Sede San Carlos Prof. Efren Jiménez Delgado

Curso: ISW-312

Fundamentos de base de datos

1. Dado el siguiente esquema relacional de base de datos

producto(cod, nombre, precio)

ciudad(cod, nombre)

cliente(cc, nombre, ciu cod)

sucursal(cod, nombre, ciu\_cod)

factura(num,suc\_cod, fecha, cli\_cod)

detalle(fac\_num, suc\_cod, pro\_cod, cant,unit)

1. Seleccionar los números de factura con su respectivo nombre de sucursal

Π{num,nombre} ( σ { factura.suc=sucursal.cod } ( factura ⋈ sucursal ))

1. Seleccionar los clientes que no han sido registrados en ninguna factura

[(Π{ cc}(cliente))]―[(Π{ cli\_cod}(factura))]

1. Seleccionar todos los clientes junto con sus facturas (si las tiene)

Π{ cc,nombre,num,sc\_cod,fecha}(σ{factura.cod\_cliente=cliente.cod }(factura ⋈ cliente))

1. Seleccionar el total de facturas del mes X

Π{ G count(num) } (σ { fecha ='21/02/2017' } (factura) )

1. Seleccionar el total de facturas por sucursal del mes X

Π{ G count(num) } (σ { sucursal.nombre ='San Carlos'∧ fecha ='21/02/2017' ∧ factura.suc\_cod=sucursal.cod } (factura ⋈ sucursal ) )

1. Seleccionar el producto más vendido

Π{ G max(unit) } (σ { detalle.pro\_cod=producto.cod } (detalle⋈ producto) )

1. Seleccionar el producto más vendido por sucursal

Π{ G max(unit) } (σ { detalle.pro\_cod=producto.cod ∧ factura.suc\_cod=sucursal.cod ∧ detalle.fac\_num=factura.num} (((detalle⋈ producto) ⋈ sucursal ) ⋈ factura ))

1. Encontrar el o los clientes que han comprado en todas las sucursales

Π{ cliente.nombre} (σ { factura.suc\_cod=sucursal.cod ∧ cliente.cod=factura.cli\_cod} ((sucursal ) ⋈ factura ) ⋈ cliente )

1. Encontrar los clientes que solo han comprado en la sucursal X

Π{ cliente.nombre} (σ { factura.suc\_cod=sucursal.cod ∧ cliente.cod=factura.cli\_cod ∧ sucursal.nombre='San Carlos'} (sucursal ) ⋈ factura ) ⋈ cliente )

1. Convierta las siguientes consultas SQL en expresiones de álgebra relacional.
2. SELECT codigo,nombre,precio FROM articulos WHERE ciudad = 'CACERES';

Π{ codigo,nombre,precio } (σ { ciudad='CACERES'} (articulo ))

1. SELECT DISTINCT p FROM envios WHERE t ='T1';

σ{ t='T1'}([(Π{p}(p))]―[(Π{ p}(p))] )

1. SELECT nombre, FROM artículos JOIN envios WHERE p#=’P1’ ORDER BY nombre;v

Π{ nombre}(σ{ p='P1'}(articulos ⋈ envios))

1. SELECT p FROM envios WHERE t='T1' INTERSECT SELECT p FROM envios WHERE t='T2';

[(Π{ p}(σ{ t='T1'}(envios))∩[(Π{ p}(σ{t='T2'}(envios))]

1. SELECT Id\_estudiante, nombre,apellido, fecha\_ingreso FROM Estudiantes WHERE nombre = ‘Miguel’

Π{Id\_estudiante, nombre,apellido, fecha\_ingreso } (σ{ nombre='Miguel'}(estudiante))