

# Ayudantía Base de Datos

## Algebra Relacional

Luis Andahur Figueroa  
luis.andahur1501@alumnos.ubiobio.cl

# Operadores Básicos

- ❑ Selección ( $\sigma$ ).
- ❑ Proyección( $\pi$ ).
- ❑ Renombrar( $\rho$ ).

# Selección

- $\sigma_{\langle \text{Condición de Selección} \rangle}(\text{NombreRelación})$ .

Editorial			
Id_edit	Nombre	Dirección	Teléfono
ED01	El libro	Chillán	346525
ED05	Leyendo	Chillán	324564
ED06	El buscador	Bulnes	587434

- Obtenga las editoriales cuya dirección este dada en “Chillán”.

$\sigma_{\text{dirección}=\text{“Chillan”}}(\text{Editorial})$ .

Editorial			
<u>Id_edit</u>	Nombre	Dirección	Teléfono
ED01	El libro	Chillán	346525
ED05	Leyendo	Chillán	324564

# Proyección.

- $\Pi_{\langle \text{Lista de Atributos} \rangle} (\text{NombreRelacion}).$

Libro						
ISBN	Nombre	Año	Id_aut	Id_est	Id_edit	Ubi_r
L001	Infierno	2013	DA1	E01	ED01	2
F021	El símbolo perdido	2009	DA1	E01	ED01	1
B124	El código Da Vinci	2003	DA1	E01	ED01	3
L022	El Alquimista	1988	CO1	E02	ED05	4
L035	Crónica de una muerte anunciada	1981	GA2	E03	ED06	1

- Obtenga el nombre y ubicación de todos los libros.

$\Pi_{\text{nombre, ubi\_r}} (\text{Libro})$

Libro	
Nombre	<u>Ubi_r</u>
Infierno	2
El símbolo perdido	1
El código Da Vinci	3
El Alquimista	4
Crónica de una muerte anunciada	1

# Renombrar.

$\rho_{\langle a_1, a_2, a_3 \dots a_n \rangle}(\Pi_{\langle b_1, b_2, b_3 \dots b_n \rangle}(\text{NombreRelacion}))$

Donde  $\{a_1 \dots a_n\}$  son los nuevos nombres de los atributos y  $\{b_1 \dots b_n\}$  son los atributos proyectados.

Obtenga el nombre y año de todos los libros y renombre las columnas como “titulo” y “publicado”.

$\rho_{\text{Titulo, Publicado}}(\Pi_{\text{nombre, año}}(\text{Libro}))$

Libro	
Título	Publicado
Infierno	2013
El símbolo perdido	2009
El código Da Vinci	2003
El Alquimista	1988
Crónica de una muerte anunciada	1981

# Ejemplo 1

Obtenga el identificador, nombre y año de todos los libros cuyo identificador de estante es “E01”.

$\Pi$  ISBN, nombre, año ( $\sigma$  id\_est=“E01” (Libro))

## Ejemplo 2

Obtenga el identificador, nombre y año de todos los libros que tengan año de publicación antes del 2000 y luego renombrar como código, título y publicado.

$\rho$  código, título, publicado ( $\Pi$  ISBN, nombre, año( $\sigma$  año < 2000 (Libro)))