



Fundamentos de Bases de Datos

Facultad de Ciencias, UNAM

M.I. Gerardo Avilés Rosas
gar@ciencias.unam.mx

José Enrique Vargas Benítez < josevb@ciencias.unam.mx >



Tarea 4

Álgebra relacional

Fecha de entrega

29 de marzo de 2017

1. Para el problema de la base de datos del **Museo** que transformaste a **Modelo Relacional** en la tarea anterior, verifica que con éste puedas satisfacer las siguientes consultas:
 - a. Toda la información de las obras, nombre del artista que la realizó y país de las obras que se realizaron con estilo Surrealista o Impresionista.
 - b. Una lista con el nombre de los artistas y la cantidad de obras que realizó (entre pinturas, esculturas y miscelánea).
 - c. Lista con la cantidad de obras que se tiene por cada estilo (entre pinturas, esculturas y miscelánea).
 - d. Obtener el año en que menos obras se realizaron y la obra más costosa de ese año.
 - e. Toda la información (obras y artistas) de las obras que se obtuvieron en préstamo el 28 de noviembre de año 2014 y que no han sido devueltas.

En caso de que el esquema **no cubra** los puntos anteriores, indica la modificación (o modificaciones) que se tendrían que hacer. Incluye **Modelo Relacional modificado** (sí es el caso). **Debes indicar la solución en álgebra relacional para las consultas que se solicitan.**

2. Si tienes el siguiente esquema para una Base de Datos:

Empleado (CURP, nombre, calle, ciudad)

Trabaja (CURP, idEmpresa, sueldo)

Empresa (idEmpresa, nombre, ciudad)

Jefe (CURPJ, CURPE)

Considera que el sueldo que reciben los empleados es mensual. Escribe una expresión en **Álgebra Relacional** para cada una de las siguientes consultas:

- a. Lista con la **CURP** y **nombre** de cada empleado que trabaja en **Compumundo Hipermega Red (CHR)**.
- b. Averiguar el **nombre** y la **ciudad de residencia** de todos los empleados que trabajar para el **Flanders Ship Asociados (FSA)**.
- c. El **nombre**, la **calle** y la **ciudad de residencia** de todos los empleados que trabajan para el **CHR** y ganan más de **\$240,000 anuales**.
- d. Encontrar el **nombre** y **CURP** de los empleados que vivan en la misma ciudad en que está ubicada la compañía a la que prestan sus servicios.
- e. Lista con el **nombre** de los empleados que viven en la **misma calle** y **ciudad** que su **jefe**.
- f. Averiguar la **CURP** de los empleados que no trabajan para **FSA** pero si para **CHR**.
- g. Encontrar el **nombre**, **CURP** y **ciudad de residencia** de todos los jefes registrados en la base de datos.

- h. Una lista con el **nombre** de todos los empleados que no trabajan para **CHR** o para **FSA**.
- i. Lista con la **CURP** de los empleados que ganan más que cualquier empleado **CHR**.
- j. Lista con el **nombre de las compañías** de que están instaladas en cada ciudad en la que haya un **Krusty Burguer**.
- k. Borrar toda la información de la compañía **Mapple**.
- l. Aumentar el sueldo de los empleados que trabajan en **Mr. Plow** en un **10%**.
- m. Una lista con la **cantidad de empleados** que se tienen por compañía.
- n. Cambiar la ubicación de **Ziffcorp** (y de **todos sus empleados**) a **Shelbyville**.
- o. A los empleados que trabajan en **Sorny** y que ganen **\$10,000 mensuales** hacer un **incremento del 7%**, mientras que a los que trabajan en **Panaphonics** y que ganen **más de \$15,000 mensuales** reducir su sueldo en un **8%**.
- p. Lista de los empleados que trabajan en **más de dos compañías** y el **número de compañías** en que laboran.
- q. Lista que muestre la **CURP del jefe** y el **número de empleados** que están a su cargo, agrupados por compañía.
- r. Una lista de los empleados que ganan **más de \$140,000 anuales** y que **no viven** en **Springfield**.
- s. La empresa que paga el mayor **sueldo promedio**.
- t. **Moe Szyslak** decide dejar su bar y entrar a trabajar a la planta nuclear, siendo su nuevo jefe **Carl Carlson**. Refleja estos cambios en la base datos.

Deberás de entregar tu tarea a la hora en clase y tu trabajo deberá de cumplir las especificaciones indicadas en la página del curso y la entrega es de acuerdo a los criterios para entrega de tareas.

Nota:

Cualquier duda o comentario que pudiera surgirse al hacer tu tarea, recuerda que cuentas con la **Lista de Correo** del grupo: basesdatos@ciencias.unam.mx en donde seguramente encontrarás las respuestas que necesites.

KEEP CALM AND MAY THE FORCE BE WITH YOU