

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Fundamento de Bases de Datos
Reporte

Bernal Martínez Fernando
Alemán Baza Dante

1 Reporte

El proposito de esta practica es conocer y hacer uso del algebra relacional para realizar consultas, instertar, mostrar, eliminar, de nuestra base de datos la cual venimoos manejando casi desde el inicio del curso.

1. Conocer los datos de las propiedades que tengan más de 100 años.
 $R = r \leftarrow \Pi Id_casa, Fecha_Construccion(Casa)$
 $s \leftarrow \Pi Id_terreno, Fecha_de_Registro(Terreno)$
 $t \leftarrow \Pi Id_departamento, Fecha_Construccion(Edificio \bowtie Departamento)$
 $u \leftarrow r \cup s \cup t$
 $\sigma_{12/12/18 - fecha_construccion \geq 36525}(u \bowtie Propiedad)$
2. Conocer el nombre y la edad de todos los dueños que hayan tenido más de una propiedad dentro de sus registros.
 $R = r \leftarrow nombre, edad \Upsilon count(Id_propiedad)(Compra \bowtie Propietario)$
3. Conocer el nombre y la edad de todos los dueños que actualmente tengan más de una propiedad dentro de sus registros.
 $R = r \leftarrow \sigma_{vendido == 1}(Propiedad \bowtie Compra \bowtie Propiedad)$
 $s \leftarrow nombre, edad \Upsilon count(Id_Propiedad(r))$
 $\sigma_{count > 1}(s)$
4. Conocer qué servicios son los que tienen cada propiedad.
 $R = \Pi Id_Propiedad, Id_servicio, descripcion(Propiedad \bowtie servicio)$
5. Conocer cuales son los servicios que tienen en común todas las propiedades.
 $R = r \leftarrow Id_servicio, Id_propiedad \Upsilon count(Id_propiedad)(Propiedad \bowtie Servicio)$
 $\Pi Tipo_Servicio(\Pi count(Id_propiedad) \bowtie r)$
6. Conocer la dirección de todas las propiedades registrada.
 $R = \Pi Id_Propiedad, nombre_estado, nombre_distrito, nombre_munucipio, nombre_colonia, numero, calle(Propiedad \bowtie direccion)$

7. Conocer los datos de los dueños, propiedades y servicios que se encuentran en el municipio de Iztapalapa.

$$R = s \leftarrow \sigma(\text{nombre_municipio} = \text{Iztapalapa})(\text{Propiedad} \bowtie \text{Estado} \bowtie \text{Municipio} \bowtie \text{Direccion} \bowtie \text{Compra} \bowtie \text{propietario} \bowtie \text{servicio})$$

$$\Pi \text{nombre_pat}, \text{nombre_materno}, \text{edad}, \text{fecha_de_nacimiento}, \text{antigüedad}, \text{Id_Propiedad}, \text{Id_Direccion}, \text{Tamaño}, \text{Num_Baños}, \text{Num_estacionamientos}, \text{Valor_Catastral}, \text{Vendido}, \text{Num_Habitaciones}, \text{Id_Servicio}, \text{Monto_Servicio}, \text{Descripcion}(s)$$
8. Conocer cuál es el tipo de la propiedad (edificio, casa, terreno) y el tamaño de la propiedad mas grande que se encuentra registrada en el municipio de Tlanepantla.

$$R = r \leftarrow \sigma \text{municipio} = \text{"Tlanepantla"}(\text{Direccion} \bowtie \text{Propiedad} \bowtie \text{Estado} \bowtie \text{municipio})$$

$$\text{tipo_propiedad} \Upsilon \max(\text{tamaño})(r)$$

u otra opción

$$\text{tipo_Propiedad} \Upsilon \max(\text{Tamaño})[\Pi \text{tamaño} \text{"Terreno"}(\sigma \text{municipio} = \text{"Tlanepantla"})(\text{Propiedad} \bowtie \text{Terreno} \bowtie \text{direccion} \bowtie \text{estado} \bowtie \text{municipio}) \cup \Pi \text{tamaño} \text{"casa"}(\sigma \text{municipio} = \text{"Tlanepantla"})(\text{Propiedad} \bowtie \text{casa} \bowtie \text{direccion} \bowtie \text{estado} \bowtie \text{municipio}) \cup \Pi \text{tamaño} \text{"departamento"}(\sigma \text{municipio} = \text{"Tlanepantla"})(\text{Propiedad} \bowtie \text{departamento} \bowtie \text{direccion} \bowtie \text{estado} \bowtie \text{municipio})]$$
9. Conocer cuál es la casa con mayor número de habitantes registrados.

$$R = s \leftarrow \text{Id_casa} \Upsilon \max(\text{num_habitantes})(\text{Casa})$$

$$\Pi \text{Id_casa}(s)$$
10. Eliminar a los dueños que tengan más de 5 propiedades.

$$R = r \leftarrow \sigma \text{vendido} == 1(\text{Propietario} \bowtie \text{Compra} \bowtie \text{Propiedad})$$

$$s \leftarrow \text{id_propietario}, \text{curp}, \text{nombre}, \text{paterno}, \text{materno}, \text{edad}, \text{fecha_nacimiento}, \Upsilon \text{count}(\text{Id_Propiedad})(r)$$

$$t \leftarrow \sigma \text{count} > 5(s)$$

$$\text{propietario} \leftarrow \text{propietario} - t$$
11. Eliminar a las propiedades que tengan menos de 5 servicios registrados.

$$R = r \leftarrow \text{Id_Propiedad}, \text{Id_direccion}, \text{tamaño}, \text{num_Baños}, \text{Num_estacionamientos}, \text{Valor_Catastral}, \text{Vendido}, \text{Num_Habitaciones}, \text{Tipo_Propiedad} \Upsilon \text{count}(\text{Id_Servicio})(\text{Propiedad} \bowtie \text{Servicio})$$

$$s \leftarrow \sigma \text{count}(\text{Id_Servicio}) < 3(r)$$

$$\text{Propiedad} - \Pi \text{Id_Propiedad}, \text{Id_direccion}, \text{tamaño}, \text{num_Baños}, \text{Num_estacionamientos}, \text{Valor_Catastral}, \text{Vendido}, \text{Num_Habitaciones}, \text{Tipo_Propiedad}(\text{Propiedad} \bowtie s)$$
12. Eliminar a los usuarios que no hayan tenido más de 5 propiedades y que a lo más sean dueños de 2 propiedades.

$$R = r \leftarrow \sigma \text{vendido} == 1(\text{Propietario} \bowtie \text{Compra} \bowtie \text{Propiedad})$$

$$s \leftarrow \text{id_propietario}, \text{curp}, \text{nombre}, \text{paterno}, \text{materno}, \text{edad}, \text{fecha_nacimiento}, \Upsilon \text{count}(\text{Id_Propiedad})(r)$$

$$t \leftarrow \sigma \text{count} > 2(s)$$

$$u \leftarrow \text{id_propietario}, \text{curp}, \text{nombre}, \text{paterno}, \text{materno}, \text{edad}, \text{fecha_nacimiento}, \Upsilon \text{count}(\text{Id_Propiedad}(\text{compra} \bowtie \text{propietario} \bowtie \text{propiedad}))$$

$$v \leftarrow \sigma \text{count} < 5(u) w \leftarrow u \bowtie t \text{propietario} \leftarrow \text{propietario} - w$$
13. Insertar una propiedad en el estado de México.

$$R = \text{Estado} \leftarrow \text{Estado} \cup (\text{"id1"}, \text{"EdoMexico"})$$

$$\text{Municipio} \leftarrow \text{municipio} \cup (\text{"id2"}, \text{"Tecamac"})$$

$$\text{Distrito} \leftarrow \text{distrito} \cup (\text{"id3"}, \text{"Seccion"})$$

$$\text{Colonia} \leftarrow \text{colonia} \cup (\text{"id4"}, \text{"UAC"}, \text{Id2}, \text{Id3})$$

$$\text{Direccion} \leftarrow \text{direccion} \cup (\text{"id5"}, \text{"5"}, \text{Oriente35}, \text{Id3}, \text{ID4})$$

$Propiedad \leftarrow propiedad \cup ("id6", "id5", 50, 2, 1, 150000, 1, 5, casa)$

14. Insertar la información de 3 servicios a la propiedad que anteriormente fue insertada.

$R = servicio \leftarrow servicio \cup ("Id7", "Id5", "Id6", LUZ)$

$servicio \leftarrow servicio \cup ("Id7", "Id5", "Id6", AGUA)$

$servicio \leftarrow servicio \cup ("Id7", "Id5", "Id6", TELEFONO)$

15. Actualizar el número de habitantes de la casa con menor número de habitantes para que ahora tenga la misma cantidad de habitantes que la casa con mayor número de habitantes.

$R = r \leftarrow Id_Casa, Num_Habitaciones, Fecha_Contruccion, Id_direccion, Id_Propiedad, TamañoHabitable, Niveles, Topropiedad)$

$s \leftarrow Id_Casa, Num_Habitaciones, Fecha_Contruccion, Id_direccion, Id_Propiedad, TamañoHabitable, Niveles, Topropiedad)$

$j \leftarrow \Pi num_habitaciones(r)$

$casa \leftarrow casa \Pi Id_Casa, Num_Habitaciones, Fecha_Contruccion, Id_direccion, Id_Propiedad, TamañoHabitable, N$

$casa \leftarrow casa \cup \Pi Id_Casa, Num_Habitaciones, Fecha_Contruccion, Id_direccion, Id_Propiedad, TamañoHabitable,$