros from ejemplar where estado='malo')

--\* 5d

update libros set precio=precio\*0.90 where

idLibro in all (select idLibros from ejemplar where estado='malo')

-- 6.- Consulta que devuelve un listado con el titulo de cada libro  
-- y su número de ejemplares  
--\* 6a

```
select titulo, COUNT(*)  
  from libro L, ejemplar E  
  where L.idLibro=E.idEjemplar  
  group by L.idLibro, titulo
```

--\* 6b

```
select titulo, COUNT(*)  
  from libro L, ejemplar E  
  where L.idLibro=E.idLibro  
  group by L.idLibro, titulo
```

--\* 6c

```
select sum(titulo), COUNT(*)  
  from libro L inner join ejemplar E  
  on L.idLibro = E.idLibro  
  group by L.idLibro
```

--\* 6d

```
select titulo, COUNT(*)  
  from libro L inner join ejemplar E  
  on L.idLibro = E.idEjemplar  
  group by L.idLibro, titulo
```

-- 7.- Consulta que devuelve los libros que contienen en su  
-- titulo la cadena 'ijo'

--\* 7a

```
select * from libro where titulo like '__ijo__'
```

--\* 7b

```
select * from libro where titulo like '%ijo%'
```

--\* 7c

```
select * from libro where titulo like '*ijo*'
```

--\* 7d

```
select * from libro where containt(titulo, 'ijo')
```

-- 8.- Bloque de sentencias que muestran el precio más alto

--\* 8a

```
declare alto decimal(8,2)  
set alto = (select MAX(precio) from libro)  
print alto
```

--\* 8b

```
declare @alto decimal(8,2)  
select @alto = MAX(precio) from libro  
print @alto
```

--\* 8c

```
declare @alto decimal(8,2)  
set @alto = (select MAX(precio) from ejemplar)  
print @alto
```

--\* 8d

```
declare @alto decimal(8,2)  
set @alto = (select AVG(precio) from libro)
```

print @alto

-- 9.- Consulta que muestra una lista con el número de ejemplares  
-- que tenemos de cada estado

--\* 9a

```
select estado, COUNT(*) from ejemplar order by estado
```

--\* 9b

```
select min(estado), COUNT(*) from ejemplar  
  group by idEjemplar order by estado
```

--\* 9c

```
select estado, COUNT(*) from ejemplar order by idEjemplar
```

--\* 9d

```
select estado, COUNT(*) from ejemplar group by estado
```

-- 10.- Consulta que devuelve el dinero que tenemos invertido en libros  
-- (será la suma del precio de todos los ejemplares)

--\* 10a

```
select SUM(sumaLibro) from  
  (select precio*(select count(*) from ejemplar) as sumaLibro  
   from libro L) as consu
```

--\* 10b

```
select SUM(sumaLibro) from  
  (select precio*(select count(*) from libro  
                  where idLibro=L.idLibro) as sumaLibro  
   from libro L) as consu
```

--\* 10c

```
select SUM(sumaLibro) from  
  (select precio*(select count(*) from ejemplar  
                  where idEjemplar=L.idLibro) as sumaLibro  
   from libro L) as consu
```

--\* 10d

```
select SUM(precio)  
  from ejemplar E, libro L  
  where E.idLibro = L.idLibro
```

11.- Dibuja el diagrama E/R (entidad/interrelación) de la base de datos.

12.- Dibuja el diagrama relacional (paso a tabla) de la base de datos.

13.- Qué es la redundancia de una BD. Problemas y ventajas.

- Qué es un identificador principal
- Qué es un atributo multivaluado