

## Módulo 4 - Día 3

### Reto1

- Obtén los nombres y apellidos de los alumnos y los nombres de las asignaturas en las que están apuntados.

#### Workbench

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top toolbar includes icons for file operations, execution, and navigation. The SQL editor contains the following query:

```
1 • SELECT CONCAT(student.first_name, ' ', student.last_name) AS estudiante, `subject`.title AS asignatura
2 FROM mark
3 JOIN student ON mark.student_id = student.student_id
4 JOIN `subject` ON mark.subject_id = `subject`.subject_id
5 ORDER BY estudiante
```

Below the query editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying the results of the query in a table format:

estudiante	asignatura
Ander Jurado	HTML
Ander Jurado	Typescript
Javier Fernández	CSS
Jose Silva	Typescript
Jose Silva	HTML
Juan José Cabrera	Programación
Juan José Cabrera	Angular
Laura Henríquez	HTML
Pascual Vera	nodejs
Rafael Bravo	Programación

#### nodejs

The screenshot shows a Node.js application running a SQL query using the code-notch database. The code is as follows:

```
13
14 // Obtén los nombres y apellidos de los alumnos y los nombres de las asignaturas en las que están apuntados.
15 let params = [];
16 let sql = "SELECT CONCAT(student.first_name, ' ', student.last_name) AS estudiante, `subject`.title AS asignatura
17 FROM mark JOIN student ON mark.student_id = student.student_id JOIN `subject` ON mark.subject_id = `subject`.
18 subject_id ORDER BY estudiante"
19
20 codenotchDB.query(sql, params, (error, result) => {
21   if (!error) {
22     console.log('Operación correcta');
23     console.log(result);
24   } else {
25     console.log(error)
26   }
27 })
```

The application output shows the following message:

```
PS C:\Users\ajura\Documents\codenotch\Bootcamp\Módulo04\mysql\dia3\retos1_2_3> node .\index.js
Conectado a la bbdd codenotch
Operación correcta
[
  { estudiante: 'Ander Jurado', asignatura: 'HTML' },
  { estudiante: 'Ander Jurado', asignatura: 'Typescript' },
  { estudiante: 'Javier Fernández', asignatura: 'CSS' },
  { estudiante: 'Jose Silva', asignatura: 'Typescript' },
  { estudiante: 'Jose Silva', asignatura: 'HTML' },
  { estudiante: 'Juan José Cabrera', asignatura: 'Programación' },
  { estudiante: 'Juan José Cabrera', asignatura: 'Angular' },
  { estudiante: 'Laura Henríquez', asignatura: 'HTML' },
  { estudiante: 'Pascual Vera', asignatura: 'nodejs' },
  { estudiante: 'Rafael Bravo', asignatura: 'Programación' }
]
```

## Reto 2

- Obtén todos los nombres y apellidos de los profesores y los nombres de las asignaturas que imparten.

### Workbench

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The top pane contains a SQL query:

```
1 • SELECT CONCAT(teacher.first_name, ' ', teacher.last_name) as profesor, `subject`.title AS asignatura
2 FROM teacher
3 JOIN subject_teacher ON teacher.teacher_id = subject_teacher.teacher_id
4 JOIN `subject` ON subject_teacher.subject_id = `subject`.subject_id
5 ORDER BY profesor
```

The bottom pane shows the 'Result Grid' with the following data:

profesor	asignatura
Andrés Gálvez	nodejs
Carmen Martín	Typescript
Elena Fuertes	CSS
Jose Herrera	HTML
Juan Rodríguez	MongoDB
Luis Gómez	MySQL
María Fernández	JQuery
Miguel Hernández	javascrip
Pedro García	Angular
Rubén Rivas	Programación

### nodejs

The screenshot shows a code editor with a JavaScript script that connects to a MySQL database and prints the query results. The script is as follows:

```
20
27 // Obtén todos los nombres y apellidos de los profesores y los nombres de las asignaturas que imparten.
28 let params = [];
29 let sql = "SELECT CONCAT(teacher.first_name, ' ', teacher.last_name) as profesor, `subject`.title AS asignatura
FROM teacher JOIN subject_teacher ON teacher.teacher_id = subject_teacher.teacher_id JOIN `subject` ON
subject_teacher.subject_id = `subject`.subject_id ORDER BY profesor"
30
31 codenotchDB.query(sql, params, (error, result) => {
32   if (!error) {
33     console.log('Operación correcta');
34     console.log(result);
35   } else {
36     console.log(error)
37   }
38 })
```

The terminal output shows the command being executed and the resulting JSON array:

```
PS C:\Users\ajura\Documents\codenotch\Bootcamp\Modulo04\mysql\dia3\retos1_2_3> node .\index.js
Conectado a la bbdd codenotch
Operación correcta
[
  { profesor: 'Andrés Gálvez', asignatura: 'nodejs' },
  { profesor: 'Carmen Martín', asignatura: 'Typescript' },
  { profesor: 'Elena Fuertes', asignatura: 'CSS' },
  { profesor: 'Jose Herrera', asignatura: 'HTML' },
  { profesor: 'Juan Rodríguez', asignatura: 'MongoDB' },
  { profesor: 'Luis Gómez', asignatura: 'MySQL' },
  { profesor: 'María Fernández', asignatura: 'JQuery' },
  { profesor: 'Miguel Hernández', asignatura: 'javascrip' },
  { profesor: 'Pedro García', asignatura: 'Angular' },
  { profesor: 'Rubén Rivas', asignatura: 'Programación' }
]
```

## Reto 3

- Obtén el número total de alumnos por asignatura, el nombre de la asignatura y el nombre y apellidos del profesor que la imparte.

### Workbench

Query 1

```
1 • SELECT `subject`.title AS asignatura, COUNT(mark.student_id) AS num_alumnos, CONCAT(teacher.first_name, ' ', teacher.last_name) AS profesor
2 FROM mark
3 JOIN `subject` ON mark.subject_id = `subject`.subject_id
4 JOIN subject_teacher ON `subject`.subject_id = subject_teacher.subject_id
5 JOIN teacher ON subject_teacher.teacher_id = teacher.teacher_id
6 GROUP BY asignatura
7 ORDER BY asignatura
```

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

asignatura	num_alumnos	profesor
Angular	1	Pedro García
CSS	1	Elena Fuertes
HTML	3	Jose Herrera
nodejs	1	Andrés Gálvez
Programación	2	Rubén Rivas
Typescript	2	Carmen Martín

### nodejs

```
39
40 // Obtén el número total de alumnos por asignatura, el nombre de la asignatura y el nombre y apellidos del profesor que la imparte.
41 let params = [];
42 let sql = "SELECT `subject`.title AS asignatura, COUNT(student_id) AS num_alumnos, CONCAT(teacher.first_name, ' ', teacher.last_name) AS
profesor FROM mark JOIN `subject` ON mark.subject_id = `subject`.subject_id JOIN subject_teacher ON `subject`.subject_id =
subject_teacher.subject_id JOIN teacher ON subject_teacher.teacher_id = teacher.teacher_id GROUP BY asignatura ORDER BY asignatura"
43
44 codenotchDB.query(sql, params, (error, result) => {
45   if (!error) {
46     console.log('Operación correcta');
47     console.log(result);
48   } else {
49     console.log(error)
50   }
51 })
```

PROBLEMS | OUTPUT | DEBUG CONSOLE | TERMINAL

```
{
  asignatura: 'Programación',
  num_alumnos: 2,
  profesor: 'Rubén Rivas'
},
{
  asignatura: 'Typescript',
  num_alumnos: 2,
  profesor: 'Carmen Martín'
}
}
```