

EJERCICIOS SQL PRACTICA: SUBCONSULTAS

Almacen(**Nro**, Nombre, Responsable)
Articulo(**CodArt**, Descripcion, precio)
Material(**CodMat**, Descripcion)
Proveedor(**CodProv**, Nombre, Domicilio, CodCiudad)
Ciudad(**CodCiudad**, Nombre)
Contiene(**Cod_Contiene**, Nro, CodArt)
Compuesto_por(**Cod_Composicion**, CodArt, CodMat)
Provisto_por(**Cod_Provisto**, CodMat, CodProv)

Referencias: Negrita y con color azul -> PK
Subrayado con guiones-> FK

Generar las sentencias necesarias para modelar la base de datos con información.

Creo las tablas

```
CREATE TABLE ALMACEN(  
Nro INT(5) PRIMARY KEY,  
Nombre VARCHAR(20) NOT NULL,  
Responsable VARCHAR(50) NOT NULL);
```

```
CREATE TABLE ARTICULO(  
CodArt INT(5) PRIMARY KEY,  
Descripcion VARCHAR (50) NOT NULL,  
Precio DOUBLE);
```

```
CREATE TABLE MATERIAL(  
CodMat INT(6) PRIMARY KEY,  
Descripcion VARCHAR(100) NOT NULL);
```

```
CREATE TABLE CIUDAD(  
CodCiudad INT(2) PRIMARY KEY,
```

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL);

```
CREATE TABLE PROVEEDOR(  
CodProv INT(5) PRIMARY KEY,  
Nombre VARCHAR(20) NOT NULL,  
Domicilio VARCHAR(100),  
CodCiudad INT(2) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (CodCiudad) REFERENCES Ciudad (CodCiudad));
```

```
CREATE TABLE CONTIENE(  
Cod_Contiene INT(3) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
Nro INT(5) NOT NULL,  
CodArt INT(5) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (Nro) REFERENCES ALMACEN (Nro),  
FOREIGN KEY (CodArt) REFERENCES ARTICULO (CodArt));
```

```
CREATE TABLE COMPUESTO_POR(  
Cod_Composicion INT(3) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
CodArt INT(5) NOT NULL,  
CodMat INT(6) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (CodArt) REFERENCES ARTICULO (CodArt),  
FOREIGN KEY (CodMat) REFERENCES MATERIAL (CodMat));
```

```
CREATE TABLE PROVISTO_POR(  
Cod_Provisto INT(3) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
CodMat INT(6) NOT NULL,  
CodProv INT(5) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (CodMat) REFERENCES MATERIAL (CodMat),  
FOREIGN KEY (CodProv) REFERENCES PROVEEDOR (CodProv));
```

Inserto Datos

```
INSERT INTO ALMACEN (Nro, Nombre, Responsable)  
VALUES (001, 'La Original', 'Alfredo'),  
(002, 'Galpon', 'Esteban'),
```

(003, 'Almacen de Don Juan', 'Juan'),
(004, 'La Tiendita', 'Roberto');

INSERT INTO ARTICULO (CodArt, Descripcion, Precio)
VALUES (001, 'Pan', 130.70),
(002, 'Facturas', 300.00),
(003, 'Cheese Cake', 450.87),
(004, 'Pasta Frola', 278.90);

INSERT INTO MATERIAL (CodMat, Descripcion)
VALUES (001, 'Aceite'),
(002, 'Harina'),
(003, 'Levadura'),
(004, 'Huevo'),
(005, 'Azucar'),
(006, 'Sal'),
(007, 'Agua');

INSERT INTO CIUDAD(CodCiudad, Nombre)
VALUES (1, 'La Plata'),
(2, 'Capital Federal'),
(3, 'Ramos Mejia'),
(4, 'La Matanza');

INSERT INTO PROVEEDOR (CodProv, Nombre, Domicilio,
CodCiudad)
VALUES(1, 'Arcor', 'Ayacucho 1234', 1),
(2, 'Molinos', 'Yatay 456', 4),
(3, 'Ledesma', 'Mario Bravo 987', 1),
(4, 'Marolio', 'Potosi 098', 2),
(5, 'Glaciar', 'Sarmiento 555', 3),
(6, 'Johnson', 'Potosi 123', 1);

```
INSERT INTO CONTIENE (Nro, CodArt)
VALUES (001, 001),
(001, 002),
(001, 003),
(001, 004),
(002, 003),
(002, 004),
(003, 001),
(004, 002);
```

```
INSERT INTO COMPUESTO_POR (CodArt, CodMat)
VALUES(001, 001),
(001, 002),
(001, 003),
(002, 002),
(002, 005),
(002, 007),
(003, 001),
(003, 002),
(003, 006),
(004, 007);
```

```
INSERT INTO PROVISTO_POR(CodMat, CodProv)
VALUES (001, 1),
(002, 3),
(003, 5),
(004, 4),
(005, 2),
(006, 2),
(007, 5),
(005, 5);
```

CONSULTAS

#1) Listar los nombres de aquellos proveedores que no proveen ningún material.

```
SELECT P.Nombre  
FROM PROVEEDOR P  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT 1  
FROM PROVISTO_POR PP  
WHERE PP.CodProv = P.CodProv);
```

#2) Listar los códigos y descripción de los materiales que provea el proveedor 2 y no los provea el proveedor 5

Con Exists:

```
SELECT M.CodMat COD_MAT, M.Descripcion DESC_MATERIAL  
FROM MATERIAL M  
WHERE EXISTS  
(SELECT 1  
FROM PROVISTO_POR PP  
WHERE PP.CodProv= 2 and PP.CodMat = M.CodMat)  
and NOT EXISTS  
(SELECT 1  
FROM PROVISTO_POR PP  
WHERE PP.CodProv= 5 and PP.CodMat = M.CodMat);
```

Con IN:

```
SELECT M.CodMat COD_MATERIAL, M.Descripcion  
DESCRIPCION_MATERIAL  
FROM MATERIAL M  
WHERE M.CodMat IN(  
SELECT PP.CodMat  
FROM PROVISTO_POR PP  
WHERE PP.CodProv = 2)
```

```
AND M.CodMat NOT IN(
SELECT PP.CodMat
FROM PROVISTO_POR PP
WHERE PP.CodProv = 5);
```

OTRA FORMA DE HACERLO:

```
SELECT PP.CodMat COD_MATERIAL, M.Descripcion
DESCRIPCION_MATERIAL
FROM PROVISTO_POR PP JOIN MATERIAL M
ON PP.CodMat = M.CodMat
WHERE PP.CodProv = 2 AND PP.CodMat NOT IN (SELECT
PP2.CodMat
FROM PROVISTO_POR PP2
WHERE PP2.CodProv = 5);
```

#3) Listar número y nombre de almacenes que contienen los artículos de descripción 'Pan' y los de descripción 'Facturas' (ambos).

```
SELECT A.Nro Nro_Almacen, A.Nombre Nombre_Almacen
FROM ALMACEN A
WHERE A.Nro IN (SELECT C.Nro
FROM ARTICULO AR JOIN CONTIENE C ON C.CodArt = AR.CodArt
WHERE AR.Descripcion = 'Pan')
AND A.Nro IN (SELECT C.Nro
FROM ARTICULO AR JOIN CONTIENE C ON C.CodArt = AR.CodArt
WHERE AR.Descripcion = 'Facturas');
```

OTRA FORMA DE HACERLO:

```
SELECT A.Nro Nro_Almacen, A.Nombre Nombre_Almacen
FROM ALMACEN A
WHERE EXISTS (SELECT 1
FROM ARTICULO AR JOIN CONTIENE C ON C.CodArt = AR.CodArt
```

```
WHERE AR.Descripcion = 'Pan' AND A.Nro = C.Nro)
AND EXISTS(
SELECT 1
FROM ARTICULO AR JOIN CONTIENE C ON C.CodArt = AR.CodArt
WHERE AR.Descripcion = 'Facturas' AND A.Nro = C.Nro);
```

#4) Listar la descripción de artículos compuestos por todos los materiales

```
SELECT AR.CodArt, AR.Descripcion
from ARTICULO AR JOIN COMPUESTO_POR CP
ON AR.CodArt = CP.CodArt
GROUP BY AR.CodArt, AR.Descripcion
HAVING COUNT(*) = (SELECT COUNT(*) FROM MATERIAL);
```

OTRA FORMA DE HACERLO:

```
SELECT AR.Descripcion
from ARTICULO AR
WHERE NOT EXISTS
(SELECT 1 FROM MATERIAL M
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM COMPUESTO_POR CP
WHERE AR.CodArt = CP.CodArt AND M.CodMat = CP.CodMat));
```

#5) Hallar los códigos y nombres de los proveedores que proveen al menos un material que se usa en algún artículo cuyo precio es mayor a \$300

```
SELECT DISTINCT PP.CodProv, P.Nombre NOMBRE_PROV
FROM PROVISTO_POR PP JOIN PROVEEDOR P ON P.CodProv =
PP.CodProv
WHERE PP.CodMat IN(
SELECT CP.CodMat
FROM COMPUESTO_POR CP
WHERE CP.CodArt IN
```

```
(SELECT AR.CodArt  
FROM ARTICULO AR  
WHERE AR.Precio > 300));
```

OTRA FORMA DE HACERLO:

```
SELECT P.CodProv, P.Nombre  
FROM PROVEEDOR P  
WHERE EXISTS  
(SELECT 1  
FROM PROVISTO_POR PP JOIN COMPUESTO_POR CP ON  
PP.CodMat = CP.CodMat  
JOIN ARTICULO A ON CP.CodArt = A.CodArt  
WHERE A.Precio > 300  
AND PP.CodProv = P.CodProv);
```

#6) Listar la descripción de los artículos de mayor precio

```
SELECT A.Descripcion  
FROM ARTICULO A  
WHERE A.Precio = (SELECT MAX(AR.Precio) MAX_PRECIO FROM  
ARTICULO AR);
```