

## TALLER DE BASES DE DATOS

Universidad de Antioquia

**TEMA:** Algebra Relacional  
John Freddy Duitama

Septiembre 2013  
**Semestre 2013-II**

Considere el siguiente esquema, en donde se muestran las claves primarias subrayadas:

FABRICANTE (NIT, nombre, ciudad)

MODELO (modelo, fabricante, precio, fecha\_lanzamiento, velocidad, RAM, HD, CD)

CLIENTE (Cedula, nombre, ciudad, teléfono)

PC (serial, modelo, precio, comprador, fecha\_compra)

La relación FABRICANTE contiene el NIT, nombre y ciudad de ubicación de cada empresa fabricante de equipos.

La relación MODELO establece el código del modelo, la empresa que lo fabrica, el precio y la fecha de lanzamiento. La relación MODELO también contiene la velocidad del procesador en megahertz, la cantidad de memoria RAM en megabytes, el tamaño del disco duro (HD) en gigabytes. El atributo fabricante es clave foránea de la relación FABRICANTE.

La relación CLIENTE almacena los diferentes clientes con su cédula, nombre, ciudad que habitan y teléfono.

La Relación PC almacena todos los PC para la venta o vendidos, cada PC se identifica con su serial y corresponde a un modelo determinado; el atributo comprador contiene la cédula del comprador, si es que lo han comprado, de lo contrario, tendrá un valor nulo; el atributo comprador es clave foránea de la relación CLIENTE.

Utilizando álgebra relacional, responda las siguientes preguntas:

1. Qué modelos de PC de los lanzados este año tienen por lo menos una velocidad de 150 megahertz?
2. Que fabricantes producen modelos de PC con un disco duro de por lo menos un gigabyte?
3. Encuentre el modelo y precio de todos los modelos de PC producidos por el fabricante "HP".
4. Que clientes han comprado PC de fabricantes ubicados en la misma ciudad que ellos habitan
5. Encuentre aquellos modelos que no han sido comprados por habitantes de Envigado.
6. Encuentre aquellos tamaños de discos duros que ocurren en dos o más modelos de PC.
7. Encuentre el fabricante (o los fabricantes) de computador con la mayor velocidad disponible en el mercado.
8. Que clientes han comprado tanto PC de HP como de DELL. Informar el nombre del cliente.
9. Que modelos de PC no se han vendido el último año.
10. Que clientes han comprado todos los modelos de PC lanzados después del 10-Agosto-1995 del fabricante APPLE.