

TALLER 6: Docker, NodeJs & Mariadb. SQL desde un contenedor de Docker.

Luis Felipe Narvaez Gomez. E-mail: luis.narvaez@usantoto.edu.co. Cod: 2312660. Facultad de Ingenieria de Sistemas. Semestre 2022-1

Verificar que se tenga instalado Docker.

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ docker --version
Docker version 20.10.13, build a224086
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

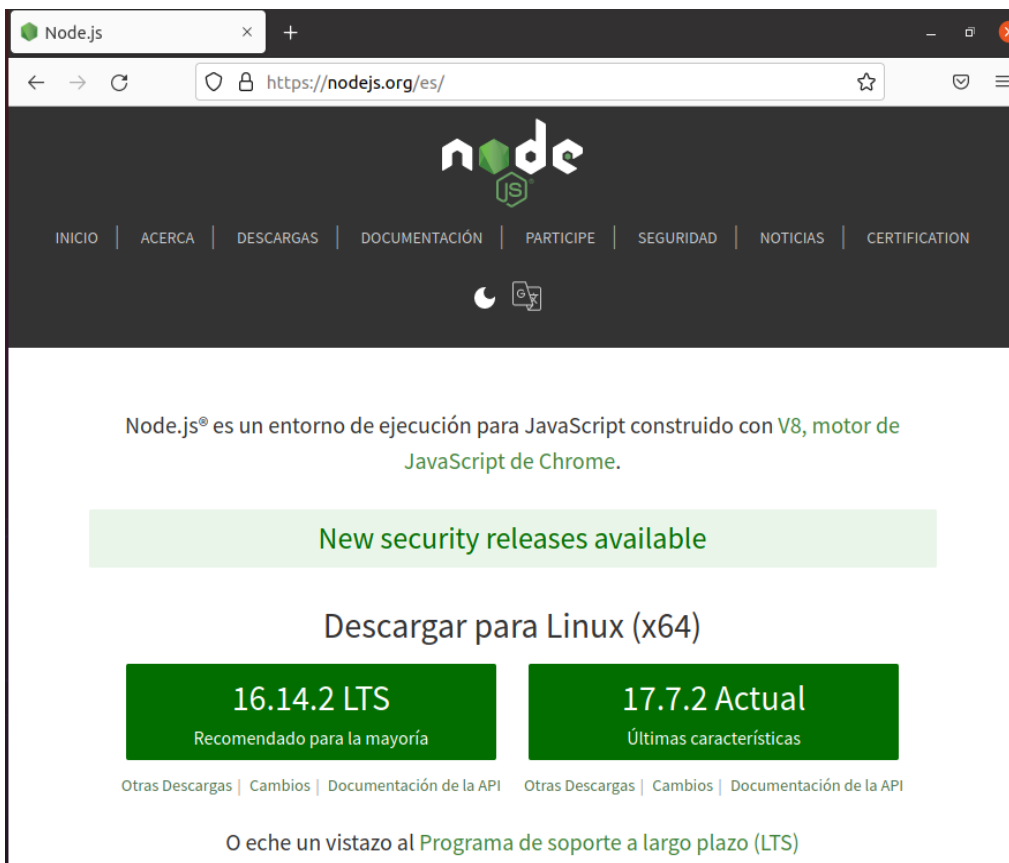
Ver que imagenes estan instalas en Docker.

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo docker images
[sudo] contraseña para ruisoart:
REPOSITORY          TAG         IMAGE ID      CREATED       SIZE
postgres            latest     5cd1494671e9  4 days ago   376MB
dockeronruiso/secondimageruiso  latest     936463c49201  4 days ago   142MB
secondimageruiso    latest     936463c49201  4 days ago   142MB
wordpress           latest     44a0bf559e55  7 days ago   605MB
httpd               latest     6b8e87fff107  7 days ago   144MB
dpage/pgadmin4      latest     4b5bbddb3624  7 days ago   340MB
mariadb             latest     f5dd1ac0b00e  11 days ago  414MB
mysql               latest     826efd84393b  13 days ago  521MB
python             latest     178dcaa62b39  13 days ago  917MB
ubuntu             latest     2b4cba85892a  2 weeks ago  72.8MB
nginx              latest     c919045c4c2b  2 weeks ago  142MB
mysql/mysql-server  latest     434c35b82b08  2 months ago 417MB
alpine             latest     c059bfaa849c  3 months ago  5.59MB
hello-world        latest     feb5d9fea6a5  5 months ago  13.3kB
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

Verificar que se tenga instalado node.

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ node --version
No se ha encontrado la orden «node», pero se puede instalar con:
sudo apt install nodejs
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

Si no se tiene instalado ir a la url oficial y descargar la version LTS. <https://nodejs.org/es/>



También podemos descargar e instalar NodeJs directamente desde la terminal

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo apt update
Obj:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu hirsute InRelease
Obj:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu hirsute InRelease
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu hirsute-security InRelease
Obj:4 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu hirsute-updates InRelease
Obj:5 http://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Obj:6 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu hirsute-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 9 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo apt install nodejs
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  javascript-common libc-ares2 libjs-highlight.js libnode72 nodejs-doc
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ nodejs -v
v12.21.0
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo apt install npm
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu build-essential dpkg-dev
  fakeroot g++ g++-10 gcc gcc-10 gyp libalgorithm-diff-perl
  libalgorithm-diff-xs-perl libalgorithm-merge-perl libasan6 libatomic1
  libbinutils libbrotli-dev libbrotli1-dev libbrotli1
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ node --version
v12.21.0
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

Podemos instalar algunas herramientas para el desarrollo de servicios como lo son las utilidades de angular y typescript.

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo npm install -g typescript
[sudo] contraseña para ruisoart:

added 1 package, and audited 2 packages in 5s

found 0 vulnerabilities
npm notice
npm notice New major version of npm available! 7.5.2 -> 8.5.5
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v8.5.5
npm notice Run npm install -g npm@8.5.5 to update!
npm notice
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

```

ruiisoart@ruiiso-VirtualPC:~$ sudo npm install -g @angular/cli
npm WARN EBADENGINE Unsupported engine {
npm WARN EBADENGINE   package: '@angular/cli@13.3.0',
npm WARN EBADENGINE   required: {
npm WARN EBADENGINE     node: '^12.20.0 || ^14.15.0 || >=16.10.0',
npm WARN EBADENGINE     npm: '^6.11.0 || ^7.5.6 || >=8.0.0',
npm WARN EBADENGINE     yarn: '>= 1.13.0'
npm WARN EBADENGINE   },
npm WARN EBADENGINE   current: { node: 'v12.21.0', npm: '7.5.2' }
npm WARN EBADENGINE }
npm WARN EBADENGINE Unsupported engine {
npm WARN EBADENGINE   package: '@angular-devkit/architect@0.1303.0',
npm WARN EBADENGINE   required: {
npm WARN EBADENGINE     node: '^12.20.0 || ^14.15.0 || >=16.10.0',
npm WARN EBADENGINE     npm: '^6.11.0 || ^7.5.6 || >=8.0.0',
npm WARN EBADENGINE     yarn: '>= 1.13.0'
npm WARN EBADENGINE   },
npm WARN EBADENGINE   current: { node: 'v12.21.0', npm: '7.5.2' }
npm WARN EBADENGINE }
npm WARN EBADENGINE Unsupported engine {
npm WARN EBADENGINE   package: '@angular-devkit/core@13.3.0',
npm WARN EBADENGINE   required: {
npm WARN EBADENGINE     node: '^12.20.0 || ^14.15.0 || >=16.10.0',
npm WARN EBADENGINE     npm: '^6.11.0 || ^7.5.6 || >=8.0.0',
npm WARN EBADENGINE     yarn: '>= 1.13.0'
npm WARN EBADENGINE   },
npm WARN EBADENGINE   current: { node: 'v12.21.0', npm: '7.5.2' }
npm WARN EBADENGINE }
npm WARN EBADENGINE Unsupported engine {
npm WARN EBADENGINE   package: '@angular-devkit/schematics@13.3.0',
npm WARN EBADENGINE   required: {
npm WARN EBADENGINE     node: '^12.20.0 || ^14.15.0 || >=16.10.0',
npm WARN EBADENGINE     npm: '^6.11.0 || ^7.5.6 || >=8.0.0',
npm WARN EBADENGINE     yarn: '>= 1.13.0'
npm WARN EBADENGINE   },
npm WARN EBADENGINE   current: { node: 'v12.21.0', npm: '7.5.2' }
npm WARN EBADENGINE }
npm WARN EBADENGINE Unsupported engine {
npm WARN EBADENGINE   package: '@schematics/angular@13.3.0',
npm WARN EBADENGINE   required: {
npm WARN EBADENGINE     node: '^12.20.0 || ^14.15.0 || >=16.10.0',
npm WARN EBADENGINE     npm: '^6.11.0 || ^7.5.6 || >=8.0.0',
npm WARN EBADENGINE     yarn: '>= 1.13.0'
npm WARN EBADENGINE   },
npm WARN EBADENGINE   current: { node: 'v12.21.0', npm: '7.5.2' }
npm WARN EBADENGINE }

added 190 packages, and audited 191 packages in 25s

23 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
npm notice
npm notice New major version of npm available! 7.5.2 -> 8.5.5
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v8.5.5
npm notice Run `npm install -g npm@8.5.5` to update!
npm notice
ruiisoart@ruiiso-VirtualPC:~$

```

Creamos una nueva carpeta y la abrimos con Visual Studio Code

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.

See `npm help init` for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.

Use `npm install <pkg>` afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package.json file.

Press ^C at any time to quit.
package name: (sql-conection) firstdevopsservice
version: (1.0.0) 1.0.0
description: Practica de la materia de Devops para a conecion con una base de
datos.
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords:
author: Luis Felipe Narvaez Gomez
license: (ISC)
About to write to /home/ruisoart/Escritorio/Website/node-sql-conection/package
.json:
{
  "name": "firstdevopsservice",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Practica de la materia de Devops para a conecion con una bas
e de datos.",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "author": "Luis Felipe Narvaez Gomez",
  "license": "ISC"
}

Is this OK? (yes) yes
npm notice
npm notice New major version of npm available! 7.5.2 -> 8.5.5
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v8.5.5
npm notice Run npm install -g npm@8.5.5 to update!
npm notice
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$

```

```

EXPLORER
...
WEBSITE
  node-sql-conection
    package.json
  webprojectdos/src
    docker-compose.yml
  about.html
  Dockerfile
  index.html
  newfile.html

package.json
node-sql-conection > {} package.json > ...
1 {
2   "name": "firstdevopsservice",
3   "version": "1.0.0",
4   "description": "Practica de la materia de Devops para a con
5   "main": "index.js",
6   "scripts": {
7     "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
8   },
9   "author": "Luis Felipe Narvaez Gomez",
10  "license": "ISC"
11 }
12

```

Ahora que tenemos el package-json, un cconjunto de metadatos que contiene la informaicon de nuestro servicio, tal como la version, el autor, el nombre del proyecto, comandos especiales e incluso modulos de node que utiliza para el proyecto especifico, entre otras cosas mas.

Podemos ahora instalar diferentes modulos que trabajaremos mas tarde.

- npm i cors --> paquete, sistema de bloqueo para permitir ciertos usuarios

- npm i morgan --> paquete, formatea la salida de la terminal, organiza mejor las salidas , entre otras cosas.
- npm i express --> paquetete, maneja el motor V8 para hacer backend
- npm i jsonwebtoken --> paquete, generador de token de autenticacion para seguridad
- npm i pg-promise --> paquete, permite conectar con postgresSQL
- En caso de querer desinstalar un paquete --> npm uninstall "nombrePaquete"
- types --> facilitan las tareas de cada paquete
- npm i @types/cors --save-dev --> types de cors -- en modo desarrollo para que no esten en la produccion
- npm i @types/morgan --save-dev --> types de morgan -- en modo desarrollo para que no esten en la produccion
- npm i @types/express --save-dev --> types de express -- en modo desarrollo para que no esten en la produccion
- npm i @types/jsonwebtoken --save-dev --> types de jsonwebtoken -- en modo desarrollo para que no esten en la produccion
- npm i nodemon --save-dev --> permite montar la aplicacion de manera local

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i cors
added 3 packages, and audited 4 packages in 3s

found 0 vulnerabilities

npm notice
npm notice New major version of npm available! 7.5.2 -> 8.5.5
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v8.5.5
npm notice Run npm install -g npm@8.5.5 to update!
npm notice

```

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i morgan
added 9 packages, and audited 13 packages in 4s

found 0 vulnerabilities

```

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i express
added 49 packages, and audited 62 packages in 9s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities

```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i jsonwebtoken
added 14 packages, and audited 76 packages in 4s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i pg-promise
added 19 packages, and audited 95 packages in 8s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i @types/cors --save-dev
added 1 package, and audited 96 packages in 3s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i @types/morgan --save-dev
added 2 packages, and audited 98 packages in 5s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i @types/express --save-dev
added 8 packages, and audited 106 packages in 5s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```



```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i @types/jsonwebtoken --save-dev

added 1 package, and audited 107 packages in 4s

2 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i nodemon --save-dev

added 116 packages, and audited 223 packages in 18s

18 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ npm i express mariadb

added 9 packages, and audited 232 packages in 9s

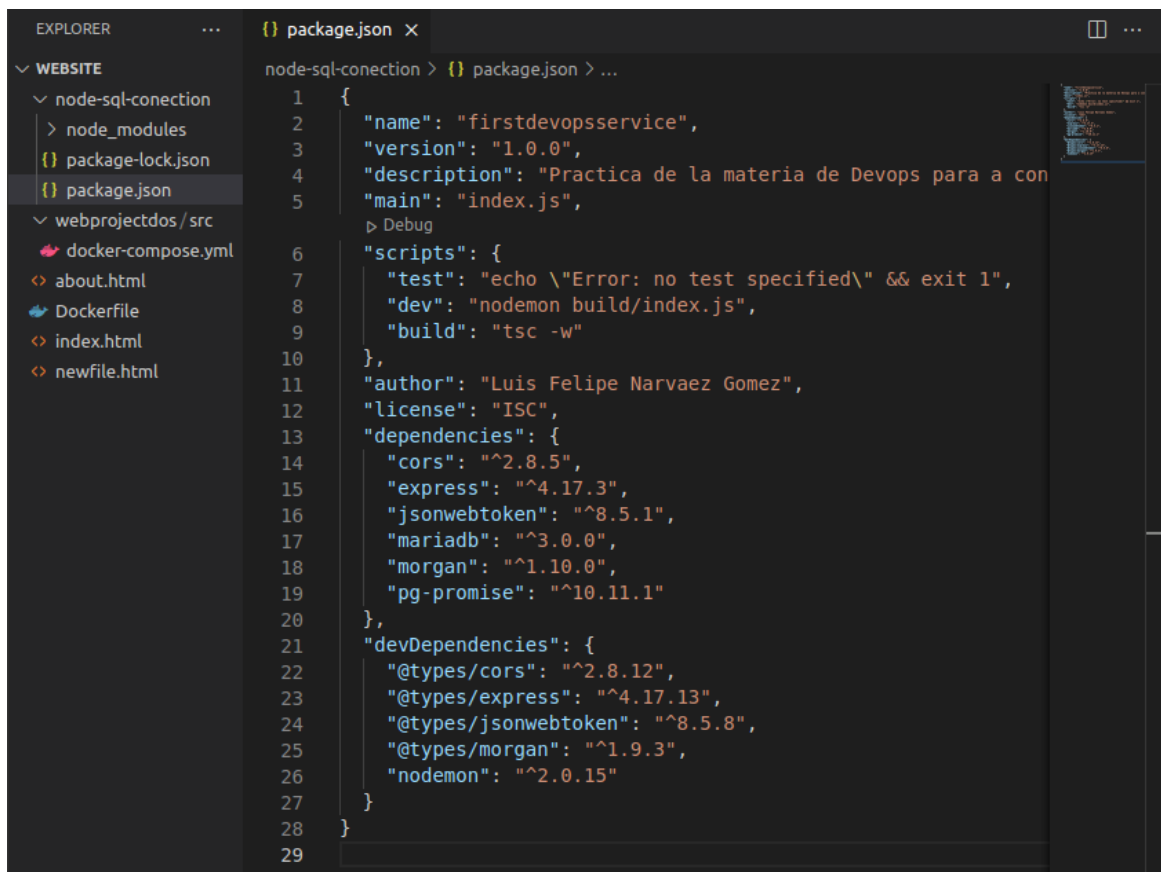
19 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
```

En caso de que desarrollemos servicios en Backend, podemos utilizar ciertos scripts de los cuales poner en el package.json. Se necesita mínimo 2 scripts, uno que permita testear y otro que permita funcionar al proyecto. Estos nuevos scripts se ponen dentro de la sección de scripts del "package.json".

- "dev": "nodemon build/index.js" --> ejecuta nodemon y controle un archivo de salida (por donde entran los usuarios) llamado index.js
- "build": "tsc -w" --> transpila a typescript

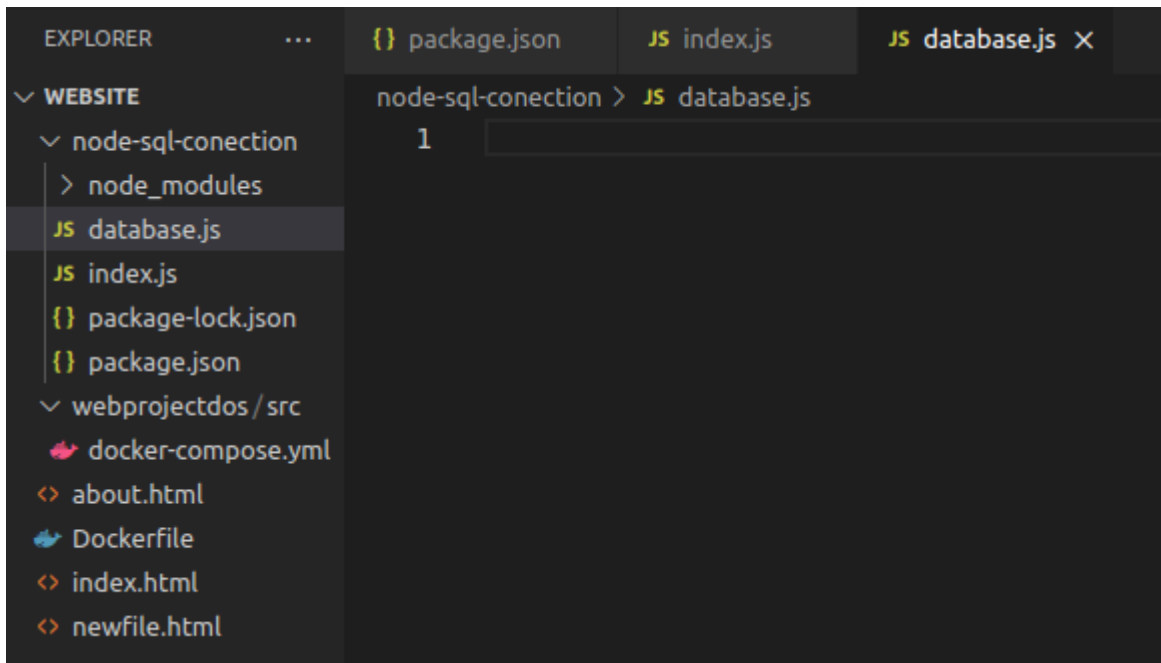
Nos podemos dar cuenta en el package.json que una vez instalamos los diferentes módulos, estos se enumeran en los metadatos para poder instalarlos con el comando "npm i" en la terminal para así tener siempre los módulos con el proyecto. Realmente los módulos instalados se insertan en la carpeta llamada node_modules, carpeta que en caso de transportar el proyecto no es necesario de tener, basta con que esté nombrado en el package.json.



The image shows a Visual Studio Code editor window with the Explorer sidebar on the left and the package.json file open in the main editor. The Explorer sidebar shows a project structure with a folder named 'node-sql-conection' containing files like 'package-lock.json', 'package.json', 'docker-compose.yml', 'about.html', 'Dockerfile', 'index.html', and 'newfile.html'. The main editor displays the content of 'package.json' with line numbers 1 through 29. The JSON content is as follows:

```
1 {
2   "name": "firstdevopsservice",
3   "version": "1.0.0",
4   "description": "Practica de la materia de Devops para a con",
5   "main": "index.js",
6   "scripts": {
7     "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1",
8     "dev": "nodemon build/index.js",
9     "build": "tsc -w"
10  },
11   "author": "Luis Felipe Narvaez Gomez",
12   "license": "ISC",
13   "dependencies": {
14     "cors": "^2.8.5",
15     "express": "^4.17.3",
16     "jsonwebtoken": "^8.5.1",
17     "mariadb": "^3.0.0",
18     "morgan": "^1.10.0",
19     "pg-promise": "^10.11.1"
20  },
21   "devDependencies": {
22     "@types/cors": "^2.8.12",
23     "@types/express": "^4.17.13",
24     "@types/jsonwebtoken": "^8.5.8",
25     "@types/morgan": "^1.9.3",
26     "nodemon": "^2.0.15"
27  }
28 }
29
```

Creamos los archivos “index.js” y “database.js”.



Ejecutamos el siguiente comando:

```
docker run -p 3307:3306 -d --name mariadb -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=mypassword mariadb/server:10.4
```

Con el fin de descargar la imagen de maria db de docker aplicando variables de entorno y asignación de puertos, la imagen se puede encontrar en el siguiente enlace: https://hub.docker.com/_/mariadb.

```
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo docker run -p 3307:3306 -d --name mariadb -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=mypassword mariadb/server:10.4
Unable to find image 'mariadb/server:10.4' locally
10.4: Pulling from mariadb/server
01bf7da0a88c: Pull complete
f3b4a5f15c7a: Pull complete
57ffbe87baa1: Pull complete
c8e5bbbed1e08: Pull complete
be83a850f3b2: Pull complete
80fdb284b6ed: Pull complete
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID          CREATED          SIZE
postgres            latest       5cd1494671e9     4 days ago      376MB
dockeronruiso/secondimageruiso   latest       936463c49201     4 days ago      142MB
secondimageruiso      latest       936463c49201     4 days ago      142MB
wordpress            latest       44a0bf559e55     7 days ago      605MB
httpd                latest       6b8e87fff107     7 days ago      144MB
dpage/pgadmin4       latest       4b5bbddb3624     8 days ago      340MB
mariadb              latest       f5dd1ac0b00e     11 days ago     414MB
mysql                latest       826efd84393b     13 days ago     521MB
python               latest       178dcaa62b39     13 days ago     917MB
ubuntu               latest       2b4cba85892a     2 weeks ago     72.8MB
nginx                latest       c919045c4c2b     2 weeks ago     142MB
mysql/mysql-server   latest       434c35b82b08     2 months ago    417MB
alpine               latest       c059bfaa849c     3 months ago    5.59MB
hello-world          latest       feb5d9fea6a5     5 months ago    13.3kB
mariadb/server       10.4        6bc393df66bb     10 months ago   353MB
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$
```

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS
PORTS         NAMES
c1b9cdd594cb   mariadb/server:10.4                "docker-entrypoint.s..." About a minute ago Up About a mi
nute 0.0.0.0:3307->3306/tcp, :::3307->3306/tcp mariadb
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$

```

Ejecutamos el siguiente comando para validar que tenemos acceso a mariadb:

mysql --host 127.0.0.1 -P 3307 -u root -p

La contraseña es aquella dada como parámetro en el paso 9 (mypassword).

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ mysql --host 127.0.0.1 -P 3307 -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 5.5.5-10.4.19-MariaDB-1:10.4.19+maria~bionic mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>

```

```

mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0,14 sec)

mysql> CREATE DATABASE db_second_ruiso;
Query OK, 1 row affected (0,01 sec)

```

```

mysql> show database;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near 'database' at line 1
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_second_ruiso |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
4 rows in set (0,00 sec)

```

```
mysql> USE db_second_ruiso;
Database changed
mysql> SELECT DATABASE();
+-----+
| DATABASE() |
+-----+
| db_second_ruiso |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

```
mysql> CREATE TABLE products(
  -> cod_product serial NOT NULL,
  -> name varchar(200) NOT NULL);
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

```
mysql> DESCRIBE products
-> ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
cod_product	bigint(20) unsigned	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(200)	NO		NULL	

2 rows in set (0,00 sec)

```
mysql> INSERT INTO products (name) VALUES ('Laptop'), ('mouse'), ('Keyboard');
Query OK, 3 rows affected (0,01 sec)
Records: 3  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
mysql> SELECT * FROM products;
```

cod_product	name
1	Laptop
2	mouse
3	Keyboard

3 rows in set (0,00 sec)

Procedemos a iniciar el servidor y la base de datos en los codigos index.js y database.js.

```
node-sql-conection > JS index.js > app.listen() callback
1 // Creando el servidor
2
3 const express = require('express')
4 const app = express()
5
6 const pool = require('./database')
7
8 app.get('/products', async (req, res)=>{
9   try{
10     //GET coneccion
11     const conn = await pool.getConnection();
12
13     //Create a new query
14     const query = 'SELECT * FROM products';
15
16     //executing the query
17     const rows = await conn.query(query);
18
19     //respond to the client
20     res.status(200).json(rows);
21   }catch(error){
22     console.log(error);
23   }
24 })
25
26
27 //lo que se escucha al momento de iniciar la aplicacion
28 app.listen(3000, ()=>{
29   console.log('Server on port', 3000);
30 })
```

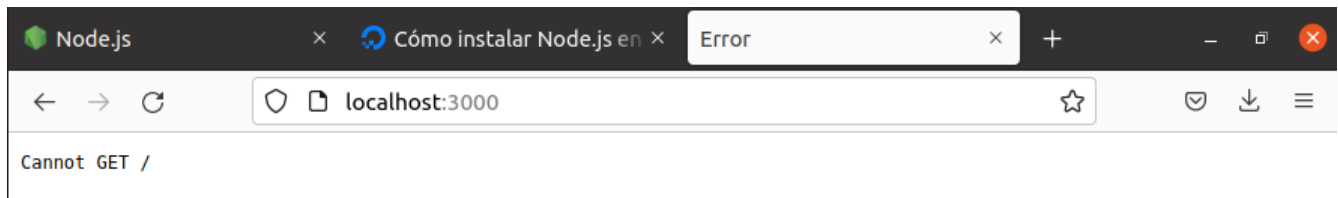
```
node-sql-conection > JS database.js > getConnection > coneccion
1 const mariadb = require('mariadb')
2
3 //Crear coneccion a base de datos
4 const pool = mariadb.createPool({
5   host: '127.0.0.1',
6   port: '3307',
7   user: 'root',
8   password: 'mypassword',
9   database: 'db_second_ruiso'
10 });
11
12 //Exportar en la funcion
13 async function getConnection() {
14   try{
15     const coneccion = await pool.getConnection();
16     return coneccion;
17   }catch(error) {
18     console.log(error);
19   }
20 }
21
22 //exportar funcion
23 module.exports = {getConnection};
```

Ejecutamos en la terminal el siguiente comando: `node index.js` y verificamos en el navegador accediendo a `localhost:3000`, sin embargo, al no tener manejadores de ruta es normal que se genere el error `Cannot GET /` de la página.

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-conection$ node index.js
Server on port 3000

```



En la creacion de la anterior base de datos se tuvo un error con la especificacion de tipo de dato de un dato de la tabla products, este siendo “cod_product” el cual se le especifico que fuese de tipo “serial”, sin embargo, este mismo tipo de dato es problemático de tratar en MySQL cuando es invocado para aparecer en el levantamiento de un servicio por tanto es mejor transformar este tipo de dato a un entero. Cuando se transforma, el anterior tipo “serial” ya habra enumerado y tendra por tanto valores, esto quiere decir que no tendremos que intervenir con INSERT INTO la tabla products y de la misma manera evitaremos un problema con la característica NOT NULL del dato “cod_product”.

```

TypeError: Do not know how to serialize a BigInt
    at JSON.stringify (<anonymous>)
    at stringify (/home/ruisoart/Escritorio/Website/node-sql-conection/node_modules/express/lib/response.js:1128:12)
    at ServerResponse.json (/home/ruisoart/Escritorio/Website/node-sql-conection/node_modules/express/lib/response.js:260:14)
    at /home/ruisoart/Escritorio/Website/node-sql-conection/index.js:20:25
    at processTicksAndRejections (internal/process/task_queues.js:97:5)

```

```

mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_second_ruiso |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
4 rows in set (1,00 sec)

mysql> USE db_second_ruiso;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> ALTER TABLE products MODIFY cod_product INT4;
Query OK, 3 rows affected (0,47 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> SELECT * FROM products;
+-----+
| cod_product | name |
+-----+
| 1 | Laptop |
| 2 | mouse |
| 3 | Keyboard |
+-----+
3 rows in set (0,00 sec)

mysql> DESCRIBE products
-> ;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| cod_product | int(11) | YES | UNI | NULL | |
| name | varchar(200) | NO | | NULL | |
+-----+
2 rows in set (0,00 sec)

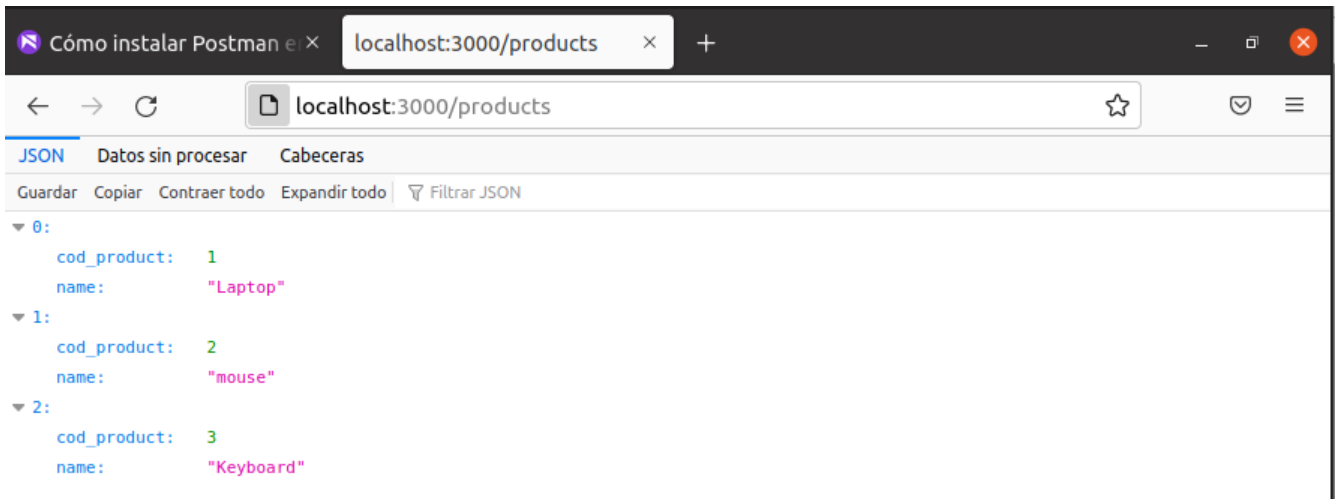
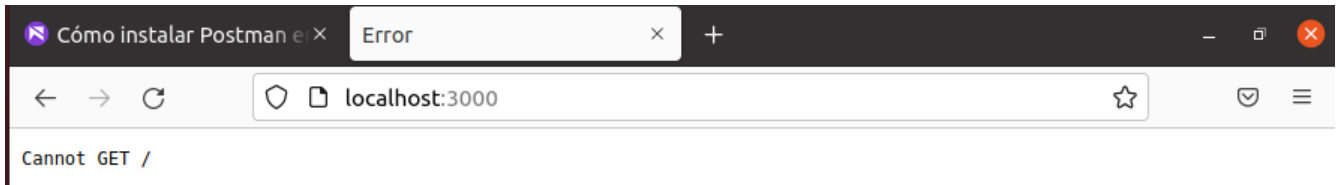
mysql>

```

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~/Escritorio/Website/node-sql-connection$ node index.js
Server on port 3000

```



Este tipo de peticiones que le hacemos a nuestro servidor podemos gestionarlas de mejor manera con un software especializado como lo es Postman o Insomnia. Instalemos por el momento Postman con el gestor de paquetes de Snap. Los snaps son paquetes independientes que incluyen todas las dependencias binarias que son necesarias para la ejecución del programa.

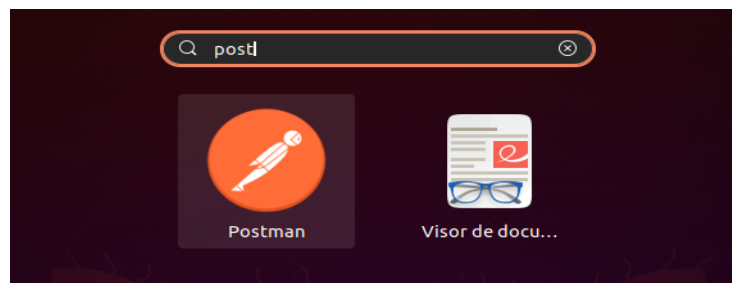
sudo snap install postman

```

ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$ sudo snap install postman
Se ha instalado postman (v9/stable) 9.15.2 por Postman, Inc. (postman-inc) ✓
ruisoart@ruiso-VirtualPC:~$

```

Debido que utilizamos paquetes SNAP la aplicación se actualizará automáticamente en segundo plano.



Home

Workspaces

API Network

Reports

Explore

Search Postman

Invite

Upgrade

Devs

New

Import

Overview

db_second_ruiso

listadoProducts

+

...

db_second_ruiso

listadoProducts

db_second_ruiso / listadoProducts

Save

...

Send

GET

http://localhost:3000/products

Send

Params

Authorization

Headers (0)

Body

Pre-request Script

Tests

Settings

Query Params

KEY

VALUE

DESCRIPTION

...

Bulk Edit

Key

Value

Description

Body

Cookies

Headers (7)

Test Results

Status: 200 OK

Time: 232 ms

Size: 340 B

Save Response

Pretty

Raw

Preview

Visualize

JSON

...

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

{

"cod_product": 1,

"name": "Laptop"

}

,

{

"cod_product": 2,

"name": "mouse"

}

,

{

"cod_product": 3,

"name": "Keyboard"

}

}