



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Ciclo 2: Programación Básica

Sesión 20: Refuerzo semana 4

Programa Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Escuela de Ciencias Exactas e Ingeniería
Universidad Sergio Arboleda
Bogotá



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Consultas en SQL



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC 2022

Consulta



El futuro digital
es de todos

MinTIC

- Una consulta es una expresión de operaciones de álgebra relacional.
- Su resultado representa una nueva tabla.
- Representa una consulta de base de datos.

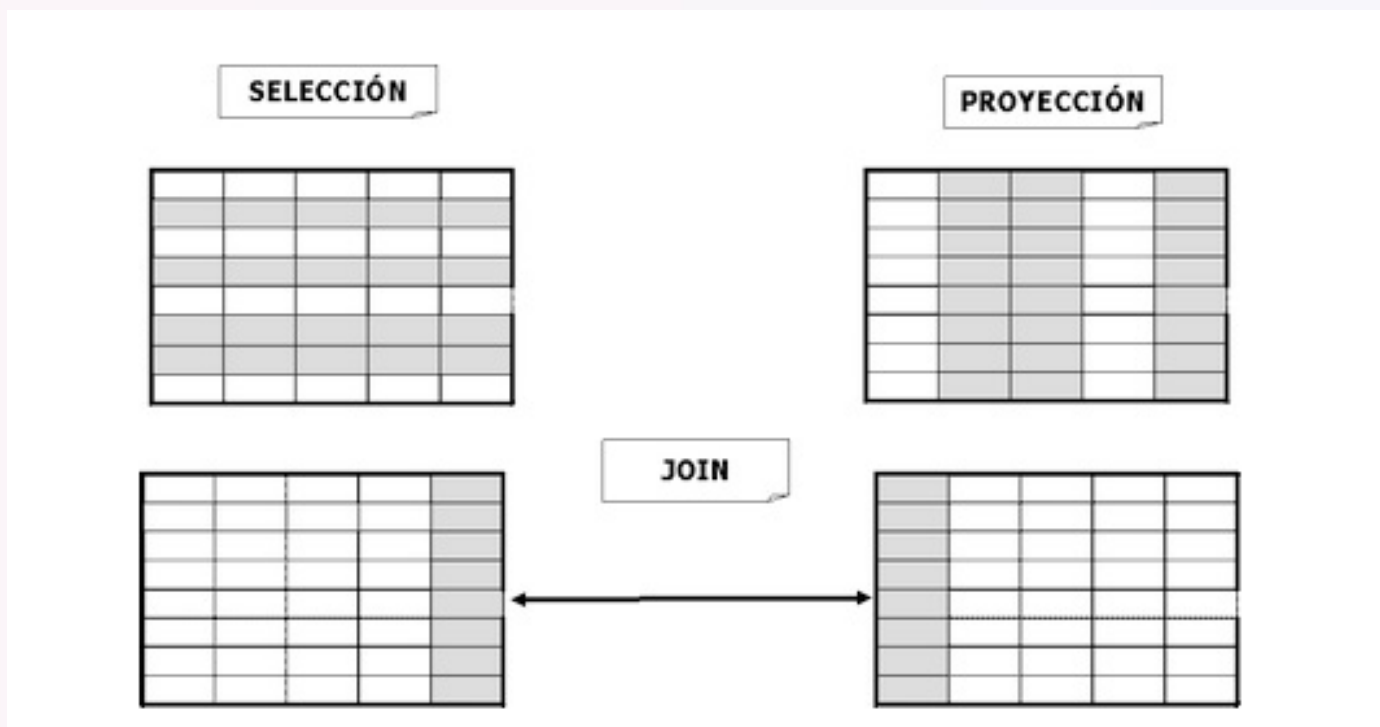


UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’



Operaciones



Selección

SELECT * FROM tabla

select * from city;



El futuro digital
es de todos

MinTIC

```
SQL File 3* x ComandosPruebas
1 • use world;
2 • select * from city;
3
```

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

- libreria
- pert
- restaurante
- restaurante2
- restaurante4
- sakila
- sys
- world
 - Tables
 - city
 - Columns
 - ID
 - Name
 - CountryCode
 - District
 - Population
 - Indexes
 - Foreign Keys
 - Triggers
 - country

Administration Schemas

Information

No object selected

Object Info Session

SQL File 3* x ComandosPruebas

```
1 • use world;
2 • select * from city;
3
```

Result Grid

ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabul	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200
6	Rotterdam	NLD	Zuid-Holland	593321
7	Haag	NLD	Zuid-Holland	440900
8	Utrecht	NLD	Utrecht	234323
9	Eindhoven	NLD	Noord-Brabant	201843
10	Tilburg	NLD	Noord-Brabant	193238
11	Groningen	NLD	Groningen	172701
12	Breda	NLD	Noord-Brabant	160398
13	Apeldoorn	NLD	Gelderland	153491
14	Nijmegen	NLD	Gelderland	152463
15	Enschede	NLD	Overijssel	149544
16	Haarlem	NLD	Noord-Holland	148772
17	Almere	NLD	Flevoland	142465
18	Arnhem	NLD	Gelderland	138020
19	Zaanstad	NLD	Noord-Holland	135621
20	Á's-Hertogen...	NLD	Noord-Brabant	129170

city 1 x

Output

Apply Revert

Proyección

Selecciona el valor de ciertos atributos (columnas) de todos los registros (filas) de una relación (tabla).

```
SELECT atributo1, atributo2, .... FROM tabla1
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

- libreria
- pert
- restaurante
- restaurante2
- restaurante4
- sakila
- sys
- world
 - Tables
 - city
 - Columns
 - ID
 - Name
 - CountryCode
 - District
 - Population
 - Indexes
 - Foreign Keys
 - Triggers
 - countrv

Administration Schemas

Information

No object selected

SQL File 3* ComandosPruebas SQL File 5* x

1 • use world;

2 • select Name, Population from city;

Result Grid

Name	Population
Kabul	1780000
Qandahar	237500
Herat	186800
Mazar-e-Sharif	127800
Amsterdam	731200
Rotterdam	593321
Haag	440900
Utrecht	234323
Eindhoven	201843
Tilburg	193238
Groningen	172701
Breda	160398
Apeldoorn	153491
Nijmegen	152463
Enschede	149544
Haarlem	148772
Almere	142465
Arnhem	138020
Zaanstad	135621
Å's-Hertogen...	129170

city 1 x



Operadores Aritméticos

Operator	Description
+	Add
-	Subtract
*	Multiply
/	Divide



Proyección



El futuro digital
es de todos

MinTIC

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

- libreria
- pert
- restaurante
- restaurante2
- restaurante4
- sakila
- sys
- world
 - Tables
 - city
 - Columns
 - ID
 - Name
 - CountryCode
 - District
 - Population
 - Indexes
 - Foreign Keys
 - Triggers
 - country

Administration Schemas

Information

No object selected

SQL File 3* SQL File 5* ComandosPruebas

Limit to 1000 rows

```
1 • use world;  
2 • select Name, Population+200000 from city;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export: Wrap Cell Content: Fetch rows:

Name	Population+200000
Kabul	1980000
Qandahar	437500
Herat	386800
Mazar-e-Sharif	327800
Amsterdam	931200
Rotterdam	793321
Haag	640900
Utrecht	434323
Eindhoven	401843
Tilburg	393238
Groningen	372701
Breda	360398
Apeldoorn	353491
Nijmegen	352463
Enschede	349544



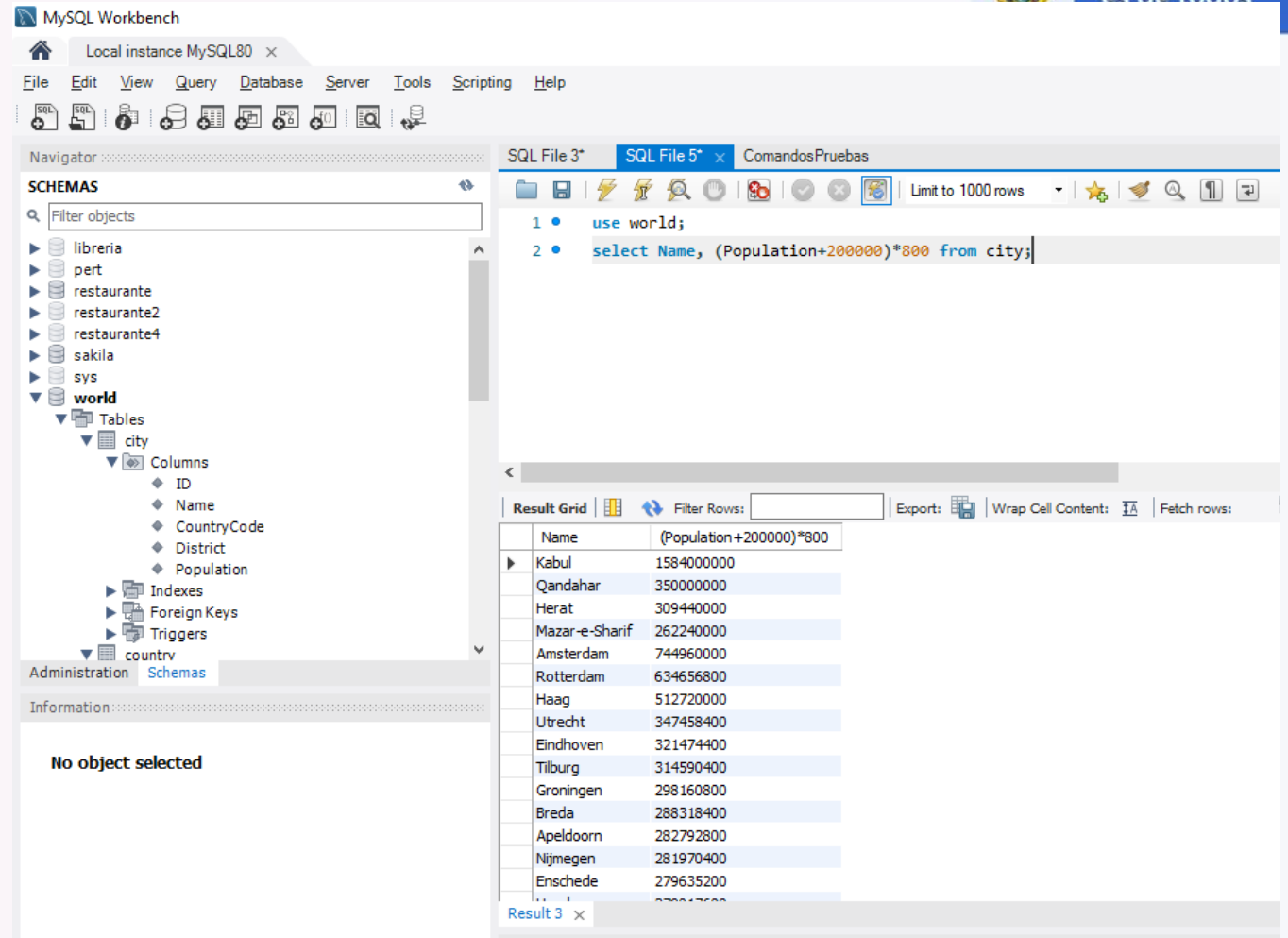
UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Precedencia de operadores aritméticos

**Multiplicación y División
ocurren antes de Suma y
Resta**

- Operadores con la misma prioridad se evalúan de izquierda a derecha
- Los paréntesis son usados para modificar la precedencia o para aclarar la sentencia



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The left sidebar displays the 'SCHEMAS' tree with the 'world' database selected. The main window shows a SQL query in the 'SQL File 5*' tab:

```
1 • use world;  
2 • select Name, (Population+200000)*800 from city;
```

The 'Result Grid' at the bottom displays the results of the query, showing the 'Name' and the calculated value '(Population+200000)*800' for various cities.

Name	(Population+200000)*800
Kabul	1584000000
Qandahar	3500000000
Herat	3094400000
Mazar-e-Sharif	2622400000
Amsterdam	7449600000
Rotterdam	6346568000
Haag	5127200000
Utrecht	3474584000
Eindhoven	3214744000
Tilburg	3145904000
Groningen	2981608000
Breda	2883184000
Apeldoorn	2827928000
Nijmegen	2819704000
Enschede	2796352000



Renombrar – Alias de Columnas



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Se puede poner un apodo a un elemento de las operaciones que será válido dentro de la misma operación.

- Se puede renombrar el atributo (Columna) de la tabla que se está creando.
- Se puede renombrar la tabla que se está creando.

Nombre de la tabla: Clientes

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Paris	Francia
3	Stephen King	Cota	Colombia



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Renombrar atributos - SQL



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructura de una composición en SQL:

Nombre de la tabla: **Historial_compras**

Cedula_cliente	Nombre_Cliente	Id_Producto	Nombre_producto
12345	Diego Vega	1212	Chocorramo
76543	Bruno Diaz	2323	Batimovil
4567	Peter Parker	3434	Insecticida

Nombre de la tabla: -----

ID	Nombre
12345	Diego Vega
76543	Bruno Diaz
4567	Peter Parker

```
SELECT atributo1 AS apodo1, atributo2 AS  
apodo2, ... FROM tabla1
```



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Renombrar atributos - SQL

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

- libreria
- pert
- restaurante
- restaurante2
- restaurante4
- sakila
- sys
- world
 - Tables
 - city
 - Columns
 - ID
 - Name
 - CountryCode
 - District
 - Population
 - Indexes
 - Foreign Keys
 - Triggers
 - country

Administration Schemas

Information

No object selected

SQL File 3* SQL File 5* ComandosPruebas

Limit to 1000 rows

```
1 • use world;  
2 • select Name, (Population+200000)*800 "Calculo" from city;
```

Result Grid

Name	Calculo
Kabul	1584000000
Qandahar	350000000
Herat	309440000
Mazar-e-Sharif	262240000
Amsterdam	744960000
Rotterdam	634656800
Haag	512720000
Utrecht	347458400
Eindhoven	321474400
Tilburg	314590400
Groningen	298160800
Breda	288318400
Apeldoorn	282792800
Nijmegen	281970400
Enschede	279635200

Renombrar - Relación



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Se puede renombrar la tabla que se esta creando.

- Ejemplo: A partir del historial de ventas se quiere genera una tabla con los clientes.

Nombre de la tabla: **Historial_compras**

Cedula_cliente	Nombre_Cliente	Id_Producto	Nombre_producto
12345	Diego Vega	1212	Chocorramo
76543	Bruno Diaz	2323	Batimovil
4567	Peter Parker	3434	Insecticida

Nombre de la tabla: **Clientes**

ID	Nombre
12345	Diego Vega
76543	Bruno Diaz
4567	Peter Parker



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Renombrar relación - SQL



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructura de una composición en SQL:

Nombre de la tabla: **Historial_compras**

Cedula_cliente	Nombre_Cliente	Id_Producto	Nombre_producto
12345	Diego Vega	1212	Chocorramo
76543	Bruno Diaz	2323	Batimovil
4567	Peter Parker	3434	Insecticida

Nombre de la tabla: **Cientes**

ID	Nombre
12345	Diego Vega
76543	Bruno Diaz
4567	Peter Parker

(SELECT atributo1 AS apodo1, atributo2 AS
apodo2, ... FROM tabla1) AS nombre_tabla1



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Renombrar relación - SQL



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructura de una composición en SQL:

Nombre de la tabla: **Historial_compras**

Cedula_cliente	Nombre_Cliente	Id_Producto	Nombre_producto
12345	Diego Vega	1212	Chocorramo
76543	Bruno Diaz	2323	Batimovil
4567	Peter Parker	3434	Insecticida

Nombre de la tabla: **Clientes**

ID	Nombre
12345	Diego Vega
76543	Bruno Diaz
4567	Peter Parker

```
(SELECT Cedula_cliente AS ID, Nombre_Cliente  
AS Nombre FROM Historial_compras) AS  
Clientes
```



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Selección – Limitando y Ordenando resultados



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



Selección con Where - SQL



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructura de una selección en SQL:

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Bogotá	Colombia
3	Stephen King	Cota	Colombia

SELECT * FROM tabla1 WHERE condición

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Bogotá	Colombia

Nota: El asterisco (*) después de SELECT significa que se quieren proyectar todos los atributos de la tabla.



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC2022

Selección con Where - SQL

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

- information_schema
- libreria
- mysql
- performance_schema
- restaurante
- sakila
- sys
- world
 - Tables
 - city
 - Columns
 - Indexes
 - Foreign Keys
 - Triggers
 - country
 - countrylanguage
 - Views

Administration Schemas

Information

No object selected

ScriptG52 pais clientes pais pais ScripSelect script2* x SQL File 9*

Don't Limit

```
1 SELECT * FROM COUNTRY WHERE NAME='Colombia';
2
```

Result Grid

	Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy	GNP	GNPOld	LocalName	GovernmentForm	Head
▶	COL	Colombia	South America	South America	1138914.00	1810	42321000	70.3	102896.00	105116.00	Colombia	Republic	Andr
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Form Editor

Field Types

El futuro digital
es de todos

MinTIC



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Operadores de Comparación



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Operator	Meaning
=	Equal to
>	Greater than
>=	Greater than or equal to
<	Less than
<=	Less than or equal to
<>	Not equal to
BETWEEN ...AND...	Between two values (inclusive)
IN (set)	Match any of a list of values
LIKE	Match a character pattern
IS NULL	Is a null value

Operadores Lógicos



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Operator	Meaning
AND	Returns TRUE if <i>both</i> component conditions are true
OR	Returns TRUE if <i>either</i> component condition is true
NOT	Returns TRUE if the condition is false



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’

Ordenación de Filas



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Ordenando filas

```
SELECT last_name, job_id, department_id, hire_date  
FROM employees  
ORDER BY hire_date DESC ;
```

1

```
SELECT employee_id, last_name, salary*12 annsal  
FROM employees  
ORDER BY annsal ;
```

2

```
SELECT last_name, job_id, department_id, hire_date  
FROM employees  
ORDER BY 3 ;
```

3

```
SELECT last_name, department_id, salary  
FROM employees  
ORDER BY department_id, salary DESC ;
```

4



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Funciones multi-fila

```
SELECT  group_function(column), ...  
FROM    table  
[WHERE  condition]  
[ORDER BY column];
```

```
SELECT COUNT(*)  
FROM   employees  
WHERE  department_id = 50;
```

```
SELECT COUNT(commission_pct)  
FROM   employees  
WHERE  department_id = 80;
```

```
SELECT COUNT(DISTINCT department_id)  
FROM   employees;
```





Funciones multi-fila

```
SELECT  group_function(column), ...  
FROM    table  
[WHERE  condition]  
[ORDER BY column];
```

```
SELECT  AVG(salary), MAX(salary),  
        MIN(salary), SUM(salary)  
FROM    employees  
WHERE   job_id LIKE '%REP%';
```



Eliminar duplicados



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Elimina los registros duplicados en una relación.

Ejemplo: Se desea listar los países existentes en la base de datos.

Primero es necesario hacer una proyección del atributo País
y luego eliminar los duplicados.

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Paris	Francia
3	Stephen King	Cota	Colombia



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Eliminar duplicados - SQL

Eliminar duplicados en SQL:

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Paris	Francia
3	Stephen King	Cota	Colombia

```
SELECT DISTINCT * FROM tabla1
```

País
Colombia
Francia



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Eliminar duplicados - SQL

Eliminar duplicados en SQL:

ID	Nombre	Ciudad	País
1	Juan Días	Bogotá	Colombia
2	Daniel Pardo	Paris	Francia
3	Stephen King	Cota	Colombia

País
Colombia
Francia

```
SELECT DISTINCT * FROM (SELECT País FROM  
Clientes) AS Paises
```



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Selección – Obtener datos de múltiples tablas - Join



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’

Join Explícitos / Unir



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión de dos tablas bajo unos parámetros definidos.

Ejemplo: Se desea crear una tabla que relaciona cada cliente con el asesor que le corresponde (según la región).

Cedula	Nombre	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC2022

Join – SQL (para MySQL)



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión en SQL:

Cedula	Nombre	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

Cedula	Nombre	Región	Nombre_asesor
12345	Diego Vega	Cundinamarca	Daniel
76543	Bruno Diaz	Cali	Laura
4567	Peter Parker	Medellin	Carlos
234234	Mateo Murdock	Cali	Laura

**SELECT * FROM tabla1 JOIN (tabla2) ON
(tabla1.atributo1 = tabla2.atributo2)**

Cuando se tiene más de una tabla en la consulta, es necesario aclarar

a qué tabla pertenece cada atributo (tablaX.atributoX)



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Join – SQL (Para MySQL)



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión en SQL:

Cedula	Nombre	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

Cedula	Nombre	Región	Nombre_asesor
12345	Diego Vega	Cundinamarca	Daniel
76543	Bruno Diaz	Cali	Laura
4567	Peter Parker	Medellin	Carlos
234234	Mateo Murdock	Cali	Laura

**SELECT * FROM Clientes JOIN (Asesores) ON
(Clientes.Región = Asesores.Región)**

Cuando se tiene más de una tabla en la consulta, es necesario aclarar a qué tabla pertenece cada atributo (tablaX.atributoY).



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC2022

Join Implícitos SQL (Para MySQL)



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión en SQL:

Cedula	Nombre	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

Cedula	Nombre	Región	Nombre_asesor
12345	Diego Vega	Cundinamarca	Daniel
76543	Bruno Diaz	Cali	Laura
4567	Peter Parker	Medellin	Carlos
234234	Mateo Murdock	Cali	Laura

SELECT * FROM Clientes, Asesores
Where Clientes.Región = Asesores.Región

Cuando se tiene más de una tabla en la consulta, es necesario aclarar a qué tabla pertenece cada atributo (tablaX.atributoY).



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC2022

Natural Join



El futuro digital
es de todos

MinTIC

La unión natural en MySQL ejecuta un JOIN usando como parámetro todas las columnas que tengan el mismo nombre en las tablas.

Ejemplo: Usando el mismo ejemplo anterior sería necesario cambiar el nombre de los atributos para ejecutar el NATURAL JOIN.

Cedula	Nombre_cliente	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre_asesor	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

De esta manera el JOIN lo ejecuta solo usando las columnas Región.

Natural Join – SQL (para MySQL)



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión natural en SQL:

Cedula	Nombre_cliente	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre_asesor	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

SELECT * FROM tabla1 NATURAL JOIN (tabla2)

Cedula	Nombre_cliente	Región	Nombre_asesor	ID
12345	Diego Vega	Cundinamarca	Daniel	1
76543	Bruno Diaz	Cali	Laura	2
4567	Peter Parker	Medellin	Carlos	3
234234	Mateo Murdock	Cali	Laura	2

Cuando se tiene más de una tabla en la consulta, es necesario aclarar

a qué tabla pertenece cada atributo (tablaX atributoX)



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC2022

Natural Join – SQL (para MySQL)



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Unión natural en SQL:

Cedula	Nombre_cliente	Región
12345	Diego Vega	Cundinamarca
76543	Bruno Diaz	Cali
4567	Peter Parker	Medellin
234234	Mateo Murdock	Cali



ID	Nombre_asesor	Región
1	Daniel	Cundinamarca
2	Laura	Cali
3	Carlos	Medellin

SELECT * FROM Clientes NATURAL JOIN (Asesores)

Cedula	Nombre_cliente	Región	Nombre_asesor	ID
12345	Diego Vega	Cundinamarca	Daniel	1
76543	Bruno Diaz	Cali	Laura	2
4567	Peter Parker	Medellin	Carlos	3
234234	Mateo Murdock	Cali	Laura	2

Cuando se tiene más de una tabla en la consulta, es necesario aclarar

a qué tabla pertenece cada atributo (tablaX atributoX)



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Misión
TIC2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Subconsultas



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’

Subconsultas



El futuro digital
es de todos

MinTIC

```
SELECT  select_list
FROM    table
WHERE   expr operator
        (SELECT  select_list
         FROM    table);
```

```
1 select salary
2 from employees
3 where last_name = 'Abel'
4
```

```
1 SELECT last_name, salary
2 FROM employees
3 WHERE salary > (
4     select salary
5     from employees
6     where last_name = 'Abel'
7 );
```

Operator	Meaning
=	Equal to
>	Greater than
>=	Greater than or equal to
<	Less than
<=	Less than or equal to
<>	Not equal to



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’



El futuro digital
es de todos

MinTIC

CRUD



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

‘Mision
TIC2022’

Transacciones



El futuro digital
es de todos

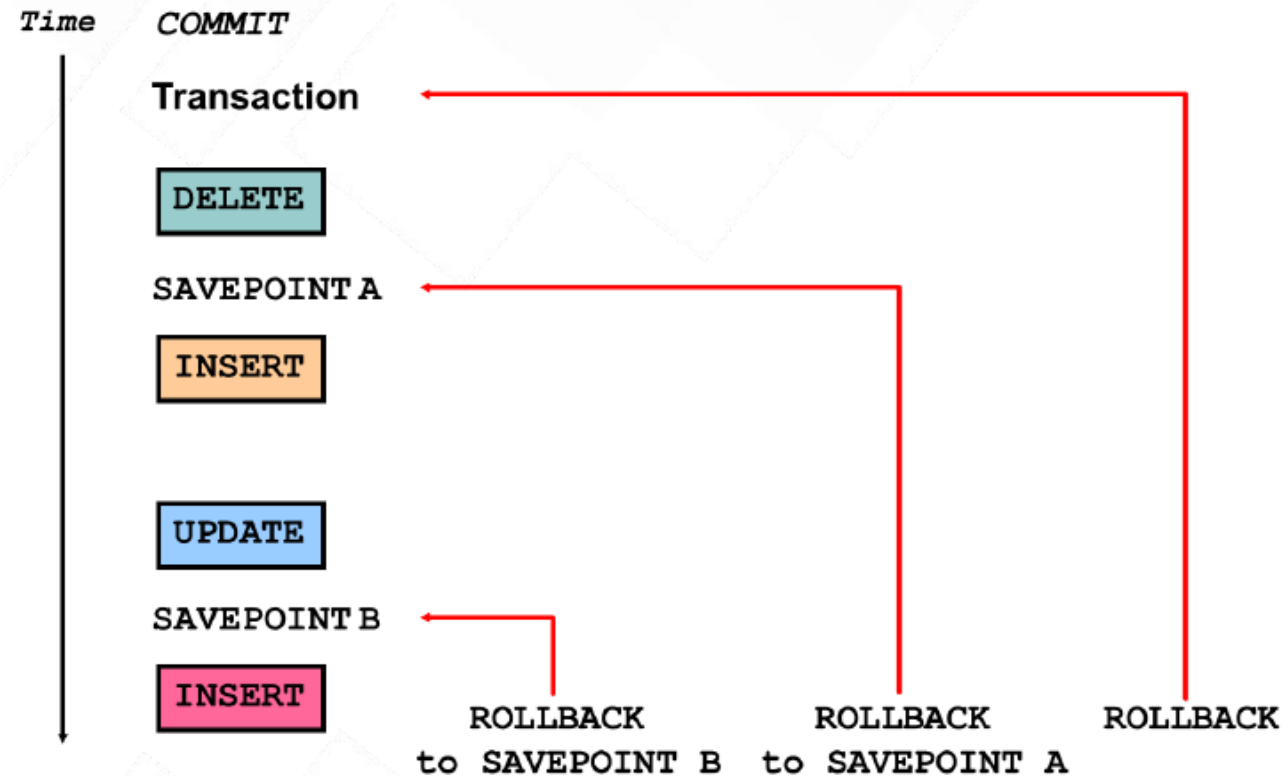
MinTIC

Transacciones cumplen criterios ACID:

- Atomicity (Atomicidad)
- Consistency (Consistencia)
- Isolation (Aislamiento)
- Durability (Durabilidad)

Eventos Transacciones

- DML se ejecuta en ambiente de usuario (Aislado)
- SAVEPOINT es un punto intermedio de recuperación.
- COMMIT o ROLLBACK
- DDL o DCL realiza COMMIT automático



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC 2022

CRUD



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Es un acrónimo conocido por integrar las 4 operaciones principales en bases de datos:

Create: En MySQL es con el comando CREATE.

Retrieve: En MySQL es con el comando SELECT.

Update: En MySQL es con el comando UPDATE.

Delete: En MySQL es con el comando DELETE o DROP.



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Ejercicios



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Mision
TIC 2022



Ejercicios

Se quiere diseñar una base de datos relacional que almacene información de los restaurantes existentes en Bogotá. Se desea agregar información sobre el tipo de comida, propietario, ubicación (dirección y localidad), aforo disponible y calificación del restaurante (de 1 a 5). Para esto es necesario:

- Construya el modelo E/R
- Convierta el modelo E/R al modelo relacional
- Normalice el modelo obtenido
- Genere esquema de la base de datos utilizando MySQL Workbench
- Agregue al menos 5 registros a cada tabla
- Realice pruebas sobre las tablas utilizando las operaciones CRUD





Referencias

- [1] Sierra, K., & Bates, B. (2013). Head first java. " O'Reilly Media, Inc."
- [2] Martin, R. C. (2009). Clean code: a handbook of agile software craftsmanship. Pearson Education. (Chap 1, 2)
- [3] Sommerville, I. (2016). Software Engineering GE. Pearson Australia Pty Limited. (Chap 6, 6.3)
- [4] Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2011). Bases de datos: diseño, implementación y administración. Cengage Learning Editores. (Chap 1)
- [5] Seidl, M., Scholz, M., Huemer, C., & Kappel, G. (2015). UML@ classroom: An introduction to object-oriented modeling. Springer. (Chap 1, 4)

