

## PRÁCTICO Nº 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)

- Lista de todos los artículos con mes de último movimientos en el mes de Febrero.
- Lista de artículos que no tienen como mes de último movimientos el mes de enero.
- Lista de artículos a reponer.
- Lista de artículos vencidos a Marzo de 2013.

### Ejercicio 2

Considerando las tablas:

Curso (Nombre\_Curso, descripción, Cantidad\_Maxima\_Alumnos)

Alumno (dni, Nombre\_y\_Apellido, direccion)

Realiza (Nombre\_Curso, dni, nota)

- Obtener el dni de los alumnos del curso "Web Services".
- Obtener el nombre y la nota de los alumnos que realizan los cursos cuya cantidad máxima de alumnos es 30.

### Ejercicio 3

Considerando las tablas:

Afiliado (#Pami, Nombre)

Prestación (#Pami, #Art, Fecha)

Artículo (#Art, Nombre, Precio)

- Liste todos los afiliados Pami que cambiaron los cristales (nombre del artículo) alguna vez.
- Listado de afiliados (#Pami, Nombre) que tuvieron alguna prestación en el año 2012.
- Listado de afiliados (#Pami, Nombre) que tuvieron prestaciones con artículos que valen más de \$850 en el año 2012.

### Ejercicio 4

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

### Ejercicio 5

Considerando las tablas:

Vehículo (#patente, tipo,marca, modelo,año)

Propietario (#patente, dni)

Infracción (codigo, descripción, valor)

Multa (#multa, #patente, Codigo\_Infraccion, dni, hora, fecha, lugar )

Persona (dni, Nombre\_y\_Apellido, Fecha\_Nacimiento, dirección, teléfono, Puntos\_Carnet)

- Personas (dni, Nombre\_y\_Apellido, Fecha\_Nacimiento) que cometieron la infracción de “Exceso de Velocidad” y aún tienen más de 10 puntos en su carnet.
- Personas (dni, Nombre\_y\_Apellido) que fueron sancionadas más de una vez con la misma infracción.
- Vehículos que cometieron todas las infracciones cuyo valor superan los 500 pesos.
- Menores de 25 años que nunca cometieron la infracción por “Conducir alcoholizados en motocicleta”.

Resolver utilizando el cálculo relacional de tuplas la siguiente consulta:

- Lista de todos los vehículos del tipo “camión” que estuvieron involucrados en infracciones en el mes de marzo del año 2011

### Ejercicio 6

Considerando las tablas:

Lámpara (Modelo Lámpara, fabricante, tipo, potencia, descripción)

Automóvil (código, marca, Modeló \_ Automóvil)

Lampará\_Utilizada (Codigo\_Automovil, ubicación, Modelo Lámpara )

Comercio (Nombre\_Comercio, localidad, dirección, email)

Vende (Nombre\_Comercio, Modelo Lámpara, fabricante, precio, stock)

- Fabricantes del modelo de lámpara utilizado en el Renault Laguna en su óptica delantera (ubicación). Resolver utilizando los operadores básicos,
- Lámpara de un mismo modelo, que dependiendo del fabricante exista una diferencia de precio de más de \$30 en el Comercio “Vilchez”.
- Marca de automóvil que utiliza en su faro trasero (ubicación), la misma lámpara en todos sus modelos (modelos de autos fabricados por la marca).
- Comercios (nombre y dirección) de Buenos Aires que trabajan con todos los fabricante de lámparas.



### Ejercicio 7

Dada las siguientes relaciones:

Línea (#línea, color, origen, destino)

Colectivo (#interno, #patente, capacidad)

Utiliza (#línea, color, #interno)

Chofer (dni, Nombre\_y\_Apellido, dirección, localidad, teléfono)

Maneja (dni, #interno)

- Listar los colectivos (#interno, #patente) utilizados por la línea 1 rojo.
- Listar las líneas distintas (#línea, color) que poseen el mismo lugar de origen y el mismo lugar de destino. Tener en cuenta que la líneas 8 rojo y 8 verde, ambas, simultáneamente, pueden estar en el resultado.
- Realizar ingeniería inversa de las siguientes expresiones(dar el enunciado).

1. Resultado  $\leftarrow \pi_{\#línea, dni} (Utiliza \bowtie Maneja) \% \pi_{\#línea} (Linea)$

2. Resultado  $\leftarrow \pi_{\#interno} (Utiliza) - \pi_{\#interno} (\sigma_{\#línea \neq 5} (Utiliza))$

- Resolver el inciso a) utilizando el calculo relacional de Dominios.

### Ejercicio 8

Resuelva el ejercicio 1 utilizando el cálculo relacional de dominios.

### Ejercicio 9

Resuelva los ejercicios 2 y 3 utilizando el cálculo relacional de tuplas.

