



UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA

# Introducción a las Bases de Datos

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

1

**Clase Pasada**

# 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

# SELECT

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

- 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



# 2

## SQL

# Base De Datos Ejemplo

## Estudiantes

SID	Nombre	login	Edad	Promedio
123456	Shakira	shakira@up	41	8.6
325654	LuisMi	luismi@up	48	7.5
845624	Maluma	maluma@ags.up	24	6.2

## Clases

CID	Nombre
15-1	Bases de Datos
15-2	Programación Avanzada
15-3	Minería de Datos

## Inscripción

SID	CID	Calificación
123456	15-1	10
845624	15-1	6
325654	15-1	7
845624	15-3	8
325654	15-2	7

## ■ Función que regresa un solo valor:

- ▷ AVG(col): Promedio de la columna
- ▷ MIN(col): Regresa el mínimo
- ▷ MAX(col): Regresa el máximo
- ▷ SUM(col): Regresa la suma de los valores
- ▷ COUNT(col): Regresa el # de valores en la columna.

■ Las agregaciones sólo se pueden utilizar en el SELECT:

- ▷ SELECT COUNT(login) AS cnt
- ▷ FROM Estudiantes
- ▷ WHERE login LIKE ‘%@up’

# Agregaciones

- ▷ SELECT COUNT(\*) AS cnt
  - ▷ FROM Estudiantes
  - ▷ WHERE login LIKE '%@up'
- ▷ SELECT COUNT(1) AS cnt
  - ▷ FROM Estudiantes
  - ▷ WHERE login LIKE '%@up'

```
■ SELECT AVG(promedio), COUNT(sid)  
  ▷ FROM estudiantes WHERE login LIKE  
    '@up'
```

## Agrupar

- Divide a la tabla en subconjuntos y hace los cálculos basados en ellos:
  - ▶ `SELECT AVG(s.promedio), e.cid`
  - ▶ `FROM inscripción as e, estudiantes as s`
  - ▶ `WHERE e.sid = s.sid`
  - ▶ `GROUP BY e.cid`





**QUESTIONS?**