

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

## Actividad 1. Consulta a una base de datos en SQL

- Consultas básicas (utilizando SELECT, FROM, DISTINCT y AS):
  - Obtener todos los datos de la tabla «Mantenimiento».

Query 1

```

1 • SELECT *
2 FROM Mantenimiento;

```

Result Grid

	Identificador_M	Descripcion_M	Fecha_M	Vehiculo_Matricula_V
1		Cambio de aceite	2020-03-01	ABCD123
2		Reemplazo de frenos	2020-03-01	ABCD123
3		Cambio de aceite	2020-07-15	ABCD123
4		Alineación de ruedas	2021-01-01	ABCD123
5		Alineación de ruedas	2020-04-25	QRST345
6		Cambio de batería	2020-04-25	QRST345
7		Alineación de ruedas	2021-08-31	QRST345
8		Cambio de aceite	2020-03-01	IJKL789
9		Reemplazo de frenos	2020-03-01	IJKL789
10		Mantenimiento general	2021-01-01	IJKL789
11		Reparación carrocería	2020-03-01	GHIJ567
12		Mantenimiento general	2021-01-01	GHIJ567

- Extraer el identificador\_S y Direccion\_S de todas las sedes.

Query 1

```

1 • SELECT identificador_S, Direccion_S
2 FROM Sede;
3

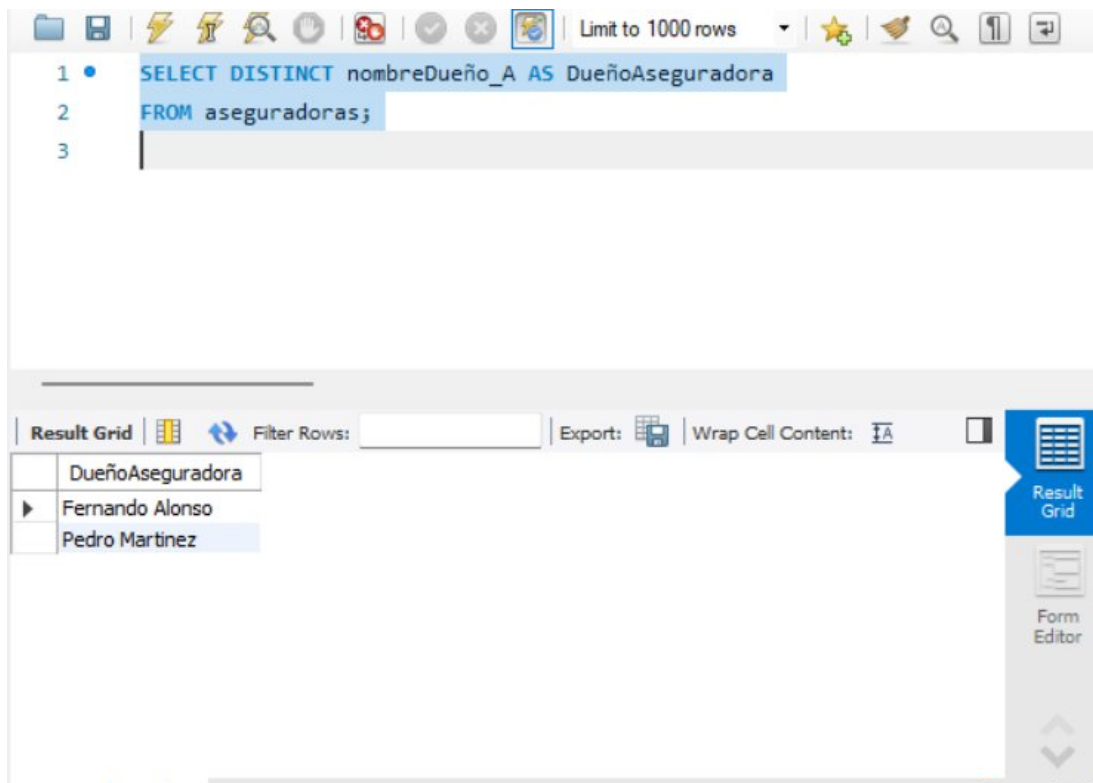
```

Result Grid

	identificador_S	Direccion_S
1		Calle Principal 123
2		Avenida Central 456
3		Plaza Mayor 789
4		Paseo del Sol 234

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

- Listar los diferentes dueños de aseguradoras disponibles, renombrando la columna como DueñoAseguradora, y eliminando duplicados.



- Consultas fáciles (utilizando WHERE, operadores y ORDER BY):
  - Obtener todos los vehículos de la marca BMW u Honda que pertenecen a la sede número 2.

En esta consulta selecciono todos los vehículos cuya marca es BMW o Honda, y que además pertenecen a la sede número 2. Uso paréntesis en la cláusula WHERE para asegurar que primero se evalúe correctamente la condición de la marca (BMW u Honda), y después se aplique el filtro por sede. La cláusula WHERE me permite aplicar estas condiciones de filtrado para obtener solo los registros que cumplen exactamente con esos criterios. Así obtengo únicamente los vehículos de esas dos marcas en la sede número 2.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

```

Query 1 x
1 • SELECT *
2 FROM vehículo
3 WHERE Marca_V IN ('BMW', 'Honda')
4 AND Sede_identificador_S = 2;
5

```

Matricula_V	Marca_V	Modelo_V	Características_V	Sede_identificador_S
KLMN890	BMW	Serie 3	Motor de 3.0L, tracción trasera	2
UVWX678	Honda	Civic	Motor híbrido, eficiencia energética	2
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Listar los nombres de los clientes cuyo nombre comienza por la letra L.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

The screenshot shows a database query editor interface. At the top, there's a toolbar with various icons and a 'Limit to 1000 rows' dropdown. Below the toolbar, the SQL query is displayed in a text area:

```

1 • SELECT Nombre_C
2 FROM cliente
3 WHERE Nombre_C LIKE 'L%';
4

```

Below the query editor, there's a 'Result Grid' section. It includes a 'Filter Rows' input field, an 'Export' button, and a 'Wrap Cell Content' checkbox. The results are displayed in a table with two rows:

Nombre_C
Laura Torres
Luis Martínez

On the right side of the interface, there are buttons for 'Result Grid' and 'Form Editor'.

Seleccionar todos los mantenimientos realizados entre las fechas 2021-01-01 y 2021-12-31 que tienen una descripción asociada (no nula)

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT *
2 FROM mantenimiento
3 WHERE Fecha_M BETWEEN '2021-01-01' AND '2021-12-31'
4 AND Descripcion_M IS NOT NULL;
5

```

Result Grid

	Identificador_M	Descripcion_M	Fecha_M	Vehículo_Matricula_V
▶	4	Alineación de ruedas	2021-01-01	ABCD123
	7	Alineación de ruedas	2021-08-31	QRST345
	10	Mantenimiento general	2021-01-01	IJKL789
	12	Mantenimiento general	2021-01-01	GHIJ567
	15	Alineación de ruedas	2021-09-09	EFGH345
	16	Reparación de motor	2021-09-09	EFGH345
	17	Reemplazo de frenos	2021-01-30	CDEF234
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Form Editor

mantenimiento 6

- Consultas intermedias (utilizando GROUP BY, HAVING, JOIN y operaciones textuales):
  - Contar el número de vehículos que tiene cada sede y mostrar solo aquellas sedes que tienen más de cinco vehículos.

Agrupo los vehículos por sede y cuento cuántos hay en cada una. Luego, filtro aquellas que tienen más de 5 con HAVING.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

```

1 • SELECT Sede_identificador_S, COUNT(*) AS num_vehiculos
2   FROM vehiculo
3  GROUP BY Sede_identificador_S
4  HAVING COUNT(*) > 5;
5

```

	Sede_identificador_S	num_vehiculos
▶	1	7

- Obtener los nombres de los clientes que han alquilado el vehículo de matrícula IJKL789.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT DISTINCT Nombre_C
2   FROM cliente
3   JOIN alquiler ON cliente.DNI_C = alquiler.Cliente_DNI_C
4   WHERE alquiler.Vehículo_Matricula_V = 'IJKL789';
5

```

Result Grid

Nombre_C
Javier Sánchez
María López

Export: | Wrap Cell Content

Result Grid

Form Editor

- Para cada cliente, obtener su nombre, seguido de su correo electrónico en mayúsculas y la longitud de este *string*.

Uso una función de texto para convertir el correo electrónico a mayúsculas (UPPER), junto con otra función que mide su longitud (LENGTH). Concateno esta información con el nombre del cliente, obteniendo la longitud del email

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT
2     Nombre_C,
3     UPPER>Email_C) AS Email_Mayusculas,
4     LENGTH>Email_C) AS Longitud_Email
5 FROM cliente;
6

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content

	Nombre_C	Email_Mayusculas	Longitud_Email
▶	Juan Pérez	CLIENTE1@EXAMPLE.COM	20
	Laura Torres	CLIENTE4@EXAMPLE.COM	20
	Luis Martínez	CLIENTE9@EXAMPLE.COM	20
	Sofía Herrera	CLIENTE8@EXAMPLE.COM	20
	Carlos Ramírez	CLIENTE3@EXAMPLE.COM	20
	Ana Rodríguez	CLIENTE6@EXAMPLE.COM	20
	Andrés Gómez	CLIENTE5@EXAMPLE.COM	20
	Javier Sánchez	CLIENTE7@EXAMPLE.COM	20
	María López	CLIENTE2@EXAMPLE.COM	20

Result 9 x Read Only

- Consultas difíciles (utilizando subconsultas, operadores de sets y operaciones matemáticas):
  - Obtener los vehículos que han sido alquilados por el cliente que ha gastado más en alquileres. Recomendación, buscar sobre la clave LIMIT.



Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT *
2   FROM alquiler
3  WHERE alquiler.Cliente_DNI_C = (
4      SELECT Cliente_DNI_C
5      FROM alquiler
6      GROUP BY Cliente_DNI_C
7      ORDER BY SUM(Precio_CV) DESC
8      LIMIT 1

```

Result Grid

	Vehículo_Matricula_V	Cliente_DNI_C	FechaAlquiler_CV	Duracion_CV	Precio_
▶	EFGH345	987654321	2020-11-12	6	220
	IJKL789	987654321	2020-01-20	3	135
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid

Form Editor

alquiler 11 x

Apply

- Listar todas las matrículas de vehículos que han sido alquilados y que han tenido mantenimientos.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT DISTINCT v.Matricula_V
2   FROM vehículo v
3   JOIN alquiler a ON v.Matricula_V = a.Vehículo_Matricula_V
4   JOIN mantenimiento m ON v.Matricula_V = m.Vehículo_Matricula_V
5

```

Result Grid

Matricula_V
ABCD123
CDEF234
EFGH345
GHIJ567
IJKL789
KLMN890
QRST345

Result 12 x Read Only

- Para cada vehículo, obtener la diferencia entre el precio más alto y el precio más bajo de alquiler.

Agrupo los alquileres por matrícula y aplico MAX y MIN sobre el precio. Luego, calculo la diferencia entre ambos valores con una operación aritmética directa.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos</b>	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

Query 1 x

Limit to 1000 rows

```

1 • SELECT v.Matricula_V,
2       MAX(a.Precio_CV) - MIN(a.Precio_CV) AS Diferencia_Precio
3 FROM vehículo v
4 JOIN alquiler a ON v.Matricula_V = a.Vehículo_Matricula_V
5 GROUP BY v.Matricula_V;
6

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content

	Matricula_V	Diferencia_Precio
	ABCD012	120
	ABCD123	0
	CDEF234	0
	EFGH345	170
	GHIJ567	0
	IJKL678	0
▶	IJKL789	85
	KLMN890	0
	MNOP012	0

Result 13 x

Read Only

- Consulta compleja (combinando todo):
  - Obtener el nombre y teléfono en una única columna de los clientes que han alquilado vehículos de la marca BMW u Honda en la sede con el mayor número de vehículos. Además, mostrar su gasto total en alquileres, ordenados de mayor a menor gasto.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Bases de Datos y Recursos Bioinformáticos	Apellidos: Tomé Castro	7/04/25
	Nombre: Xosé Manuel	

```

Query 1 x
Limit to 1000 rows

1 • SELECT
2     CONCAT(c.Nombre_C, ' - ', c.Telefono_C) AS Nombre_Telefono,
3     SUM(a.Precio_CV) AS Gasto_Total
4 FROM cliente c
5 JOIN alquiler a ON c.DNI_C = a.Cliente_DNI_C
6 JOIN vehículo v ON a.Vehículo_Matricula_V = v.Matricula_V
7 WHERE v.Marca_V IN ('BMW', 'Honda')
8 AND v.Sede_identificador_S = (
9     SELECT Sede_identificador_S
10    FROM vehículo
11   GROUP BY Sede_identificador_S
12  ORDER BY COUNT(*) DESC
13  LIMIT 1
14 )
15 GROUP BY c.DNI_C
16 ORDER BY Gasto_Total DESC;

```

Result Grid																	
Filter Rows: <input type="text"/>																	
Export: <input type="button" value="Export"/>																	
Wrap Cell Content: <input type="button" value="Wrap"/>																	
Result Grid																	
Form Editor																	
<table> <thead> <tr> <th></th><th>Nombre_Telefono</th><th>Gasto_Total</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▶</td><td>Carlos Ramírez - 634567890</td><td>90</td></tr> <tr> <td></td><td>Luis Martínez - 690123456</td><td>50</td></tr> <tr> <td></td><td>Laura Torres - 645678901</td><td>50</td></tr> <tr> <td></td><td>Andrés Gómez - 656789012</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>				Nombre_Telefono	Gasto_Total	▶	Carlos Ramírez - 634567890	90		Luis Martínez - 690123456	50		Laura Torres - 645678901	50		Andrés Gómez - 656789012	50
	Nombre_Telefono	Gasto_Total															
▶	Carlos Ramírez - 634567890	90															
	Luis Martínez - 690123456	50															
	Laura Torres - 645678901	50															
	Andrés Gómez - 656789012	50															

En esta consulta combino una subconsulta para identificar la sede con más vehículos con un filtro por marcas específicas (BMW u Honda), y un JOIN con Cliente y Alquiler para obtener el nombre y teléfono en una sola columna. Además, calculo el gasto total por cliente y lo ordeno de mayor a menor.