

# SQL

## Actualización de datos

L. en C.C. Odín M. Escorza Soria

UNAM

# Introducción

- En SQL, con expresiones muy pequeñas se pueden modificar grandes cantidades de datos y...



- existen técnicas que permiten minimizar riesgos:
  - ★ Eliminación suave (*soft delete*)
  - ★ Bitácoras

Los escenarios de modificación de datos que considera SQL son:

- Agregar registros.
- Eliminar registros.
- Actualizar registros.

# Expresión INSERT, inserción explícita



La estructura es:

```
INSERT INTO <1> (<c1>,<c2>,...) VALUES (<v11>,<v12>,...),(<v21>,<v22>,...),...
```

donde

- 1 : El nombre de la tabla en la que se desea insertar información.
- $c_i$  : Los nombres de las columnas para las que se proporcionarán los valores.
- $v_{ij}$  : El valor para la columna  $c_i$  del  $i$ -ésimo registro a insertar.

## Observaciones:

- Se deben listar todos los atributos con la restricción `not null` que no tengan un valor predeterminado.
- Cuando no existe uno predeterminado, se considera `null` el valor de todo atributo que no se liste explícitamente.

# Expresión INSERT, inserción declarativa



La estructura es:

```
INSERT INTO <1> (<c1>,<c2> ,...) SELECT ... FROM ...
```

## Observaciones:

- Los atributos de la tabla resultante en la sub-consulta deben coincidir en número, orden y dominio con los que se especifican en la lista.
- Los registros de la tabla resultante deben cumplir con las restricciones de integridad de la tabla <1>
- La intersección entre la tabla resultante y <1> debe ser vacía.

# Expresión DELETE



La estructura básica es:

DELETE FROM <t> [WHERE <cond>]

Y se lee como: *“elimina los registros de la tabla <t> para los que la expresión <cond> resulte verdadera”*.

**ATENCION:** Si no se escribe la parte WHERE, se eliminarán todos los registros en <t>... provocando esto.

# Expresión TRUNCATE



Cuando estamos completamente seguros de que deseamos eliminar todos los registros de una tabla, existe la opción de “truncarla”:

TRUNCATE <t>

## Observaciones:

- Se ejecuta mucho más rápido que DELETE FROM <t>.
- Puede reiniciar los contadores de los valores auto-incrementales.
- Usándola siempre en lugar de DELETE FROM <t> ayuda a prevenir accidentes.

# Expresión UPDATE



La estructura es:

```
UPDATE <t> SET <c1> = <e1>,  
              <c2> = <e2>,  
              ... ,  
              <cn> = <en>  
WHERE <cond>
```

... donde:

<t> : Es la tabla a actualizar.

<c<sub>i</sub>> : Son los nombres de las columnas a actualizar.

<e<sub>i</sub>> : Cada una es una expresión válida en SQL que se evalúa al nuevo valor para el atributo <c<sub>i</sub>>

<cond> : Es una expresión se puede evaluar a verdadero o falso para cada renglón de <t>. La actualización se llevará a cabo en aquellos registros en los que <cond> se evalúe a verdadero.

# ACID

- Atomicity: Se ejecuta todo o nada.
- Consistency: Se mantiene la integridad de la BD.
- Isolation: Una operación no puede afectar los resultados de otra operación distinta.
- Durability: Los cambios son permanentes e “irreversibles”.



## Implementación

```
BEGIN;  
<st1>;  
<st2>;  
<st3>;  
  
:  
<stn>;  
{COMMIT | ROLLBACK};
```