



UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA

# Introducción a las Bases de Datos

Dr. Leon Felipe Palafox Novack  
[lpalafox@up.edu.mx](mailto:lpalafox@up.edu.mx)

1

# Examen - Respuestas

### ■ Elementos básicos en un álgebra

- ▷ Operador
- ▷ Operando

## Examen 2



- Operador : a
- Operando +

## ■ Que es la proyección:

- ▶ Tomar los atributos definidos en una lista  
L

### ■ 3 Ejemplos prácticos de selección:

- ▷ Ver rangos de fechas
- ▷ Ver rangos de edades
- ▷ Ver localidades específicas

## ■ Que es una vista:

- ▶ Nueva tabla realizada a base de Query, ajena a la base de datos original
- ▶ No usa memoria

- Para que creamos vistas:
  - ▷ Delimitar la información
  - ▷ Crear tablas más naturales
  - ▷ Analizar la información



## ■ Expresión:

- ▷  $R1 := \sigma_{\text{año} = 2004}(\text{Peliculas})$
- ▷  $R2 := \text{Peliculas} \bowtie_{\text{Peliculas.TituloID}=\text{Actores.TituloID}} \text{Actores}$

- Se puede obtener información acerca del número de Oscars que ganó cada película?
  - ▷ No

## ■ Película con mas nominaciones?

- ▷ The Post
- ▷ Curiosamente la película en si no ganó ningún Oscar, ganó The Shape of Water

## ■ Errores:

- ▶ No hay ID para Actores y otras tablas
- ▶ No hay tablas de relación
- ▶ Las ID están como int
- ▶ Redundancia

## ■ Preguntas Bono:

- ▶ 1: RAMS (Aun hoy)
- ▶ 2: Banský, destruyo su obra después de que se subastó.

# 2

## SQL

# Definición

- S.Q.L o “Sequel”
- La mayoría de los sistemas comerciales de BD lo soportan
- Es uno de los sistemas mejor mantenidos
  - ▶ Tiene nuevos “features” todo el tiempo.
- Tiene GUI interactiva que hace más fácil su manejo.
- Esta basado en Álgebra relacional

## ■ Data Definition Language (DDL)

- ▷ Create Table
  - ▷ Crea Tablas
- ▷ Drop Table
  - ▷ Destuye Tablas (cuidado!!!)



## ■ Data Manipulation Language (DML):

- ▷ Select
- ▷ Insert
- ▷ Delete
- ▷ Update

# SELECT

- Select **A1, A2, A3, ....., AN** Que regresar
- From **R1** Que relaciones
- WHERE Condition

## Como se ejecuta el Query?

- Empezamos con la relación del FROM
- Aplica la selección definida en el WHERE
- Aplica la Proyección definida en el SELECT

## \* En SELECT

- El \* en los SELECT significa elegir todas las variables.

## Renombrar atributos



- Se utiliza la palabra clave AS
- SELECT name AS estudiante, calificación
- Buscamos renombrar si queremos tener una vista más intuitiva.

- Podemos colocar diferentes operaciones matemáticas:
- SELECT estudiante, edad,
  - ▶ Calificación\*4/10 AS GPA
- FROM Estudiantes

## Puntos importantes

- En el WHERE se pueden utilizar AND, OR y NOT, así como paréntesis.
- SQL es case-insensitive, fuera de 'texto' da igual si usan mayúsculas o minúsculas.

- Las instrucciones WHERE pueden tener condiciones donde la comparamos con un string:
  - ▷ <Atributo> LIKE <Patron> o
  - ▷ <Atributo> NOT LIKE <Patron>
- Patron es un string.



# Patrones

```
SELECT
    customer_id,
    first_name,
    last_name
FROM
    sales.customers
WHERE
    last_name LIKE 'z%'
ORDER BY
    first_name;
```

```
1 SELECT
2     customer_id,
3     first_name,
4     last_name
5 FROM
6     sales.customers
7 WHERE
8     last_name LIKE '%er'
9 ORDER BY
10    first_name;
```

```
1 SELECT
2     customer_id,
3     first_name,
4     last_name
5 FROM
6     sales.customers
7 WHERE
8     last_name LIKE '_u%'
9 ORDER BY
10    first_name;
```

```
1 SELECT
2     customer_id,
3     first_name,
4     last_name
5 FROM
6     sales.customers
7 WHERE
8     last_name LIKE 't%s'
9 ORDER BY
10    first_name;
```

## Tarea

- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/mysql-indexes.html>
- Leer y hacer un reporte:
  - ▷ 2 hojas máximo
  - ▷ 31 de Octubre

**QUESTIONS?**