

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales
Departamento de Computación
Asignatura: **BASES DE DATOS (1959)**
Año 2017
PRÁCTICO N° 2

Ejercicio 1

Considerando la siguiente tabla correspondiente al control de stock de un almacén, escribir las operaciones del álgebra relacional para obtener:

Artículo (#art, descripción, precio, cantidad, Stock_Min, Stock_Max, Mes_Ult_Movim, Fecha_Vto)

- a) Lista de todos los artículos con mes de último movimientos en el mes de febrero.
- b) Lista de artículos que no tienen como mes de último movimientos el mes de marzo.
- c) Lista de artículos a reponer.
- d) Lista de artículos vencidos a diciembre de 2015.

Ejercicio 2

Considerando las tablas:

Curso (Nombre_Curso, descripcion, Cantidad_Maxima_Alumnos)

Alumno (dni, Nombre_y_Apellido, direccion)

Realiza (Nombre_Curso, dni, nota)

- a) Obtener el dni de los alumnos del curso "Web Services".
- b) Obtener el nombre y la nota de los alumnos que realizan los cursos cuya cantidad maxima de alumnos es 25.

Ejercicio 3

Considerando las tablas:

Afiliado (#Pami, Nombre)

Prestación (#Pami, #Art, Fecha)

Articulo (#Art, Nombre, Precio)

- a) Liste todos los afiliados Pami que cambiaron los cristales (nombre del articulo) alguna vez.
- b) Listado de afiliados (#Pami, Nombre) que tuvieron alguna prestación en el año 2015.
- c) Listado de afiliados (#Pami, Nombre) que tuvieron prestaciones con artículos que valían más de \$750 en el año 2016.

Ejercicio 4

Considerando las siguientes tablas

carreras (cod_carrera, nombre_carrera)

materias (cod_materia, nombre_materia)

plan (cod_materia, cod_carrera)

cod_materia CF a materias

cod_carrera CF a carreras



alumnos (nro_alumno, nombre_alumno, cod_carrera)
cod_carrera CF a carreras

rindio (nro_alumno, cod_llamado, cod_materia, nota)
nro_alumno CF a alumnos
cod_materia CF a materias

Escribir las operaciones del álgebra relacional para obtener:

- Listar todas las materias de la carrera "LIC. EN COMPUTACION". **(Resolver utilizando sólo los operadores básicos)**
- Mostrar el nombre de las materias que pertenezcan a más de una carrera.
- Mostrar el nro y nombre de los alumnos que no han rendido materias.
- Mostrar los alumnos que aprobaron todas las materias del "PROFESORADO EN COMPUTACION"

Resolver utilizando el cálculo relacional de tuplas la siguiente consulta:

- Listado de alumnos con el nombre de la carrera que cursa (nro_alumno, nombre_alumno, nombre_carrera).

Considere:

Un alumno sólo cursa una carrera.

Una materia puede estar en más de una carrera.

Un alumno puede rendir la misma materia más de una vez, en diferentes llamados.

Ejercicio 5

Considerando las tablas:

boleta_servicio (id_boleta, nombre_empresa, dni_cliente, importe1, fecha_vto1, importe2, fecha_vto2)

proveedor(nombre_empresa, descripción, teléfono_contacto)

cliente(dni_cliente, nombre_y_apellido, direccion)

pago(id_ticket, id_boleta, fecha, importe_pagado)

- Devolver los Clientes (nombre y apellido, dirección) que tuvieron boletas de la empresa Nextel con fecha de primer vencimiento en el mes de mayo del año 2015. **Resolver utilizando sólo los operadores básicos.**
- Listado de Clientes (dni) que en el mes de diciembre de 2015 pagaron servicios de todos los proveedores que existen.
- Listado de Clientes (dni, nombre y apellido) que en todos los pagos realizados al proveedor EPEC superaron los 450 pesos (importe_pagado de la tabla pago).
- Boletas(id_boleta, nombre_empresa) del cliente con dni= 26.755.918 que tienen la misma fecha para el primer vencimiento.
- Listado de Proveedores (nombre_empresa, descripción, id_boleta) con sus boletas. **Resolver utilizando el cálculo relacional de tuplas la siguiente consulta.**

Ejercicio 6

Considerando la tabla:

Vuelo (#vuelo, origen, destino)

- Encontrar el vuelo origen para viajar de "A" a "B" de forma directa o con una conexión de no más de dos vuelos.
- Ídem para Vuelos (#vuelo, origen, destino, h_salida, h_llegada)



- c) ¿Cómo sería una consulta para encontrar una combinación de vuelos para ir de “A” a “B”, sin restricción de combinaciones?

Ejercicio 7

clientes (dni, nombre_cte, direccion)

planes_tarjeta (cod_tarjeta, cod_plan, nombre_plan, cantidad_de_cuotas, %_descuento)

ventas (nro_venta, dni, cod_tarjeta, cod_plan, fecha_venta, monto_venta)

dni: clave foránea que referencia a clientes

cod_tarjeta, cod_plan: clave foránea que referencia a planes_tarjeta

Atención: hay planes que pueden tener dto=0

Escribir las operaciones del álgebra relacional para obtener:

- a) Devolver los Clientes (dni, nombre_cte, dirección) que tuvieron ventas el año (2016). **Resolver utilizando sólo los operadores básicos.**
- b) Listado de Clientes (dni, nombre_cte) que usaron todos los planes existentes de la tarjeta con código 25461.
- c) Listado de Clientes (dni, nombre_cte) que en todas sus ventas obtuvieron algún descuento.
- d) Listado de Clientes (dni, nombre_cte) que hayan usado más de una tarjeta.

Resolver utilizando el cálculo relacional de tuplas la siguiente consulta:

- e) Listado de ventas del cliente con DNI 25.895.356 (cod_tarjeta, nombre_plan, fecha_venta y monto_venta).

Ejercicio 8

Considerando las siguientes tablas

países (cod_pais, nombre_pais, es_del_mercosur)

maquinas (cod_maq, nombre_maq, cod_pais_procedencia)

cod_pais_procedencia clave Foránea a países

importaciones (nro_import, cod_maq, fecha, cantidad)

cod_maq clave foránea a maquinas

Escribir las expresiones del álgebra relacional para obtener:

- a) Devolver los países (cod_pais, nombre_pais, es_del_mercosur) que tuvieron importaciones este año (2016). **Resolver utilizando sólo los operadores básicos.**
- b) Listado de países (cod_pais, nombre_pais) que hayan realizado más de una operación de importación.
- c) Listado de países (cod_pais, nombre_pais) que en todas sus importaciones vendieron más de 100.



d) Listado de fechas en la que se han importado todas las maquinas existentes.

Resolver utilizando el cálculo relacional de dominios la siguiente consulta:

e) Listado de máquinas (nombre_maq, cod_pais_procedencia) que fueron importadas en el año 2016.