



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**



**Bases de Datos**

**Tarea 7**

**Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco**

**Alumnos: Alexis Giovanny Ramirez Ortiz**

**Grupo 1**

**Semestre 2026-1**

## Llave

Es un atributo o conjunto de atributos que nos ayudan a identificar de forma única y separada a los registros de una tabla, relacionar tablas, imponer restricciones de integridad en la BD.

Tenemos el siguiente ejemplo:

### Student

Roll_no	Name	Class	Age
1	Andrew	5	12
2	Andrew	5	12
3	Augusto	5	11

Si deseamos saber alguna información del estudiante “Andrew” vamos a tener un problema debido a que existen dos alumnos con ese nombre, y tampoco podemos distinguirlos por su clase o su edad ya que tienen el mismo número de clases y misma edad. Entonces, podemos tomar en consideración a “Roll\_no” para que sea una llave, pues esta nos ayuda a poder identificar entre uno y otro.

## Super llave (SK)

Es el conjunto de llaves que nos permiten identificar de forma única todas las tuplas de una tabla. La super llave puede tener un atributo adicional que no es necesario para definir las tuplas de una tabla.

Continuando con el ejemplo de estudiantes, podemos tener esta tabla:

### Student

Roll_no	Name	Registration_no
1	Andrew	895
2	Angel	564
3	Augusto	567

Hay muchas opciones para crear una Super llave:

Para este caso específico podemos escoger simplemente cualquiera de los tres atributos::

- Roll\_no
- Name
- Registration\_no

Esto se puede hacer porque para esta tabla todos los datos son diferentes.

También podemos hacer una llave con dos atributos:

- (Roll\_no, Name)
- (Roll\_no, Registration\_no)
- (Name, Registration\_no)

O podemos realizar una llave con todos los atributos:

- (Roll\_no, Name, Registration\_no)

## Llave candidata (CK)

Una llave candidata es un conjunto mínimo de atributos que permite identificar de forma única cada fila en una tabla. Se considera una super llave mínima, ya que no contiene atributos redundantes y cualquier subconjunto de ella dejaría de cumplir con la unicidad. En una tabla pueden existir varias llaves candidatas, de las cuales se elige una como clave principal. Además, las llaves candidatas no pueden contener valores nulos, garantizando así una identificación precisa y completa de los registros.

Continuemos con el ejemplo anterior:

Tenemos un total de 7 super llaves.

Tanto Roll\_no, Name y Registration\_no pueden ser candidatas porque no tienen elementos repetitivos. El resto de super llaves no pueden ser claves candidatas, porque cada super llave está conformada por claves candidatas, entonces ya no se vuelve mínima y no puede ser candidata.

## Llave primaria (PK)

La clave principal es un conjunto mínimo de atributos que permite identificar de forma única cada registro en una tabla. Se elige entre las claves candidatas existentes, según los criterios establecidos por el administrador de la base de datos (DBA). Todos los valores de la clave principal deben ser únicos y no pueden ser nulos, lo que garantiza la integridad de los datos. Además, cada tabla puede tener solo una clave principal, y cualquier clave externa que haga referencia a ella no puede alterar sus valores.

Continuando con el ejemplo anterior, tenemos tres claves principales, así que podemos escoger cualquiera de ellas. Esto dependerá de la que mejor se acomode a lo que se nos pide, está completamente a nuestro criterio. Si hablamos de

inscripción, nos convendría más tomar como clave principal a Registration\_no que a los otros dos.

## Referencias

- Admin, "Types of keys in DBMS," BYJUS, Feb. 16, 2024.  
<https://byjus.com/gate/types-of-keys-in-dbms/>
- "What are Super key, Primary key, Candidate key, and Foreign keys?"  
<https://afteracademy.com/blog/what-are-super-key-primary-key-candidate-key-and-foreign-keys/>