

**TALLER 2 P3 BD**

- Devuelve un listado con el primer apellido, segundo apellido y el nombre de todos los alumnos. El listado deberá estar ordenado alfabéticamente de menor a mayor por el primer apellido, segundo apellido y nombre.

```
SELECT apellido1, apellido2,nombre
FROM persona
ORDER BY apellido1, apellido2,nombre ASC;
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- Script Editor:** Contains the SQL query: `SELECT apellido1, apellido2,nombre FROM persona ORDER BY apellido1, apellido2,nombre ASC;`
- Results Table:** Shows 14 records from the 'persona' table. The columns are 'Apellido1', 'Apellido2', and 'Nombre'. The data is as follows:

	Apellido1	Apellido2	Nombre
1	Dominique	Guerrero	Antonio
2	Fahy	Conside	Antonio
3	Gee	Rudi	Sonia
4	Gutiérrez	López	Juan
5	Hamill	Kozey	Manolo
6	Heller	Pagac	Pedro
7	Herman	Pácpola	Daniel
8	Hernández	Martínez	Irene
9	Horvitz	Trombley	Ramón
10	Kohler	Schaefer	Alejandro
11	Koss	Bayer	José
12	Lakin	Yundt	Imma
13	Lemke	Rutherford	Cristina
14	Monahan	Murray	Micela

- Environment:** Shows system information: 20°C, Parc. nublado, 6:38 a.m., 4/05/2023.

- Averigua el nombre y los dos apellidos de los alumnos que no han dado de alta su número de teléfono en la base de datos.

```
SELECT nombre, apellido1, apellido2
FROM persona
WHERE telefono IS NULL;
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- Script Editor:** Contains the SQL query: `SELECT nombre, apellido1, apellido2 FROM persona WHERE telefono IS NULL;`
- Results Table:** Shows 7 records from the 'persona' table. The columns are 'Nombre', 'Apellido1', and 'Apellido2'. The data is as follows:

	Nombre	Apellido1	Apellido2
1	Ismael	Heller	Pagac
2	Ioselin	Strauss	Turcotte
3	Esther	Spencer	Lakin
4	Carmen	Streich	Hirthe
5	Antonio	Fahy	Conside
6	Guillermo	Ruecker	Upton
7	Francesca	Schowalter	Muller

- Environment:** Shows system information: 20°C, Parc. nublado, 6:41 a.m., 4/05/2023.

3. Devuelve el listado de los alumnos que nacieron en 1999.

```
SELECT nombre, apellido1, apellido2, fecha_nacimiento
FROM persona
WHERE YEAR(fecha_nacimiento) = 1999;
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- Project:** universidad
- Script:** Script-3
- Query:**

```
SELECT nombre, apellido1, apellido2, fecha_nacimiento
FROM persona
WHERE YEAR(fecha_nacimiento) = 1999;
```

- Results:** A table titled "persona 1" displays two rows of data:

	nombre	apellido1	apellido2	fecha_nacimiento
1	Iñaki	Srostin	Turcotte	1999-05-24
2	Antonio	Domínguez	Guerrero	1999-02-11

4. Devuelve el listado de profesores que no han dado de alta su número de teléfono en la base de datos y además su nif termina en K.

```
SELECT *
FROM persona p
WHERE telefono IS NULL AND nif LIKE '%K' and
      tipo = 'profesor';
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- Project:** universidad
- Script:** Script-3
- Query:**

```
SELECT *
FROM persona p
WHERE telefono IS NULL AND nif LIKE '%K'
      and tipo = 'profesor';
```

- Results:** A table titled "persona 1" displays two rows of data:

	id	nif	nsc_nor	nsc_apellido1	nsc_apellido2	nsc_ciudad	nsc_direccion	nsc_telefono	nsc_fecha_n	nsc_sexo	nsc_tipo
1	16	10485008K	Antonio	Fahay	Considine	Almería	C/ Sierra de los Filabres [NULL]	1982-03-18	H		profesor
2	17	85869555K	Guillermo	Ruecker	Upton	Almería	C/ Sierra de Gijón [NULL]	1973-05-05	H		profesor

5. Devuelve el listado de las asignaturas que se imparten en el primer cuatrimestre, en el tercer curso del grado que tiene el identificador 7.

```
SELECT *
FROM asignatura
WHERE cuatrimestre = 1 AND curso = 3 AND id_grado = 7;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editor, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Script Editor:** SELECT \* FROM asignatura WHERE cuatrimestre = 1 AND curso = 3 AND id\_grado = 7;
- Result Grid:**

ID	NOMBRE	CREDITOS	TIPO	CURSO	CUATRIMESTRE	ID PROFESOR	ID GRADO
1	Bases moleculares del desarrollo vegetal	4.5	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
2	Fisiología animal	4.5	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
3	Metabolismo y biosíntesis de biomoléculas	6	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
4	Operaciones de separación	6	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
5	Patología molecular de plantas	4.5	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
6	Técnicas instrumentales básicas	4.5	Obligatoria	3	1	[NULL]	7
- Status Bar:** 6 row(s) fetched - 129ms (1ms fetch), on 2023-05-04 at 07:02:21

6. Devuelve un listado con los datos de todas las alumnas que se han matriculado alguna vez en el Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015).

```
SELECT p.nombre , p.sexo, p.tipo, g.nombre
FROM persona p
INNER JOIN asignatura a ON p.id = a.id
INNER JOIN grado g ON a.id_grado = g.id
WHERE p.sexo = 'M' AND p.tipo = 'alumno' AND g.nombre = 'Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)'
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editor, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Script Editor:** SELECT p.nombre , p.sexo, p.tipo, g.nombre FROM persona p INNER JOIN asignatura a ON p.id = a.id INNER JOIN grado g ON a.id\_grado = g.id WHERE p.sexo = 'M' AND p.tipo = 'alumno' AND g.nombre = 'Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)'
- Result Grid:**

Nombre	Sexo	Tipo	Nombre
Irina	M	alumno	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)
Irene	M	alumno	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)
Sonia	M	alumno	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)
- Status Bar:** 3 row(s) fetched - 129ms (1ms fetch), on 2023-05-04 at 07:02:21

7. Devuelve un listado con todas las asignaturas ofertadas en el Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015).

```
SELECT a.nombre FROM
asignatura a
inner join grado g on a.id_grado = g.id
WHERE g.nombre = 'Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)'
```

Nombre
1 Cálculo
2 Física para informáticos
3 Introducción a la programación
4 Organización y gestión de empresas
5 Estadística
6 Estructura y tecnología de computadores
7 Fundamentos de electrónica
8 Lógica y algorítmica
9 Metodología de la programación
10 Arquitectura de Computadores
11 Estructura de Datos y Algoritmos I
12 Ingeniería del Software
13 Sistemas Inteligentes
14 ...

8. Devuelve un listado de los profesores junto con el nombre del departamento al que están vinculados. El listado debe devolver cuatro columnas, primer apellido, segundo apellido, nombre y nombre del departamento. El resultado estará ordenado alfabéticamente de menor a mayor por los apellidos y el nombre.

```
SELECT p2.apellido1 , p2.apellido2 , p2.nombre , d.nombre AS Departamento
FROM persona p2
INNER JOIN profesor p ON p.id_profesor = p2.id
INNER JOIN departamento d ON p.id_departamento = d.id
ORDER BY p2.apellido1 ASC, p2.apellido2 ASC, p2.nombre ASC;
```

p2.apellido1	p2.apellido2	p2.nombre	d.nombre
1	Consideine	Antonio	Educación y Empresa
2	Koski	Mario	Informática
3	Kohler	Schoen	Matemáticas
4	Lembke	Rutherford	Economía y Empresa
5	Monsahn	Murray	Agronomía
6	Ramirez	Gea	Informática
7	Ruecker	Upton	Educación
8	Schmidt	Fisher	Matemáticas
9	Schowalter	Muller	Química y Física
10	Spencer	Lakin	Educación
11	Stiedemann	Morissette	Química y Física
12	Streich	Hirth	Educación

9. Devuelve un listado con el nombre de las asignaturas, año de inicio y año de fin del curso escolar del alumno con nif 26902806M.

```
SELECT asignatura.nombre, curso_escolar.anho_inicio, curso_escolar.anho_fin
FROM alumno_se_matricula_asignatura
INNER JOIN asignatura ON alumno_se_matricula_asignatura.id_asignatura = asignatura.id INNER
JOIN curso_escolar ON alumno_se_matricula_asignatura.id_curso_escolar = curso_escolar.id
INNER JOIN persona ON alumno_se_matricula_asignatura.id_alumno = persona.id
WHERE persona.nif = '26902806M';
```

asignatura	anho_inicio	anho_fin
Alegria matemática discreta	2014	2015
Cálculo	2014	2015
Física para informática	2014	2015

10. Devuelve un listado con el nombre de todos los departamentos que tienen profesores que imparten alguna asignatura en el Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015).

```
SELECT DISTINCT d.nombre AS departamento, g.nombre AS grado, a.nombre AS asignatura
FROM departamento d
INNER JOIN profesor p ON d.id = p.id_departamento
INNER JOIN asignatura a ON p.id_profesor = a.id_profesor
INNER JOIN grado g ON a.id_grado = g.id
WHERE g.nombre = 'Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)'
ORDER BY d.nombre;
```

departamento	grado	asignatura
1 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Física para informática
2 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Bases de Datos
3 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Algebra lineal y matemática discreta
4 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Sistemas Operativos
5 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Ingeniería del Software
6 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Metodología de la programación
7 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Fundamentos de electrónica
8 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Estadística
9 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Introducción a la programación
10 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Cálculo
11 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Planteamiento y Gestión de Proyectos Informáticos
12 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Fundamentos de Redes de Computadores
13 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Sistemas Inteligentes
14 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Estructura de Datos y Algoritmos I
15 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Arquitectura de Computadoras
16 Informática	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	Lenguaje y algorítmica

11. Devuelve un listado con todos los alumnos que se han matriculado en alguna asignatura durante el curso escolar 2018/2019.

```
SELECT DISTINCT persona.apellido1, persona.apellido2, persona.nombre
FROM alumno_se_matricula_asignatura
INNER JOIN asignatura ON alumno_se_matricula_asignatura.id_asignatura =
asignatura.id
INNER JOIN curso_escolar ON alumno_se_matricula_asignatura.id_curso_escolar =
curso_escolar.id
INNER JOIN persona ON alumno_se_matricula_asignatura.id_alumno = persona.id
WHERE curso_escolar.anio_inicio = 2018 AND curso_escolar.anio_fin = 2019;
```

	apeellido1	apeellido2	nombre
1	Lakin	Yundt	Irene
2	Hernández	Martínez	Irene
3	Gea	Ruiz	Sonia

12. Devuelve un listado con los nombres de **todos** los profesores y los departamentos que tienen vinculados. El listado también debe mostrar aquellos profesores que no tienen ningún departamento asociado. El listado debe devolver cuatro columnas, nombre del departamento, primer apellido, segundo apellido y nombre del profesor. El resultado estará ordenado alfabéticamente de menor a mayor por el nombre del departamento, apellidos y el nombre.

```
SELECT d.nombre AS nombre_departamento, p.apellido1, p.apellido2, p.nombre
FROM persona AS p
INNER JOIN profesor AS pr ON p.id = pr.id_profesor
LEFT JOIN departamento AS d ON pr.id_departamento = d.id
ORDER BY d.nombre ASC, p.apellido1 ASC, p.apellido2 ASC, p.nombre ASC;
```

d.nombre_departamento	apellido1	apellido2	nombre
Administración	Monahan	Murray	Micaela
Economía y Empresa	Fahey	Considine	Antonio
Educación	Lamont	Hutherford	Cristina
Educación	Ruecker	Upton	Giovanni
Educación	Spencer	Lakin	Esther
Educación	Streich	Hirthe	Carmen
Educación	Hamill	Kozey	Manolo
Informática	Ramirez	Gea	Zoe
Matemáticas	Kohler	Schoen	Alejandro
Matemáticas	Schmidt	Fisher	David
Química y Física	Schowalter	Muller	Francesca
Química y Física	Stedeman	Morissette	Alfredo

13. Devuelve un listado con los profesores que no están asociados a un departamento.

```
SELECT p.apellido1, p.apellido2, p.nombre
FROM persona p
LEFT JOIN profesor pr ON p.id = pr.id_profesor
LEFT JOIN departamento d ON pr.id_departamento = d.id
WHERE d.id IS NULL AND p.tipo = 'profesor'
ORDER BY p.apellido1, p.apellido2, p.nombre;
```

Apellido1	Apellido2	Nombre
Filología		
Derecho		
Biología y Geología		

14. Devuelve un listado con los departamentos que no tienen profesores asociados.

```
SELECT departamento.nombre AS nombre_departamento
FROM departamento
LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
WHERE profesor.id_departamento IS NULL
```

nombre_departamento
Filología
Derecho
Biología y Geología

15. Devuelve un listado con los profesores que no imparten ninguna asignatura.

```
SELECT p.*  
FROM persona p  
LEFT JOIN profesor pr ON p.id = pr.id_profesor  
LEFT JOIN asignatura a ON pr.id_profesor = a.id_profesor  
WHERE a.id IS NULL AND p.tipo = 'profesor'
```

nif	nombre	apellido1	apellido2	ciudad	direccion	telefono	fecha_nacimiento
38223286T	David	Schmidt	Fisher	Almería	C/Venus	678516294	1978-01-19
8 79503962T	Cristina	Lemke	Rutherford	Almería	C/Saturno	669162534	1977-08-21
10 61142000K	Esther	Spencer	Lakin	Almería	C/Plutón	[NULL]	1977-05-10
12 85366986W	Carmen	Streich	Hirth	Almería	C/Almanzora	[NULL]	1971-04-29
13 73571384L	Alfredo	Stiedemann	Morissette	Almería	C/Guadalquivir	950896725	1980-02-01
15 80502866Z	Alejandro	Kohler	Schoen	Almería	C/Tajo	668726354	1980-03-14
16 10485008K	Antonio	Fahay	Considine	Almería	C/Sierra de los Filabres	[NULL]	1982-03-18
17 85899553K	Guillermo	Ruecker	Upton	Almería	C/Sierra de Gádor	[NULL]	1973-05-05
18 04326833G	Micaela	Monahan	Murray	Almería	C/Veleta	662765413	1976-02-25
20 79221403L	Francesca	Schowalter	Muller	Almería	C/Quinto pino	[NULL]	1980-10-31

16. Devuelve un listado con las asignaturas que no tienen un profesor asignado

```
SELECT a.*  
FROM asignatura a  
LEFT JOIN profesor p ON a.id_profesor = p.id_profesor  
WHERE p.id_profesor IS NULL
```

id	nombre	creditos	tipo	curso	cuatrimestre	id_profesor
1	Ingeniería de Requisitos	6	optativa	3	1	[NULL]
2	Integración de las Tecnologías de la Información en	6	optativa	3	1	[NULL]
23	Modelado y Diseño del Software 1	6	optativa	3	1	[NULL]
24	Multiprocesadores	6	optativa	3	1	[NULL]
25	Seguridad y cumplimiento normativo	6	optativa	3	1	[NULL]
26	Sistema de Información para las Organizaciones	6	optativa	3	1	[NULL]
27	Tecnologías web	6	optativa	3	1	[NULL]
28	Teoría de los círculos y criptografía	6	optativa	3	1	[NULL]
29	Administración de bases de datos	6	optativa	3	2	[NULL]
30	Herramientas y Módulos de Ingeniería del Software	6	optativa	3	2	[NULL]
31	Informática industrial y robótica	6	optativa	3	2	[NULL]
32	Introducción a los Sistemas de Información	6	optativa	3	2	[NULL]

17. Devuelve un listado con todos los departamentos que tienen alguna asignatura que no se haya impartido en ningún curso escolar. El resultado debe mostrar el nombre del departamento y el nombre de la asignatura que no se haya impartido nunca.

```
SELECT d.nombre AS nombre_departamento, a.nombre AS nombre_asignatura
FROM departamento d
JOIN profesor p ON p.id_departamento = d.id
JOIN asignatura a ON a.id_profesor = p.id_profesor
LEFT JOIN alumno_se_matricula_asignatura m ON m.id_asignatura = a.id
LEFT JOIN curso_escolar c ON m.id_curso_escolar = c.id
WHERE c.id IS NULL
GROUP BY d.id, a.id
HAVING COUNT(*) > 0;
```

d.nombre	a.nombre
Informática	Arquitectura de Computadores
Informática	Estructura de Datos y Algoritmos I
Informática	Ingeniería del Software
Informática	Sistemas Inteligentes
Informática	Sistemas Operativos
Informática	Bases de Datos
Informática	Estructura de Datos y Algoritmos II
Informática	Fundamentos de Redes de Computadores
Informática	Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos
Informática	Programación de Servicios Software
Informática	Desarrollo de Interfaces de usuario

18. Devuelve el número total de alumnas que hay

```
SELECT COUNT(*) AS total_alumnas
FROM persona
WHERE sexo = 'M' AND tipo = 'alumno';
```

total_alumnas
3

19. Calcula cuántos alumnos nacieron en 1999.

```
SELECT COUNT(*) AS total_alumnos
FROM persona
WHERE YEAR(fecha_nacimiento) = 1999 AND tipo = 'alumno';
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editar, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Connection:** 129.153.87.55 2 > universidad
- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT COUNT(*) AS total_alumnos FROM persona WHERE YEAR(fecha_nacimiento) = 1999 AND tipo = 'alumno';`
- Results Window:** Titled "Resultados 1", showing a single row with value 123.
- Project Explorer:** Shows a database structure with tables like 02210131026, citypark, jardineria, sys, and universidad, along with their respective columns and constraints.
- Status Bar:** Includes system icons and text: "1 row(s) fetched - 159ms, on 2023-05-04 at 21:48:40", "COT es Editable", "Inserción inteligente", "Sel: 0 | 0", and a timestamp "9:51 p.m. 4/05/2023".

20. Calcula cuántos profesores hay en cada departamento. El resultado sólo debe mostrar dos columnas, una con el nombre del departamento y otra con el número de profesores que hay en ese departamento. El resultado sólo debe incluir los departamentos que tienen profesores asociados y deberá estar ordenado de mayor a menor por el número de profesores.

```
SELECT departamento.nombre, COUNT(*) AS num_profesores
FROM departamento
JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
GROUP BY departamento.nombre
ORDER BY num_profesores DESC;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editar, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Connection:** 129.153.87.55 2 > universidad
- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT departamento.nombre, COUNT(*) AS num_profesores FROM departamento JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento GROUP BY departamento.nombre ORDER BY num_profesores DESC;`
- Results Window:** Titled "departamento 1", showing the following data:

nombre	num_profesores
Educaci&on	3
Química y Física	2
Economía y Empresa	2
Matemáticas	2
Informática	2
Agronomía	1

- Project Explorer:** Shows a database structure with tables like 02210131026, citypark, jardineria, sys, and universidad, along with their respective columns and constraints.
- Status Bar:** Includes system icons and text: "6 row(s) fetched - 137ms, on 2023-05-04 at 22:21:38", "COT es Editable", "Inserción inteligente", "Sel: 0 | 0", and a timestamp "10:22 p.m. 4/05/2023".

21. Devuelve un listado con todos los departamentos y el número de profesores que hay en cada uno de ellos. Tenga en cuenta que pueden existir departamentos que no tienen profesores asociados. Estos departamentos también tienen que aparecer en el listado.

```
SELECT departamento.nombre, COUNT(profesor.id_profesor) AS num_profesores
FROM departamento
LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
GROUP BY departamento.nombre;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT departamento.nombre, COUNT(profesor.id_profesor) AS num_profesores FROM departamento LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento GROUP BY departamento.nombre;`
- Sidebar:** Shows the database structure under 'universidad' including tables like `alumno_se_matricula_asignatura`, `departamento`, and `profesor`.
- Result Grid:** Displays the results in a table format:

departamento.nombre	num_profesores
Agronomía	1
Biotecnología	0
Derecho	0
Economía y Empresa	2
Educación	3
Filología	0
Informática	2
Matemáticas	2
Química y Física	2

22. Devuelve un listado con el nombre de todos los grados existentes en la base de datos y el número de asignaturas que tiene cada uno. Tenga en cuenta que pueden existir grados que no tienen asignaturas asociadas. Estos grados también tienen que aparecer en el listado. El resultado deberá estar ordenado de mayor a menor por el número de asignaturas.

```
SELECT grado.nombre, COUNT(asignatura.id) AS num_asignaturas
FROM grado LEFT JOIN asignatura ON grado.id = asignatura.id_grado
GROUP BY grado.nombre
ORDER BY num_asignaturas DESC;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT grado.nombre, COUNT(asignatura.id) AS num_asignaturas FROM grado LEFT JOIN asignatura ON grado.id = asignatura.id_grado GROUP BY grado.nombre ORDER BY num_asignaturas DESC;`
- Sidebar:** Shows the database structure under 'universidad' including tables like `alumno_se_matricula_asignatura`, `departamento`, and `profesor`.
- Result Grid:** Displays the results in a table format:

grado.nombre	num_asignaturas
Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	51
Grado en Biotecnología (Plan 2015)	32
Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)	0
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010)	0
Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009)	0
Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)	0
Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)	0
Grado en Química (Plan 2009)	0
Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)	0
Grado en Matemáticas (Plan 2010)	0

23. Devuelve un listado con el nombre de todos los grados existentes en la base de datos y el número de asignaturas que tiene cada uno, de los grados que tengan más de 40 asignaturas asociadas.

```
SELECT grado.nombre, COUNT(asignatura.id) AS num_asignaturas
FROM grado LEFT JOIN asignatura ON grado.id = asignatura.id_grado
GROUP BY grado.id
HAVING num_asignaturas > 40
ORDER BY num_asignaturas DESC;
```

nombre	num_asignaturas
Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	51

24. Devuelve un listado que muestre el nombre de los grados y la suma del número total de créditos que hay para cada tipo de asignatura. El resultado debe tener tres columnas: nombre del grado, tipo de asignatura y la suma de los créditos de todas las asignaturas que hay de ese tipo. Ordene el resultado de mayor a menor por el número total de créditos.

```
SELECT g.nombre AS nombre_grado, a.tipo, SUM(a.creditos) AS creditos_totales
FROM asignatura a
JOIN grado g ON a.id_grado = g.id
GROUP BY g.id, a.tipo
ORDER BY creditos_totales DESC;
```

nombre_grado	tipo	creditos_totales
Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	optativa	180
Grado en Biología	obligatoria	120
Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	básica	72
Grado en Biología	básica	60
Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)	obligatoria	54

25. Devuelve un listado que muestre cuántos alumnos se han matriculado de alguna asignatura en cada uno de los cursos escolares. El resultado deberá mostrar dos columnas, una columna con el año de inicio del curso escolar y otra con el número de alumnos matriculados.

```
SELECT curso_escolar.anho_inicio, COUNT(DISTINCT
alumno_se_matricula_asignatura.id_alumno) AS num_alumnos
FROM curso_escolar
LEFT JOIN alumno_se_matricula_asignatura ON curso_escolar.id =
alumno_se_matricula_asignatura.id_curso_escolar
GROUP BY curso_escolar.anho_inicio
ORDER BY curso_escolar.anho_inicio ASC;
```

anyo_inicio	num_alumnos
2014	3
2015	0
2016	0
2017	0
2018	3

26. Devuelve un listado con el número de asignaturas que imparte cada profesor. El listado debe tener en cuenta aquellos profesores que no imparten ninguna asignatura. El resultado mostrará cinco columnas: id, nombre, primer apellido, segundo apellido y número de asignaturas. El resultado estará ordenado de mayor a menor por el número de asignaturas.

```
SELECT p.id, p.nombre, p.apellido1, p.apellido2, COUNT(a.id) AS num_asignaturas
FROM persona p
LEFT JOIN asignatura a ON a.id_profesor = p.id AND p.tipo = 'profesor'
GROUP BY p.id
ORDER BY num_asignaturas DESC;
```

p.id	p.nombre	p.apellido1	p.apellido2	num_asignaturas
1	Manolo	Hamill	Kozey	11
2	Zoe	Ramirez	Gea	10
3	Juan	Saez	Vega	0
4	Pedro	Heller	Pagac	0
5	David	Schmidt	Fisher	0
6	José	Koss	Bayer	0
7	Ismail	Strosin	Turcotte	0
8	Cristina	Lemke	Rutherford	0
9	Ramón	Herzog	Tremblay	0
10	Ester	Spencer	Lakin	0
11	Daniel	Herman	Pacocha	0
12	Carmen	Streich	Hirth	0

27. Devuelve todos los datos del alumno más joven.

```
SELECT *
FROM persona
WHERE fecha_nacimiento = (SELECT MIN(fecha_nacimiento) FROM persona WHERE tipo = 'alumno')
LIMIT 1;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT * FROM persona WHERE fecha_nacimiento = (SELECT MIN(fecha_nacimiento) FROM persona WHERE tipo = 'alumno') LIMIT 1;`.
- Result Grid:** Shows one row of data for a student named Salvador Sánchez Pérez.
- Table Structure:** On the left, the `alumno_se_matricula_asignatura` table is selected, showing columns: id, nif, nombre, apellido1, apellido2, ciudad, dirección, telefono, and fecha\_nacimiento.
- Project View:** Shows a general project structure with Bookmarks, Diagrams, and Scripts.

28. Devuelve un listado con los profesores que no están asociados a un departamento.

```
SELECT persona.id, persona.nombre, persona.apellido1, persona.apellido2
FROM persona
LEFT JOIN profesor ON persona.id = profesor.id_profesor
LEFT JOIN departamento ON profesor.id_departamento = departamento.id
WHERE departamento.id IS NULL
AND persona.tipo = 'profesor';
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query: `SELECT persona.id, persona.nombre, persona.apellido1, persona.apellido2
FROM persona
LEFT JOIN profesor ON persona.id = profesor.id_profesor
LEFT JOIN departamento ON profesor.id_departamento = departamento.id
WHERE departamento.id IS NULL
AND persona.tipo = 'profesor';`.
- Result Grid:** Shows an empty grid for the professor list.
- Table Structure:** On the left, the `alumno_se_matricula_asignatura` table is selected, showing columns: id\_alumno, id\_asignatura, id\_curso\_escolar, Constraints, Foreign Keys, References, Triggers, Indexes, Partitions, asignatura, and Columns.
- Project View:** Shows a general project structure with Bookmarks, Diagrams, and Scripts.

29. Devuelve un listado con los departamentos que no tienen profesores asociados.

```
SELECT departamento.id, departamento.nombre
FROM departamento
LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
WHERE profesor.id_departamento IS NULL;
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query:

```
SELECT departamento.id, departamento.nombre
FROM departamento
LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
WHERE profesor.id_departamento IS NULL;
```
- Result Grid:** Titled "departamento 1", it displays three rows of data:

id	nombre
1	Filología
2	Derecho
3	Biolgía y Geología
- Project Explorer:** Shows a project named "02210131026" with various database objects like tables and columns listed.
- System Bar:** Includes icons for file operations, a search bar, and system status information (language: ESP, date: 4/05/2023).

30. Devuelve un listado con los profesores que tienen un departamento asociado y que no imparten ninguna asignatura.

```
SELECT p.id, p.nombre, p.apellido1, p.apellido2
FROM persona p
INNER JOIN profesor pr ON p.id = pr.id_profesor
INNER JOIN departamento d ON pr.id_departamento = d.id
LEFT JOIN asignatura a ON pr.id_profesor = a.id_profesor
WHERE a.id IS NULL
```

The screenshot shows the DBBeaver interface with the following details:

- SQL Editor:** Contains the query:

```
SELECT p.id, p.nombre, p.apellido1, p.apellido2
FROM persona p
INNER JOIN profesor pr ON p.id = pr.id_profesor
INNER JOIN departamento d ON pr.id_departamento = d.id
LEFT JOIN asignatura a ON pr.id_profesor = a.id_profesor
WHERE a.id IS NULL
```
- Result Grid:** Titled "persona 1", it displays 10 rows of data:

id	nombre	apellido1	apellido2
5	David	Schmidt	Fisher
15	Alejandro	Kohler	Schoen
8	Cristina	Lemke	Rutherford
16	Antonio	Fahay	Considine
10	Esther	Spencer	Lakin
12	Carmen	Streich	Hirthe
17	Guillermo	Ruecker	Upton
18	Micaela	Monahan	Murray
13	Alfredo	Stiedemann	Morissette
20	Francesca	Schowalter	Muller
- Project Explorer:** Shows a project named "02210131026" with various database objects like tables and columns listed.
- System Bar:** Includes icons for file operations, a search bar, and system status information (language: ESP, date: 4/05/2023).

31. Devuelve un listado con las asignaturas que no tienen un profesor asignado.

```
SELECT id, nombre, creditos, tipo, curso, cuatrimestre, id_grado
FROM asignatura
WHERE id_profesor IS NULL;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editar, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Connection:** 129.153.87.55 2 - universidad
- Editor:** Script-19 (containing the query from question 31).
- Sidebar:** Navegador de Bases de Datos, Proyectos, Tables (alumno\_se\_matricula\_asignatura), Columns, Constraints, Foreign Keys, References, Triggers, Indexes, Partitions, asignatura, Columns.
- Result Grid:** titled "asignatura 1", showing 62 rows of data. The columns are: id, nro nombre, creditos, tipo, curso, cuatrimestre, id\_grado. The data includes various course names like "Ingeniería de Requisitos", "Integración de las Tecnologías de la Información en las", etc., with their respective details.
- Status Bar:** 62 row(s) fetched - 144ms (9ms fetch), on 2023-05-04 at 23:12:07, COT, 11:13 p.m., 4/05/2023.

32. Devuelve un listado con todos los departamentos que no han impartido asignaturas en ningún curso escolar.

```
SELECT departamento.id, departamento.nombre
FROM departamento
LEFT JOIN profesor ON departamento.id = profesor.id_departamento
LEFT JOIN asignatura ON profesor.id_profesor = asignatura.id_profesor
LEFT JOIN alumno_se_matricula_asignatura ON asignatura.id =
alumno_se_matricula_asignatura.id_asignatura
LEFT JOIN curso_escolar ON alumno_se_matricula_asignatura.id_curso_escolar =
curso_escolar.id
WHERE alumno_se_matricula_asignatura.id_alumno IS NULL;
```

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Archivo, Editar, Navegar, Buscar, Editor SQL, Base de Datos, Ventana, Ayuda.
- Connection:** 129.153.87.55 2 - universidad
- Editor:** Script-19 (containing the query from question 32).
- Sidebar:** Navegador de Bases de Datos, Proyectos, Tables (alumno\_se\_matricula\_asignatura), Columns, Constraints, Foreign Keys, References, Triggers, Indexes, Partitions, asignatura, Columns.
- Result Grid:** titled "departamento 1", showing 18 rows of data. The columns are: id, nro nombre. The data lists various departments such as Informática, Matemáticas, Economía y Empresa, Educación, etc.
- Status Bar:** 18 row(s) fetched - 144ms (9ms fetch), on 2023-05-04 at 23:12:07, COT, 11:18 p.m., 4/05/2023.