



Universidad del Bío-Bío  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Depto. De Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información

## Base de Datos 2018-2 Ejercicio: Proyecto

Ma. Angélica Caro Gutiérrez  
Profesora  
mcaro@ubiobio.cl

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

10 de septiembre de 2018

### 1. Solución Ejercicio

A continuación se presenta el Modelo Relacional del ejercicio Proyecto y en la siguiente página, se presentan instancias de este Modelo Relacional.

#### Modelo Relacional

Empleado (RUN, Nombre, Id\_Cargo, RUN\_Supervisor).

Cargo (Id\_cargo, Nombre, Sueldo, HorasxSemana).

Asignación (Id\_asig, Fecha\_inicio, duración, RUN, Id\_proyecto).

Proyecto (Id\_proyecto, ubicación, tipo, costo).



### Instancias

Empleado			
RUN	Nombre	Id_cargo	Rut_Supervisor
2.222.222-2	Juan Pérez	C01	
3.333.333-3	Elías Torres	C01	2.222.222-2
4.444.444-4	Carla Fernanda	C02	3.333.333-3
7.777.777-7	Luis Urra	C07	4.444.444-4
8.888.888-8	Claudio Henríquez	C07	4.444.444-4

Asignación				
Id_asig	Fecha_inicio	Duración	RUN	Id_proy
001	22-01-2017	5	2.222.222-2	1231
002	26-01-2017	10	3.333.333-3	1232
003	28-07-2017	22	4.444.444-4	1233
004	10-08-2017	12	2.222.222-2	1234
005	07-12-2017	8	3.333.333-3	1235

Cargo			
Id_cargo	Nombre	Sueldo	Horasxsemana
C01	Ing. Sistemas	800.000	37
C02	Jefe Servicios	600.000	40
C05	Mensajero	350.000	38
C07	Electricista	450.000	35
C08	Plomero	400.000	35

Proyecto			
Id_proyecto	Ubicación	Tipo	Costo
1231	Centro	Oficinas	10.000.000
1232	Sur	Residencial	6.000.000
1233	Norte	Carretera	45.000.000
1234	Cordillera	Parqueadero	25.000.000
1235	Costa	Supermercado	18.000.000



## Consultas

Realice las siguientes consultas utilizando álgebra relacional.

1. Obtenga el nombre de todos los Empleados.
2. Obtenga el nombre y el sueldo de todos los Cargos.
3. Obtenga el identificador y ubicación de los proyectos que tengan un costo mayor a \$10.000.000.
4. Obtenga el identificador y el nombre de los Cargos que tengan un sueldo mayor o igual a 400.000 y trabajen 35 horas a la semana (Utilice el Operador  $\cap$ ).
5. Obtenga el identificador, fecha de inicio y duración de un proyecto asignado.
6. Obtenga el identificador y fecha inicio de los proyectos asignados y renombrar como “Numero Proyecto” y “Comienzo”.

## 2. Solución Ejercicio

A continuación se presenta el Modelo Relacional del ejercicio Biblioteca y en la siguiente página, se presentan instancias de este Modelo Relacional.

### Modelo Relacional

Socio (RUN, Nombre, Dirección, Teléfono)

Préstamo (Id\_préstamo, Fecha\_inicio, Fecha\_fin, RUN, ISBN)

Libro (ISBN, Nombre, Año, Id\_autor, Id\_editorial, Ubicación\_repisa, Id\_estante)

Tema (Id\_tema, nombre)

Temario (Id\_tema, ISBN)

Autor (Id\_autor, Nombre, Nacionalidad)

Editorial (Id\_editorial, Nombre, Dirección, Teléfono)

Estante (Id\_estante, Ubicación, Num\_repisas)

Solicitud (Id\_solicitud, Descripción, Id\_editorial)



## Instancias

Socio			
RUN	Nombre	Dirección	Teléfono
2.222.222-2	Juan Pérez	Chillán	2346575
3.333.333-3	Elías Torres	Chillán	2567345
4.444.444-4	Carla Fernanda	Bulnes	2223344

Estante		
Id_est	Ubicación	Num_r
E01	Sección 1	3
E02	Sección 1	4
E03	Sección 3	4
E05	Sección 4	6
E12	Sección 10	5

Préstamo				
Id_pres	Fecha_inicio	Fecha_fin	RUN	ISBN
001	22-08-2015	30-08-2015	2.222.222-2	L001
002	23-08-2015	27-08-2015	3.333.333-3	F021
003	28-08-2015	05-09-2015	4.444.444-4	B124

Tema	
Id_tem	Nombre
T01	Drama
T02	Fantasía
T05	Historia
T21	Ficción
T45	Terror

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

Autor		
Id_aut	Nombre	Nacionalidad
DA1	Dan Brown	Estadounidense
GA2	G. G. Márquez	Colombiano
CO3	Julio Cortázar	Argentino
BE1	Mario Benedetti	Uruguayo
CO1	Paulo Coelho	Brasileño

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

Temario	
Id_tem	ISBN
T01	L001
T01	F021
T01	B124
T01	L022
T02	L022
T45	L035

Solicitud		
Id_sol	Descripción	Id_edit
001	Solicito el libro de Dan Brown: Ángeles y demonios.	ED01
002	Solicito el libro de Dan Brown: La Fortaleza Digital	ED01
003	Solicito el libro de Dan Brown: La Conspiración.	ED01



## Consultas

Realice las siguientes consultas utilizando álgebra relacional.

Obtenga el nombre y nacionalidad de todos los autores.

- 1 Obtenga el nombre y el año de todos los libros escritos desde el año 2000.
- 2 Obtenga el nombre de todos los socios con dirección en Chillán.
- 3 Obtenga el nombre de los libros ubicados en la sección 1.
- 4 Obtenga el nombre de los libros escritos por Dan Brown y renombre como “Titulo”.
- 5 Encuentre el nombre de los libros de la editorial “Leyendo” o de la editorial “El Buscador” (Utilice el operador U).
- 6 Encuentre el nombre de todos los libros que no son escritos por “Paulo Coelho” (Utilice el operador -).
- 7 Encuentre la o las editoriales que tienen una solicitud de libros (Muestre nombre, dirección y teléfono).
- 8 Encuentre los socios (muestre run y nombre) a los cuales se le haya realizado un préstamo de un libro que tenga por tema “Drama”.
- 9 Encuentre los préstamos (muestre id\_pres, fecha\_inicio y fecha\_fin) que hayan realizado de algún libro que tenga por editorial a “El libro”.
- 10 Liste todos los libros de la editorial “Leyendo” que se encuentren en un estante de la “Sección 3” o de la “Sección 4”, que hayan sido escritos por algún escritor de nacionalidad chilena.
- 11 Liste los libros (ISBN y nombre) de un autor “Colombiano”, los cuales tengan por tema “Terror” y que pertenezcan a alguna editorial que posea una o más solicitudes de libros.
- 12 Encuentre todos los estantes que tengan al menos un libro escrito por Dan Brown.
- 13 Encuentre el nombre de todos los libros que hayan sido prestados a algún socio que no viva en la ciudad de Chillán.
- 14 Liste el nombre de todos los socios que se les haya realizado un préstamo de algún libro que tenga por tema “Drama” o “Terror”.
- 15 Proyectar el ISBN y nombre de los libros que no están en préstamo
- 16 Obtenga el RUN de los socios que hayan pedido un préstamo que haya vencido antes del 31-08-2015.
- 17 Liste el nombre de los libros que tengan como tema el “Drama” y se encuentren en préstamo.
- 18 Liste el RUN y nombre de los socios que hayan pedido un préstamo de un libro que sea de la editorial “El libro” o que tengan por tema “Ficción”