

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

# INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN INGENIERIA DE SOFTWARE 2 PROYECTO FINAL

# PROFESOR:

JESUS HERNANDEZ CABRERA INTEGRANTES:

- Badillo Mendoza Jaime Yair
- Galindo Rosales Erik Eduardo
- González Corona Adrián
- González Valadez Javier
- Martínez Bautista Luis Ángel
- Rosales Lázaro José Eduardo
- Sánchez Vera Erick



GRUPO: 2008

FECHA DE ENTREGA: 08/06/2022

# **Documentación Proyecto Final**

#### Introducción

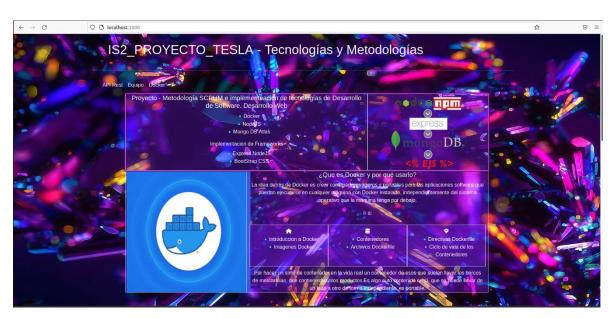
En el presente proyecto se desarrollará una aplicación por medio de Nodejs, MongoDB y Docker. La aplicación constará de dos secciones: la primera será un contenido estático, con conceptos de Docker e información sobre el equipo de desarrollo, todo ello empleando la máquina de render Handle Bars y estilos CSS. La segunda parte será una API REST con el tema de automóviles, en donde se implementarán los métodos GET, POST, PATCH, PUT y DELETE. Además, el proyecto se realizará mediante la metodología ágil SCRUM.

#### Desarrollo

En este documento no se profundizará en cuanto a la programación del proyecto, para ello el código se encuentra en el siguiente repositorio: <a href="https://github.com/Javier-Gonzalez-Valadez/IS2\_PROYECTO\_TESLAS.git">https://github.com/Javier-Gonzalez-Valadez/IS2\_PROYECTO\_TESLAS.git</a>

La parte estática consta de las siguientes secciones:

 Pagina principal: en donde se da una breve descripción de cada una de los temas a tratar, con sus respectivos redireccionamientos.





• Pagina con información sobre el equipo de desarrollo: Aquí se muestran los integrantes que conformaron el equipo de desarrollo, con información acerca de cada uno.



**Conceptos de Docker:** En este apartado se recabo información fundamental acerca de lo que es Docker. Se crearon paginas con los siguientes conceptos:

Introducción a Docker



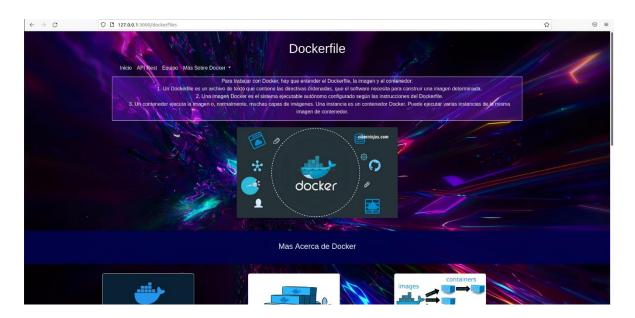
Imágenes Docker



#### Contenedores



## Archivo Dockerfile



Directivas Dockerfile



Ciclo de vida de los contenedores.



Cada una de ellas cuenta con redireccionamiento entre ellas para una mejor navegación.

En el apartado de la API REST el tema asignado fue automóviles, aquí se realizó la base de datos y se implementarán los métodos GET, POST, PATCH, PUT y DELETE.

Los métodos funcionan de la siguiente manera:

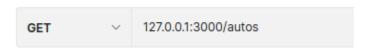
 Método GET: Por medio de este método podemos obtener los recursos o información del servidor.

#### Estructura de consulta:

- o GET servidor/directorio/,
- o GET servidor/directorio/archivo (ID).

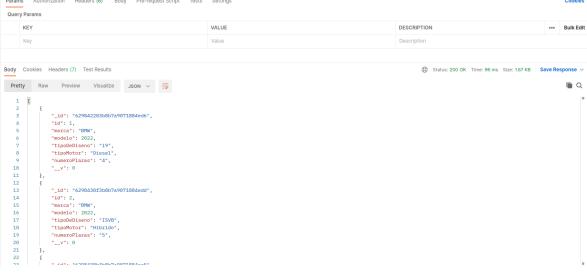
Prueba del método GET:

Se traerá toda la información que contiene el directorio autos para ello, se accede mediante la siguiente ruta: <u>GET 127.0.0.1:3000/autos.</u>



Obteniendo el siguiente resultado:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
                                                                    JSON V =
                          Pretty
                                    Raw
                                            Preview
                                                       Visualize
                            1
                            2
                                        "_id": "629842203b8b7a9071884ed6",
                            3
                                        "id": 1,
                            4
                                        "marca": "BMW",
                            6
                                        "modelo": 2022,
                            7
                                        "tipoDeDiseno": "i9",
                            8
                                        "tipoMotor": "Diesel",
                            9
                                         "numeroPlazas": "4",
                           10
                                         "__v": 0
                           11
                                    },
                           12
                           13
                                        "_id": "6298430f3b8b7a9071884edd",
                                        "id": 2,
                           15
                                        "marca": "BMW",
                           16
                                        "modelo": 2022,
                           17
                                        "tipoDeDiseno": "ISVB",
                           18
                                        "tipoMotor": "Hibrido",
                           19
                                        "numeroPlazas": "5",
                           20
                                         "__v": 0
                           21
                                    },
Params Authorization Headers (6) Body Pre-request Script Tests Settings
                                         VALUE
```



Para consultar solo información en particular se agrega el ID: como se muestra a continuación:

Get 127.0.0.1:3000/autos/2

127.0.0.1:3000/autos

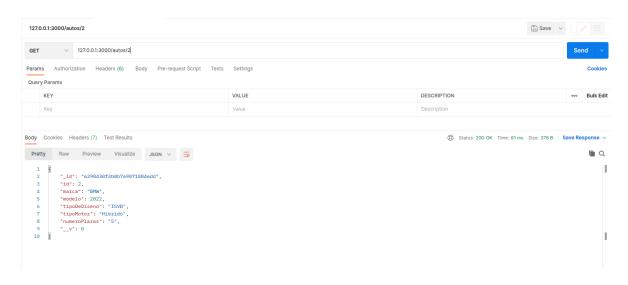
Save V



En la salida muestra solo la información del ID seleccionado.

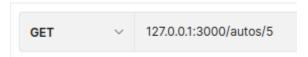
```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
            Raw
                    Preview
                               Visualize
                                            JSON V
    1
    2
            "_id": "6298430f3b8b7a9071884edd",
            "id": 2,
    3
            "marca": "BMW",
    4
    5
            "modelo": 2022,
            "tipoDeDiseno": "ISVB",
    6
    7
            "tipoMotor": "Hibrido",
    8
            "numeroPlazas": "5",
    9
            "__v": 0
   10
```

# Prueba en página completa



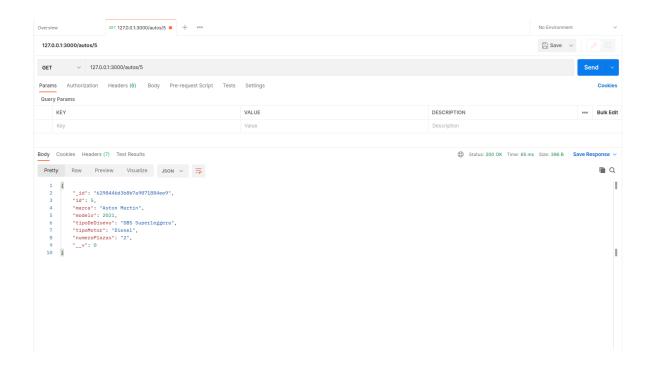
Otras consultas realizadas:

GET 127.0.0.7:3000/autos/5



## Resultado:

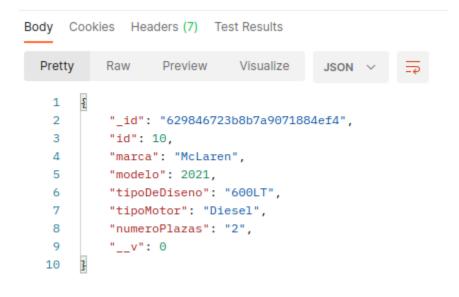
```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
                                           JSON V
    1
            "_id": "6298446d3b8b7a9071884ee9",
    2
            "id": 5,
    3
            "marca": "Aston Martin",
    4
    5
            "modelo": 2021,
            "tipoDeDiseno": "DBS Superleggera",
    6
    7
            "tipoMotor": "Diesel",
            "numeroPlazas": "2",
    8
    9
            "__v": Θ
   10
```

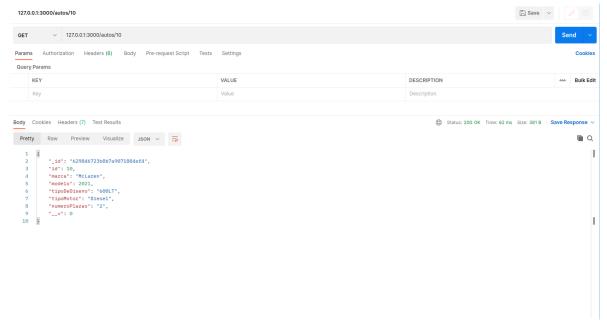


GET 127.0.0.7:3000/autos/10



#### Resultado:





 Método POST: Por medio de este método podemos insertar los recursos o información al servidor.

#### Estructura de consulta:

 POST servidor/directorio/, este es el directorio que almacenara nuevos datos.

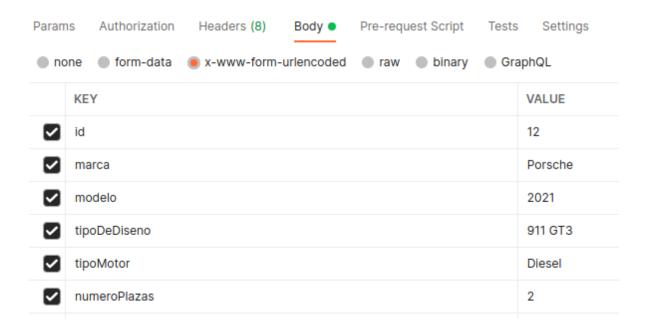
Prueba del método POST:

Seleccionamos la ruta en la que queremos insertar los datos:

## GET 127.0.0.1:3000/autos.



#### Por medio de un formulario realizaremos la inserción:



Al dar send muestra la inserción:

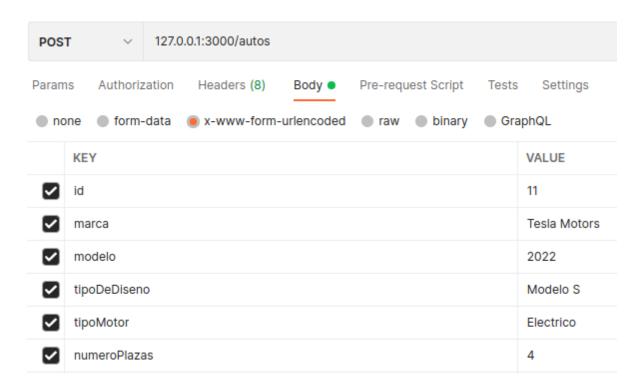
```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
            Raw
                    Preview
                               Visualize
                                            JSON V
    1
    2
            "id": 12,
    3
            "marca": "Porsche",
            "modelo": 2021,
    4
            "tipoDeDiseno": "911 GT3",
    5
            "tipoMotor": "Diesel",
    6
    7
            "numeroPlazas": "2",
            "_id": "629cfed0898aa5bda400e34f",
    8
    9
            "__v": 0
   10
```

Comprobamos por medio de un GET y verificamos que si agregó los datos.

```
Cookies Headers (7) Test Results
                        Visualize
     Raw
             Preview
         "tipoMotor": "Diesel",
          "numeroPlazas": "2",
          "__v": 0
     },
         "_id": "629cfed0898aa5bda400e34f",
         "id": 12,
         "marca": "Porsche",
         "modelo": 2021,
         "tipoDeDiseno": "911 GT3",
         "tipoMotor": "Diesel",
         "numeroPlazas": "2",
         "__v": 0
 ]
```

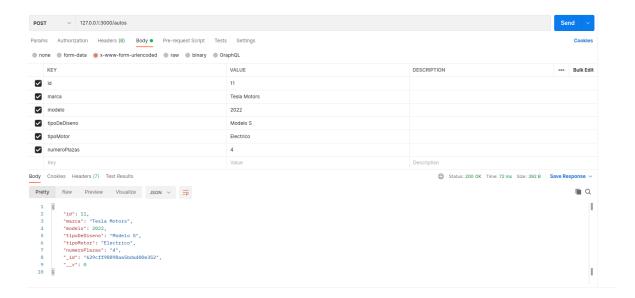
Ejemplo dos:

Definimos los valores a insertar:

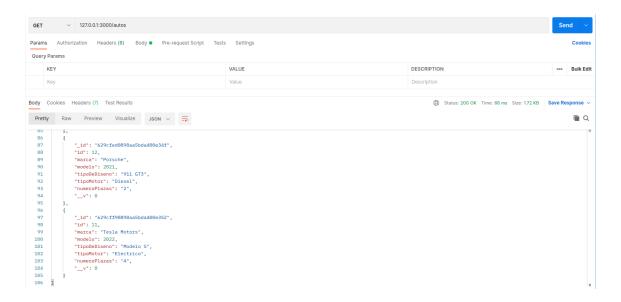


#### Se insertan los valores correctamente:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                 Preview
                             Visualize
   1
   2
           "id": 11,
   3
           "marca": "Tesla Motors",
   4
           "modelo": 2022,
   5
           "tipoDeDiseno": "Modelo S",
           "tipoMotor": "Electrico",
   6
   7
           "numeroPlazas": "4",
           "_id": "629cff98898aa5bda400e352",
   8
   9
           "__v": Θ
  10
```



#### Verificación:



 Método PATCH: Por medio de este método podemos actualizar los recursos o información del servidor.

#### Estructura de consulta:

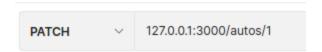
o PATCH, servidor/directorio/archivo (ID). Para actualizar un archivo.

#### Prueba del método PATCH:

Primero se obtiene el contenido del directorio autos:

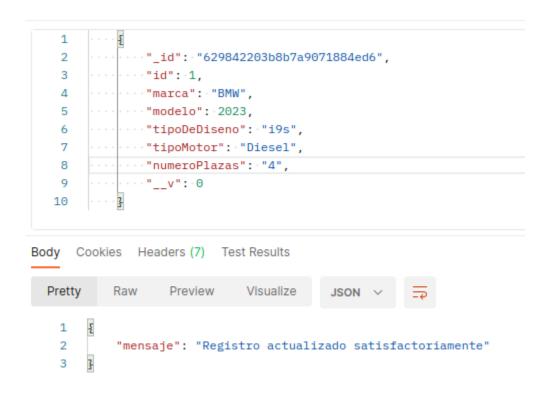
```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
       Е
   1
   2
               "_id": "629842203b8b7a9071884ed6",
   3
               "id": 1,
   4
               "marca": "BMW",
   5
               "modelo": 2022,
   6
               "tipoDeDiseno": "i9",
               "tipoMotor": "Diesel",
   8
               "numeroPlazas": "5",
   9
               "__v": 0
  10
  11
           3,
  12
  13
               "_id": "6298438b3b8b7a9071884ee5",
               "id": 3,
  14
  15
               "marca": "BMW",
               "modelo": 2022,
  16
               "tipoDeDiseno": "z4",
  17
               "tipoMotor": "Diesel",
  18
  19
               "numeroPlazas": "2",
                "__v": 0
  20
  21
           3.
  22
           £
```

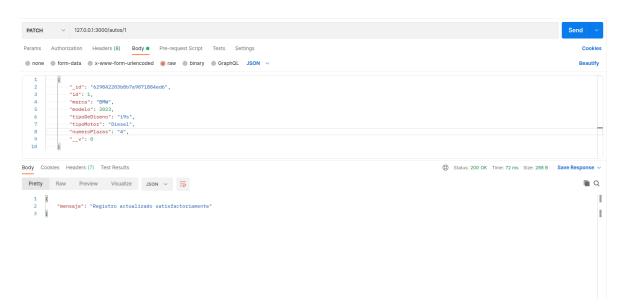
Para realizar la actualización usamos: PATCH 127.0.0.1:3000/autos/1



Para modificar los datos es necesario hacerlo mediante el formato Json como se muestra a continuación:

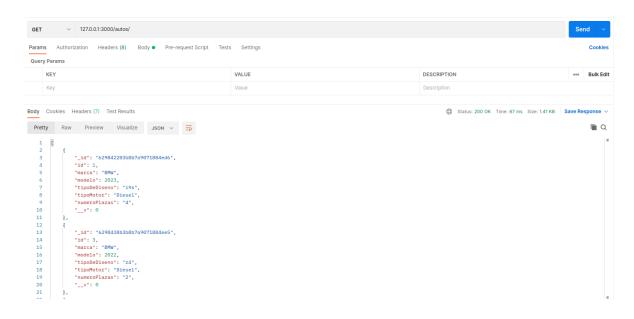
Al registrarlo nos manda una notificación de actualización exitosa.





Comprobamos que su actualización fue correcta, para ello se ocupó de nueva cuenta el método GET y se obtiene que es correcta:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                   Preview
                               Visualize
                                           JSON V
        [
    1
    2
    3
                "_id": "629842203b8b7a9071884ed6",
                "id": 1,
    4
    5
                "marca": "BMW",
    6
                "modelo": 2023,
    7
                "tipoDeDiseno": "i9s",
    8
                "tipoMotor": "Diesel",
    9
                "numeroPlazas": "4",
                "__v": 0
  10
  11
            3,
  12
            £
  13
                "_id": "6298438b3b8b7a9071884ee5",
                "id": 3,
  14
                "marca": "BMW",
  15
  16
                "modelo": 2022,
  17
                "tipoDeDiseno": "z4",
  18
                "tipoMotor": "Diesel",
                "numeroPlazas": "2",
  19
                "__v": 0
  20
   21
            },
```



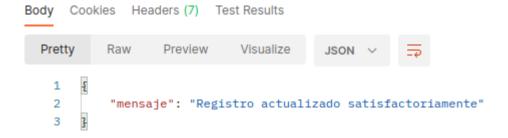
# Prueba dos, método PATCH:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
                "tipoDeDiseno": "CT6",
   37
   38
                "tipoMotor": "Diesel",
                "numeroPlazas": "4",
   39
  40
                "__v": 0
  41
  42
                "_id": "629845703b8b7a9071884eee",
  43
  44
                "id": 7,
                "marca": "Jaguar",
  45
                "modelo": 2015,
  46
                "tipoDeDiseno": "XF",
  47
                "tipoMotor": "Diesel",
  48
  49
                "numeroPlazas": "4",
                "__v": 0
  50
  51
           3,
  52
           £
  53
                "_id": "629845d43b8b7a9071884ef0",
               "id": 8,
  54
                "marca": "Land Rover",
   55
                "modelo": 2022,
  56
   57
                "tipoDeDiseno": "Discovery Sport",
                "tipoMotor": "Diocol"
```

# Actualización: PACH 127.0.0.1:3000/autos/7



#### Actualización exitosa:



#### Resultado:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
                                          JSON V
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
                "tipoDeDiseno": "CT6",
  37
   38
                "tipoMotor": "Diesel",
                "numeroPlazas": "4",
   39
                "__v": 0
   40
   41
           },
  42
   43
               "_id": "629845703b8b7a9071884eee",
               "id": 7,
  44
   45
                "marca": "Jaguar Super Sport",
                "modelo": 2018,
  46
                "tipoDeDiseno": "XF",
   47
               "tipoMotor": "Diesel",
   48
   49
                "numeroPlazas": "4",
                "__v": 0
   50
   51
           },
   52
            £
   53
               "_id": "629845d43b8b7a9071884ef0",
                "id": 8,
   54
   55
               "marca": "Land Rover",
                "modelo": 2022,
   56
                "tipoDeDiseno": "Discovery Sport",
   57
                "tipoMotor": "Diesel",
   58
```

 Método PUT: Por medio de este método podemos modificar parcial o totalmente los recursos o información del servidor.

#### Estructura de consulta:

o PUT, servidor/directorio/archivo (HASH). Para actualizar un archivo.

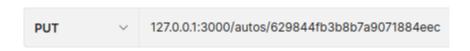
Prueba del método PUT:

Primero se obtiene el contenido del directorio autos:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
            Raw
                    Preview
                                Visualize
    1
    2
            "Auto actualizado": {
    3
                "_id": "629844fb3b8b7a9071884eec",
    4
                "id": 6,
    5
                "marca": "Cadillac",
                "modelo": 2016,
    6
                "tipoDeDiseno": "CT6",
    7
                "tipoMotor": "Diesel",
    8
    9
                "numeroPlazas": "4",
                "__v": 0
   10
   11
   12
```

Para realizar la modificación:

#### PUT 127.0.0.1:3000/autos/629844fb3b8b7a9071884eec

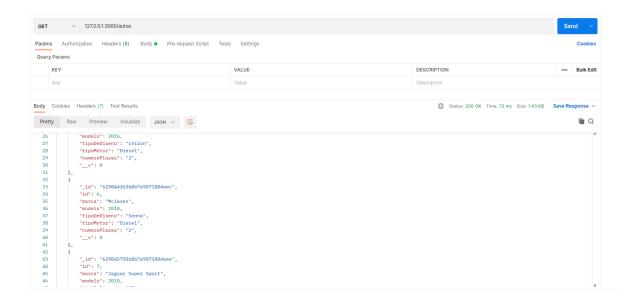


Introducimos los datos a modificar en formato Json.

```
■ none ■ form-data ■ x-www-form-urlencoded ■ raw ■ binary ■ GraphQL JSON ∨
  1
       ...."_id": "629844fb3b8b7a9071884eec",
  2
       ····"id": 6.
  3
           .... "marca": "Mclaren",
  4
           ···"modelo": 2018,
  5
           "tipoDeDiseno": "Senna",
  6
  7
       ··· "tipoMotor": "Diesel",
       ...."numeroPlazas": "2",
  9
           · · · "__v": · 0
  10
```

## Obtenemos el siguiente resultado

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
                                          JSON V
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
  26
                "modelo": 2016,
                "tipoDeDiseno": "chiron",
  27
                "tipoMotor": "Diesel",
  28
  29
                "numeroPlazas": "2",
                "__v": 0
  30
  31
           3,
  32
  33
                "_id": "629844fb3b8b7a9071884eec",
                "id": 6,
  34
               "marca": "Mclaren",
  35
  36
                "modelo": 2018,
               "tipoDeDiseno": "Senna",
  37
               "tipoMotor": "Diesel",
  38
  39
                "numeroPlazas": "2",
                "__v": 0
  40
  41
           3,
  42
               "_id": "629845703b8b7a9071884eee",
  43
  44
                "id": 7,
                "marca": "Jaguar Super Sport",
  45
  46
                "modelo": 2018,
```



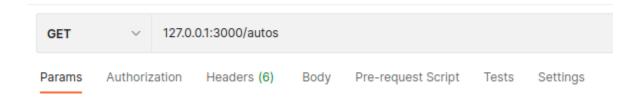
 Método DELETE: Por medio de este método podemos eliminar los recursos o información del servidor.

#### Estructura de consulta:

o DELETE servidor/directorio/archivo (ID). Para eliminar un archivo.

#### Prueba del método DELETE:

Primero se obtiene el contenido del directorio autos:



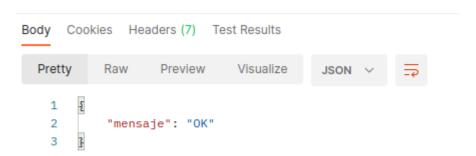
Comprobamos que contiene archivos:

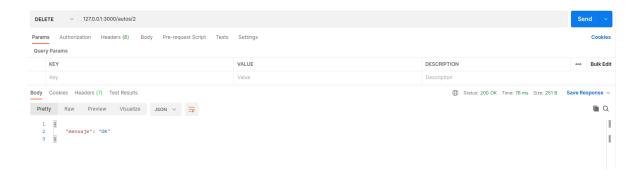
```
Body
     Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
            Raw
                    Preview
                                Visualize
                                            JSON V
    1
    2
            £
    3
                "_id": "629842203b8b7a9071884ed6",
                "id": 1,
    4
                "marca": "BMW",
    5
                "modelo": 2022,
    6
                "tipoDeDiseno": "i9",
    7
                "tipoMotor": "Diesel",
    8
    9
                "numeroPlazas": "4",
                "__v": 0
   10
   11
            },
   12
                "_id": "6298430f3b8b7a9071884edd",
   13
   14
                "id": 2,
                "marca": "BMW",
   15
                "modelo": 2022,
   16
                "tipoDeDiseno": "ISVB",
   17
                "tipoMotor": "Hibrido",
   18
   19
                 "numeroPlazas": "5",
                 "__v": 0
   20
   21
            },
```

Se eliminará la información con el ID dos, el cual se encuentra en el directorio autos, se realiza lo siguiente: <u>DELETE 127.0.0.1:3000/autos/2.</u>



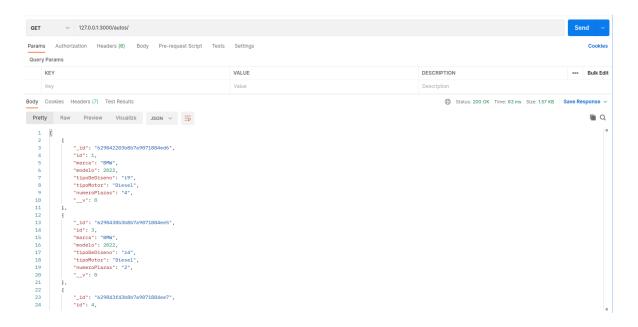
Posteriormente nos da un mensaje de "OK" con lo cual comprobamos que la eliminación fue completada.





Volvemos a consultar el directorio autos, podemos observar que ya no contiene la información con el ID "2".





#### Eliminaciones realizadas:

## DELETE 127.0.1:3000/autos/5



## Notificación de realizado:



## Comprobación:

```
Body Cookies Headers (7) Test Results
  Pretty
           Raw
                   Preview
                              Visualize
                                           JSON V
                __v : o
 20
   21
            3,
   22
            £
                "_id": "629843f43b8b7a9071884ee7",
   23
   24
                "id": 4,
   25
                "marca": "Bugatti",
                "modelo": 2016,
   26
                "tipoDeDiseno": "chiron",
   27
   28
                "tipoMotor": "Diesel",
   29
                "numeroPlazas": "2",
   30
                "__v": 0
            },
   31
   32
   33
                "_id": "629844fb3b8b7a9071884eec",
                "id": 6,
   34
                "marca": "Cadillac",
   35
                "modelo": 2016,
   36
                "tipoDeDiseno": "CT6",
   37
   38
                "tipoMotor": "Diesel",
   39
                "numeroPlazas": "4",
   40
                "__v": 0
   41
            ζ,
   42
            £
```

