

ING. SISTEMAS COMPUTACIONALES

TALLER DE BASE DE DATOS

SCA-1025

ACTIVIDADES TEMA II

ACTIVIDAD 1 (10 puntos)

Una vez que ya ha generado la estructura de la base datos INVENTARIOS, del Tema 1:

TABLAS : PARTES (NUMPARTE character (2), NOMPORTE character(20), COLOR character (10), PESO numeric (3), COSTO numeric (4))

PROVEEDOR (NUMEROPROV character (2), NOMBRE character(20), CIUDAD character (10), ESTATUS numeric (2))

COMPRAS (NUMEROPROV character (2) , NUMPARTE character (2), CANTIDAD numeric (2), FECHA datetime)

Hemos encontrado que algunos datos no caben en esa estructura , asi que , elimine la estructura de las tablas generadas de esta forma:

DROP TABLE PARTES

DROP TABLE PROVEEDOR

DROP TABLE COMPRAS

Ahora, vuelva a generar la estructura con la siguiente definición de datos (DDL)

PARTES (NUMPARTE character (3), NOMPORTE character(20), PESO numeric(3), COLOR character (10), COSTO numeric (6), EXISTENCIA numeric(6) PRIMARY KEY NUMPARTE)

PROVEEDOR (NUMEROPROV character (3), NOMBRE character(20), CIUDAD character (20), ESTATUS numeric (2) PRIMARY KEY NUMEROPROV)

CONSIDERANDO QUE NUMPARTE ES LA LLAVE PRINCIPAL DE LA TABLA PARTES: NUMEROPROV ES LA LLAVE PRINCIPAL DE LA TABLA PROVEEDOR y NUMEROPROV y NUMPARTE SON LAS LLAVES SECUNDARIAS DE LA TABLA COMPRAS :

PONGA ESAS CLAUSULAS EN LA SIGUIENTE DEFINICION :

COMPRAS (NUMEROPROV character (3) , NUMPARTE character (3), CANTIDAD numeric (6), FECHA datetime _____)

Ahora si ya estamos listos para empezar a realizar las consultas de actualización y las de solo lectura.

1--- Insertar los siguientes valores para las tablas: PARTES, PROVEEDOR, COMPRAS utilizando la instrucción INSERT de SQL

Ejemplo: INSERT INTO PARTES VALUES ('P1','MOUSE',1,'GRIS',80,100)

Para la tabla PARTES:

INSERT INTO PARTES VALUES ('P01','MOUSE',1,'GRIS',80,100)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P02','MARCADOR',5,'NARANJA',50,50)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P03','LAPICES',8,'AZUL',100,200)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P04','CARPETA',10,'NEGRO',500,10)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P05','COMPUTADOR MOD HP1',8,'BLANCO',5000,10)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P06','COMPUTADORA MOD HP2',1,'NEGRO',10000,3)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P07','IPAD MOD A',1,'BLANCO',7000,100)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P08','IMPRESORA HP',2,'GRIS',2000,20)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P09','PIZARRA INTERACTIVA',10,'BLANCO',30000,2)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P10','PROYECTOR MULTIMEDIA',2,'NEGRO',4000,5)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P11','USB 32G',1,'VERDE',200,100)

INSERT INTO PARTES VALUES ('P12','USB 16G',1,'ROSA',200,100)

Para la tabla COMPRAS :

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S1','P01',350,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S2','P02',200,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S3','P03',100,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S4','P04',150,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S5','P05',500,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S6','P06',750,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S7','P07',600,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S8','P08',300,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S9','P09',550,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S10','P09',600,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES('S2','P01',650,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S2','P02',850,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S2','P04',300,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S2','P06',175,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S2','P08',205,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S3','P01',420,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S4','P01',240,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S4','P10',100,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES (S5,'P11',320,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S6','P11',430,,)

INSERT INTO COMPRAS VALUES ('S7','P11',530,,)

Para la tabla PROVEEDOR;

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S1','WILIAMS','LONDRES',10)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S2','PETIT', 'PARIS',20)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S3','LENNON','LONDRES',10)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S4','ONASIS','ATENAS',10)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S5','SMITH','NUEVA YORK',30)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S6','GARZA','MONTERREY',30)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S7','PEREZ ', 'MEXICO',30)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S8','CARDIN ', 'PARIS',20)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S9','BARRIENTOS','BUENOS AIRES',20)

INSERT INTO PROVEEDOR VALUES ('S10','SADA', 'MONTERREY',30)

2--- Consultar cada una de las tablas con la instrucción SELECT (mostrar resultados)

ACTIVIDAD 2 (10 puntos)

1. Mencione las instrucciones de SQL y su Sintaxis

2 - Analizar qué operaciones del álgebra relacional están cubiertas en los actuales estándares SQL? (Que se pueden obtener mediante instrucciones de SQL)

a) Proyección

b) Selección

c) Producto cartesiano

d) Unión

3.- Qué hace la instrucción SELECT?

4.- Qué función tiene la cláusula WHERE?

Para las tablas:

Tabla Alumno (numero-a , nombre, dirección, carrera, sexo, semestre)

Tabla Kardex (numero-a, num_materia, calificación, fecha)

Tabla Materia (num_materia, descripción, creditos, carrera) ;

5.- Escriba la instrucción que corresponde a la realización de un producto cartesiano entre las tablas Alumno y Kardex.

6.- Escriba la instrucción para obtener una reunión natural entre la tabla Alumno y la tabla Kardex.

7.- Escriba la instrucción para obtener una reunión natural entre la tabla Alumno, la tabla Kardex y la tabla Materia.

ACTIVIDAD 3 (30 puntos)

SELECT * FROM tabla

Objetivo de la actividad:

Elaboración de Consultas (QUERIES) Básicas en SQL, utilizando SELECT, WHERE y funciones a nivel de registro. Mostrar el Código SQL y los resultados.

1.- Obtener un listado de todos los proveedores.

2.- Obtener un listado que muestre el nombre y el número de proveedor, de las ciudades que tengan ESTATUS MAYOR DE 10.

3. - Obtener un listado que muestre el número de proveedor de los proveedores que estén en la Cd. de Paris.

4- Obtener un listado que muestre el número de proveedor, de los proveedores que estén en la Cd. de Paris, en orden descendente de status.

5.- Obtener un listado que muestre la descripción y el costo de los productos que sean de color ROSA.

6.- Obtener un listado que muestre todos los datos de los productos (todos los datos) que cuesten más de 5000.

7.- Obtener un listado que muestre la descripción de los productos de color AZUL.

8 - Obtener un listado que muestre el nombre de los proveedores que surten la pieza "P02".

ACTIVIDAD 4 (30 puntos)

REALIZAR CONSULTAS DE NIVELES (ANIDADAS) Y QUERIES AGRUPADOS (Utilizando GROUP BY y HAVING)

Objetivo de la actividad: Elaboración de Consultas (QUERIES) de niveles en SQL, utilizando las operaciones Producto Cartesiano y la operación INNER JOIN.. Mostrar el Código SQL y los resultados.

EJEMPLO: Listar el número de parte y la ciudad de donde procede el proveedor, de las partes que se están surtiendo actualmente.

```
select * from compras, proveedor
```

(OBSERVEN QUE EL OPERADOR DEL PRODUCTO CARTESIANO EN EL CÓDIGO SQL ES LA COMA MUY IMPORTANTE SABER QUE ESTE SIGNO NO ES DE ADORNO SINO QUE ES UN OPERADOR.

CORRAN EL PROGRAMA PARA OBSERVAR EL RESULTADO. AQUÍ SE REALIZA EL PRODUCTO CARTESIANO ENTRE LAS TABLAS COMPRAS Y PROVEEDORES, PERO OBTENDREMOS TODOS LOS ATRIBUTOS Y RENGLONES QUE NO TENGAN SIGNIFICADO, SINO HASTA QUE HAGAMOS COINCIDIR LAS LLAVES DE LA TABLA PADRE O SEA PROVEEDOR Y LA LLAVE DE LA TABLA HIJA, EN ESTE CASO ES LA TABLA COMPRAS)

```
select proveedor. numeroprov, ciudad from compras, proveedor where compras. numeroprov = proveedor. numeroprov
```

(EN ESTE QUERIE, OBSERVEN QUE SE ESTÁ SOLICITANDO DESPLEGAR O MOSTRAR CIERTOS ATRIBUTOS, ES DECIR APLICAMOS LA OPERACIÓN PROYECCIÓN AL ESCRIBIR LOS ATRIBUTOS EN EL CÓDIGO y COMO EN LAS DOS TABLAS EXISTE UN ATRIBUTO NUMEROPROV , SE DEBE INCLUIR EN NOMBRE DE LA TABLA CON UN PUNTO . ANTES DEL NOMBRE DEL ATRIBUTO. PARA ENCONTRAR LAS TUPLAS QUE SI NOS INTERESAN, ES DECIR COINCIDEN EN LA LLAVE)

CON QUERIES DE NIVELES ESTE MISMO PROGRAMA REQUIERE DE 2 NIVELES. ES DECIR 2 PROGRAMAS CON SU CORRESPONDIENTE SELECT. PARA PRACTICAR CON 2 NIVELES, LO MODIFICAMOS ASÍ:

OBTENER LAS CIUDADES DE DONDE PROCEDEN LOS PROVEEDORES QUE ESTÁN SURTIENDO PRODUCTOS, ES DECIR QUE APARECEN EN LA TABLA COMPRAS.

SELECT NUMEROPROV, CIUDAD FROM PROVEEDOR

sin repetidos se utiliza la cláusula DISTINCT :

select distinct prov. numeroprov , ciudad from Compras, Proveedor where compras.numeroprov = prov.numeroprov WHERE NUMEROPROV = ANY (SELECT NUMEROPROV FROM COMPRAS)

SE UTILIZARÁN EN ESTA PRACTICA TAMBIÉN LA CLÁUSULA DESC Y LAS FUNCIONES MIN, MAX, AVERAGE, COUNT y SUM. CONSULTE EN EL LIBRO SU SINTAXIS.

1.- EXPLIQUE LA DIFERENCIA DE UTILIZAR OPERACIÓN PRODUCTO CARTESIANO Y LA OPERACIÓN INNER JOIN EN SQL, ADEMÁS MENCIONE SU REPRESENTACIÓN EN CÓDIGO SQL.

SE PIDE REALIZAR LOS PROGRAMAS EN SQL PARA :

2.- Obtener un listado que muestre el NOMBRE del proveedor de los proveedores que estén en la Cd. de Paris, en orden descendente del status.

3.- Obtener el número de proveedor de los proveedores, que actualmente estén surtiendo la parte P03. CON PRODUCTO CARTESIANO

4.- Obtener el nombre de proveedor de los proveedores, que actualmente estén surtiendo la parte P03. CON REUNIÓN NATURAL

5.-Obtener el nombre de proveedor de los proveedores, que actualmente estén surtiendo la parte P03. CON QUERIES DE NIVELES

6.-.-Obtener el nombre de proveedor de los proveedores, que actualmente estén surtiendo la parte P03.

7.- Obtener el número del proveedor de aquellos que tengan menor status. Obtener el nombre de proveedor que tenga el Estatus máximo.

8.-Utilizando "Querys" de 2 niveles , obtener el número del proveedor ,de aquellos que actualmente están surtiendo la parte P10.

9.-Utilizando "Querys" de niveles, obtener el nombre del proveedor de aquellos que actualmente están surtiendo partes de color "rojo".

10.- Utilizando "Querys" de niveles obtener el nombre de las partes que surten más de un proveedor.

11.- Obtener el número total de proveedores. Utilizando la función COUNT.

12.- Listar todos los datos de proveedor que esté surtiendo actualmente cualquier parte y que la ciudad sea LONDRES.

13.- Utilizando "Querys" de niveles, obtener las ciudades en las que haya más de un proveedor.

14.- Obtener un listado de las partes que pesen más de 5.

15.- Obtener un listado de los proveedores (nombres) que están en una misma ciudad.

16.- Analice el siguiente programa y determine lo que obtiene `select * from Proveedor as primera, Proveedor as segunda where primera.ciudad = segunda.ciudad and primera.numeroprov > segunda.numeroprov`

ACTIVIDAD 5 (20 puntos)

CONSULTAS DE ACTUALIZACIÓN

Objetivo de la actividad:

Elaboración de Consultas (QUERIES) de Actualización en SQL. Mostrar el Código SQL y los resultados.

1.- EXPLIQUE LA FUNCIÓN Y EL FORMATO EN LENGUAJE SQL DE LAS INSTRUCCIONES PARA:

INSERTAR DATOS

MODIFICACIÓN DE DATOS

ELIMINAR DATOS

MODIFICAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.

ELIMINAR LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.

MOSTRAR SÓLO EL CÓDIGO PARA LOS PROGRAMAS DEL 2 AL 6. YA QUE UNA VEZ QUE SE EJECUTA EL PROGRAMA NO SE PODRÁ RECUPERAR LA BD DE LA ACTUALIZACIÓN.

SE PIDE REALIZAR LOS PROGRAMAS EN SQL PARA:

2.- DAR DE ALTA LOS SIGUIENTES PROVEEDORES:

NÚMERO S20 , PALAZUELOS ,DE LA CIUDAD VENEZUELA, CON STATUS 10 .

NUMERO S18 , CORTEZ ,DE LA CIUDAD BUENOS AIRES, CON STATUS 20 .

NUMERO S19 , SINATRA ,DE LA CIUDAD 'NUEVA YORK', CON STATUS 10 .

3.- MODIFICAR A TODOS LOS PROVEEDORES DE LA CIUDAD MEXICO Y PONERLE CDMX.

4.- AUMENTAR UN 10 % AL COSTO DE LOS PRODUCTOS DE COLOR AZUL.

5.- ELIMINAR LOS PEDIDOS DE LA TABLA COMPRAS, SI EL PROVEEDOR ES S2.

6.- ELIMINAR TODOS LOS PEDIDOS DE LA TABLA COMPRAS.