

NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

EXERCISES QUE TRABAJAREMOS EN EL CUE

0

- EXERCISE 1: CREANDO UN PROGRAMA CON YARGS.
- EXERCISE 2: DANDO FUNCIONALIDAD AL PROGRAMA.

•

EXERCISE 1: CREANDO UN PROGRAMA CON YARGS

Ahora que ya conocemos la funcionalidad básica de yargs, utilizaremos lo aprendido para desarrollar un programa que nos permita: crear, actualizar, leer, y eliminar tareas, las cuales se irán guardando en un archivo de texto plano para generar una capa de persistencia.

En primer lugar, creamos la base para la ejecución de yargs, definiendo los cuatro comandos que utilizaremos, éstos serán nombrados en base a las operaciones CRUD, y agregaremos una pequeña descripción. Recuerda crear un nuevo proyecto, e instalar yargs con "npm install yargs".

```
JS index.js X
JS index.js > ...
      .command('read', 'Mostrar todas las tareas')
.command('update', 'Actualizar o modificar una tarea')
.command('delete', 'Eliminar una tarea')
 PROBLEMS OUTPUT TERMINAL
                                   DEBUG CONSOLE
C:\Users\nodeporcomandos-ejercicios>node index.js --help
index.js [command]
Comandos:
  index.js create Crear una nueva tarea
  index.js read Mostrar todas las tareas
  index.js update Actualizar o modificar una tarea
  index.js delete Eliminar una tarea
Opciones:
   --version Muestra número de versión
                                                                                 [booleano]
  --help
              Muestra ayuda
                                                                                 [booleano]
C:\Users\nodeporcomandos-ejercicios>
```



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Ahora, es momento de definir la configuración para cada uno de nuestros comandos. Al igual que en el ejemplo utilizado en el Text Class, escribiremos el objeto de configuración en su propia variable, y luego usaremos dicha variable para alimentar el método.

Para la configuración del comando "create", definiremos dos opciones, las cuales serán pasadas con un valor, título, y contenido; ambas serán obligatorias, ya que nos interesa que al momento de crear una tarea, ésta tenga un título y un contenido.

```
const createConfig = {

titulo: {

describe: 'El nombre de la tarea a realizar',

alias: 't',

demandOption: true

},

contenido: {

describe: 'Descripcion de la tarea a realizar',

alias: 'c',

demandOption: true

}

demandOption: true

}

}
```

Ahora, utilizamos este objeto, y lo pasamos como tercer argumento del primer método command().

```
14  }
15
16  const args = yargs
17  .command('create', 'Crear una nueva tarea', createConfig)
18  .command('read', 'Mostrar todas las tareas')
19  .command('update', 'Actualizar o modificar una tarea')
20  .command('delete', 'Eliminar una tarea')
21  .help()
22  .argv
23
24
```

Y al ejecutar "node index.js create --help", observamos que ya tenemos a nuestra disposición las opciones definidas en el objeto de configuración.

Para el comando read, no necesitaremos ninguna opción especial, ya que con éste solo queremos mostrar por consola todas las tareas guardadas.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Para el comando update, crearemos las opciones título y contenido. Aunque las opciones del comando create sean las mismas, esto no causará conflicto, ya que están relacionadas al comando con el cual están definidas. Por lo tanto, cuando lleguemos a definir la funcionalidad de los comandos, cada opción hará lo que le corresponda cuando su comando sea utilizado. En este caso, las opciones no serán requeridas, debido a que es posible que solo necesitemos actualizar el título y no el contenido, o viceversa.

```
const updateConfig = {
    titulo: {
    describe: 'Nuevo nombre de la tarea a realizar',
    alias: 't',
    },
    contenido: {
    describe: 'Nueva Descripcion de la tarea a realizar',
    alias: 'c',
    }
}
```

Pasamos el objeto de configuración, como tercer argumento del tercer método command().

```
const args = yargs
.command('create', 'Crear una nueva tarea', createConfig)
.command('read', 'Mostrar todas las tareas')
.command('update', 'Actualizar o modificar una tarea', updateConfig)
.command('delete', 'Eliminar una tarea')
.help()
.argv
```

Y al ejecutar nuestro programa con "node index.js update --help", ya tenemos disponibles nuestras opciones.

```
C:\Users\nodeporcomandos-ejercicios>node index.js update --help index.js update

Actualizar o modificar una tarea

Opciones:
--version Muestra número de versión [booleano]
--help Muestra ayuda [booleano]
-t, --titulo Nuevo nombre de la tarea a realizar
-c, --contenido Nueva Descripcion de la tarea a realizar

C:\Users\nodeporcomandos-ejerciciosx
```



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Por último, el comando delete recibirá una opción, la cual tendrá el identificador de la tarea que se quiere eliminar. Ésta será obligatoria, debido a que nuestro programa requiere alguna forma para encontrar la tarea a eliminar.

Definimos el objeto de configuración con la opción id, su alias y demandOption, definida como true.

```
const deleteConfig = {
   id: {
        describe: "El id o identificador de la tarea a eliminar",
        alias: "i",
        demandOption: true
}
```

Agregamos este objeto como tercer parámetro del cuarto método **command()**, en nuestra cadena de métodos.

```
const args = yargs
command('create', 'Crear una nueva tarea', createConfig)
command('read', 'Mostrar todas las tareas')
command('update', 'Actualizar o modificar una tarea', updateConfig)
command('delete', 'Eliminar una tarea', deleteConfig)
help()
argv

42
43
```

Y, por último, probaremos el programa con el comando **delete** y la opción **-help**, para confirmar que nuestra opción se encuentra disponible.

```
C:\Users\nodeporcomandos-ejercicios>node index.js delete --help index.js delete

Eliminar una tarea

Opciones:
--version Muestra número de versión [booleano]
--help Muestra ayuda [booleano]
-i, --id El id o identificador de la tarea a eliminar [requerido]

C:\Users\nodeporcomandos-ejerciciosx]
```



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

EXERCISE 2: DANDO FUNCIONALIDAD AL PROGRAMA

0

Nuestro programa ya tiene comandos y opciones bien definidas, por lo tanto, es momento de darle funcionalidad a éstos.

Primero, crearemos un archivo de texto llamado tareas.txt, y partiremos con una tarea inicial. El formato que utilizaremos será el de un Array de objetos.

Crearemos una función para el comando create, la cual se encargará de definir el id de nuestra nueva tarea, y escribirla en el archivo tareas.txt.

Definiremos el id, utilizando el paquete uuid(npm install uuid), pero esta vez solo los primeros 8 caracteres del id generado por uuid.

Recuerda importar el paquete uuid, tal como está definido en la documentación.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Para que nuestra función sea capaz de recibir el valor contenido en las opciones título y contenido, debemos definir su parámetro, que también recibirá el objeto entregado por yargs, y que contiene todas las opciones y sus valores, en este caso: título y contenido.

```
const funcionCreate = (argv) => {
    const id = uuidv4().slice(0,8);
    const titulo = argv.titulo;
    const contenido = argv.contenido;
```

Y como hemos visto anteriormente, podemos utilizar **Destructuring** en la definición de parámetros de la función.

Ahora, debemos definir el nuevo objeto que será insertado en el Array de objetos, contenido en el archivo de texto.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

También debemos obtener el contenido actual del archivo de texto, para así poder sumar nuestra nueva tarea a las ya existentes. Transformaremos nuestra función en una asíncrona con la palabra clave async, leeremos el archivo de texto, y guardaremos su contenido en una variable, transformándolo a objeto para poder trabajar con él.

Ahora, agregaremos la nueva tarea al Array, y utilizaremos el Array resultante para escribir la información al archivo tareas.txt, empleando: <code>JSON.stringify()</code>.

```
const funcionCreate = async ({titulo, contenido}) => {
    const id = uuidv4().slice(0,8);
    const nuevaTarea = { id: id, titulo: titulo, contenido: contenido };

const tareas = await fs.readFile('tareas.txt');
    const arrayTareas = JSON.parse(tareas);

arrayTareas.push(nuevaTarea)

await fs.writeFile('tareas.txt', JSON.stringify(arrayTareas, null, 2));
    console.log('Nueva tarea agregada');

arrayTareas.push(nuevaTarea)
```

Ahora, ya podemos agregar nuestra nueva función al primer método **command**, pasándola como cuarto parámetro.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Y si ejecutamos nuestro programa con el comando **créate**, y escribimos las opciones con una nueva tarea, obtenemos el siguiente resultado.

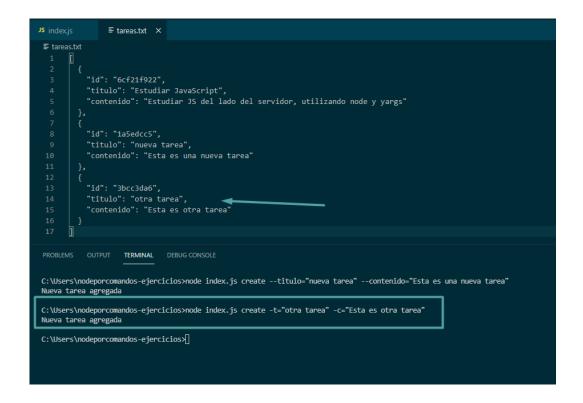
```
F tareas.bt

| Titulor: "Estudiar JavaScript",
| Contenidor: "Estudiar JS del lado del servidor, utilizando node y yargs"
| Titulor: "Lasedccs",
| Titulor: "nueva tarea",
| Contenidor: "Esta es una nueva tarea"
| Titulor: "nueva tarea",
| Titulor: "nueva tarea" --contenido-"Esta es una nueva tarea",
| Titulor: "nueva tarea" --contenido-"Esta es una nueva tarea",
| Titulor: "nueva tarea" --contenido-"Esta es una nueva tarea",
| Titulor: "Lasedccs",
| Titulor: "Estudiar JavaScript",
| Titulor: "Istulor: "
```

También podemos utilizar los alias que hemos definido para las opciones, la diferencia es que éstos son usados con un solo guion "- ".



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD



Para el comando read, solo debemos implementar una función que lea el contenido del archivo, y devuelva las tareas en el archivo de texto. Luego, podemos imprimir por consola.

Debido a que el comando read no tiene configuraciones asociadas, debemos pasar un objeto vacío como tercer argumento, y luego la función que hemos creado.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

```
65
66     const args = yargs
67     .command('create', 'Crear una nueva tarea yereateConfig, (argv) => funcionCreate(argv))
68     .command('read', 'Mostrar todas las tareas', {}, (argv) => funcionRead())
69     .command('update', 'Actualizar o modificar una tarea', updateConfig)
70     .command('delete', 'Eliminar una tarea', deleteConfig)
71     .help()
72     .argv73
```

Esto, al ejecutar nuestro programa con la opción read, nos entrega el siguiente resultado.

Debido a que solo estamos imprimiendo el Array, el formato de la respuesta puede no ser tan amigable, desde el punto de vista de un usuario que no es programador. Entonces, podemos darle un formato que si lo considere, pensando en un usuario que no esté familiarizado con el formato Json. Definiremos un contador para enumerar cada tarea, utilizaremos un ciclo for of para iterar sobre el Array, y luego imprimiremos las propiedades de cada objeto dentro de éste.

```
const funcionRead = async () => {
    const tareasArchivo = amait fs.readFile('tareas.txt');
    const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
    let contador = 0;

for (tareas of arrayTareas){
    const { titulo, contenido, id } = tareas;
    contador++
    console.log('Tarea numero ${contador}:');
    console.log('- Titulo: ${titulo}')
    console.log('- Contenido: ${contenido}')
    console.log('- id: ${id}')
    console.log('- id: ${id}')
}
```

Este nuevo código nos da una respuesta más amigable desde el punto de vista de un usuario.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

```
C:\Users\nodeporcomandos-ejercicios>node index.js read
Tarea numero 1:
- Titulo: Estudiar JavaScript
- Contenido: Estudiar JS del lado del servidor, utilizando node y yargs
- id: s6cf21f922

Tarea numero 2:
- Titulo: nueva tarea
- Contenido: Esta es una nueva tarea
- id: s1a5edcc5

Tarea numero 3:
- Titulo: otra tarea
- Contenido: Esta es otra tarea
- id: s3bcc3da6
```

Para el comando créate, construiremos una nueva función, y al igual que en la anterior, partiremos por leer el contenido actual en nuestro archivo de texto, y lo guardaremos en una variable utilizando JSON.parse().

```
const funcionUpdate = async () => {
const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);

}
```

Para poder actualizar una tarea, debemos obtener su id. Por lo tanto, agregaremos una opción "id" a la configuración del comando update, con la opción demandOption como true, y un alias "1".

```
const updateConfig = {
    titulo: {
        describe: 'Nuevo nombre de la tarea a realizar',
        alias: 't',
    },
    contenido: {
        describe: 'Nueva Descripcion de la tarea a realizar',
        alias: 'c'.
    }

id: {
        describe: 'El id de la tarea a actualizar o modificar',
        alias: 'i',
        demandOption: true
    }
}
```

Ahora, debemos modificar nuestra función para que reciba el objeto con las opciones ingresadas. Usaremos destructuring para recibir el contenido de éstas.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

```
77  }
78
79  const funcionUpdate = async ({id, titulo, contenido}) => {
80     const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
81     const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
82
83
84
85
```

También debemos obtener el objeto dentro del Array que deseamos buscar. Para ello, utilizaremos el método **findIndex()** de **JavaScript**. El resultado de éste contendrá el **index** del objeto que coincida con la condición de búsqueda.

Debido a que las opciones título y contenido no son obligatorias, debemos controlar que el valor de éstas tenga información, pues de lo contrario, será "undefined". Para esto, definiremos dos variables, y su valor dependerá de si su "titulo" y "contenido" se encuentran indefinidas, o no. Si la opción se encuentra como indefinida, entonces utilizaremos el valor de la tarea actual, y de lo contrario, emplearemos el nuevo.

Para esto haremos uso del operador ternario. Si no estás familiarizado con éste, revisa la sección Hints, donde encontrarás una amplia explicación al respecto.

```
const funcionUpdate = async ({id, titulo, contenido}) => {|
const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
const tareaActual = arrayTareas.find( tarea => tarea.id === id);

const tituloNuevo = titulo ? titulo : tareaActual.titulo;
const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;

| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido ? contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenidoNuevo = contenido : tareaActual.contenido;
| Const contenido : tareaActual.contenido : t
```

Ahora que ya tenemos nuestras nuevas propiedades, podemos definirlas en el objeto.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

```
const funcionUpdate = async ({id, titulo, contenido}) => {

const tareasArchivo = await fs.readfile('tareas.txt');

const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);

const tareaActual = arrayTareas.findIndex( tarea => tarea.id === id);

const tituloNuevo = titulo ? titulo : arrayTareas[tareaActual].titulo;

const contenidoNuevo = contenido ? contenido : arrayTareas[tareaActual].contenido;

arrayTareas[tareaActual].titulo = tituloNuevo;

arrayTareas[tareaActual].contenido = contenidoNuevo;
```

Y utilizamos el método writeFile() del module fs, para escribir el Array resultante en nuestro archivo tareas.txt.

```
const funcionUpdate = async ({id, titulo, contenido}) => {
    const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
    const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
    const tareaActual = arrayTareas.findIndex( tarea => tarea.id === id);

const tituloNuevo = titulo ? titulo : arrayTareas[tareaActual].titulo;
    const contenidoNuevo = contenido ? contenido : arrayTareas[tareaActual].contenido;

arrayTareas[tareaActual].titulo = tituloNuevo;
arrayTareas[tareaActual].contenido = contenidoNuevo;

await fs.writeFile('tareas.txt', JSON.stringify(arrayTareas, null, 2));
console.log('Tu tarea ha sido actualizada')

}
```

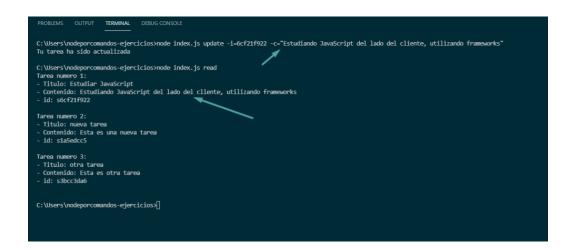
Luego, agregamos nuestra función como cuarto parámetro del tercer método **command()** de la cadena de métodos en **yargs**.

```
95
96 const args = yargs
97 .command('create', 'Crear una nueva tarea', createConfig, (argv) => funcionCreate(argv))
98 .command('read', 'Mostrar todas las tareas', {}, (argv) => funcionRead())
99 .command('update', 'Actualizar o modificar una tarea', updateConfig, (argv) => funcionUpdate(argv))
100 .command('delete', 'Eliminar una tarea', deleteConfig)
101 .help()
102 .argv
103
104
```

Y para probar esta función, utilizaremos la primera tarea en la lista, y su id (6cf21f922).

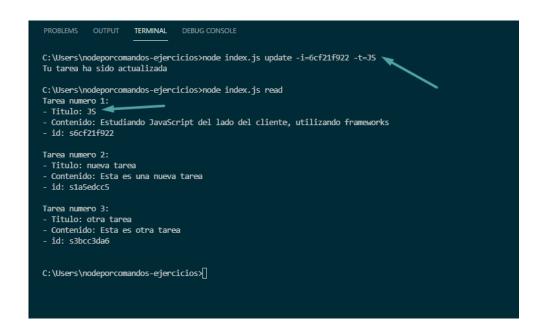


NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD



También podemos actualizar el título.

0



Para nuestro comando delete, solo necesitaremos recibir el id, aunque también debemos leer el archivo, y guardar su contenido en una variable. Además, lo podemos recibir directamente utilizando destructuring en los parámetros de entrada



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD

Para eliminar el objeto con el id recibido, utilizaremos el método **filter**, el cual devuelve todos los objetos que cumplan con la condición entregada. Por lo tanto, filtraremos las tareas, buscando todas aquellas en donde el id no sea igual al que se entregó.

```
const funcionDelete = async ({id}) => {
    const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
    const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
    console.log(id);

const nuevasTareas = arrayTareas.filter(tareas => tareas.id !== id);

const nuevasTareas.filter(tareas => tareas.id !== id);

const nuevasTareas.filter(tareas.id !== id);

const nuevasTarea
```

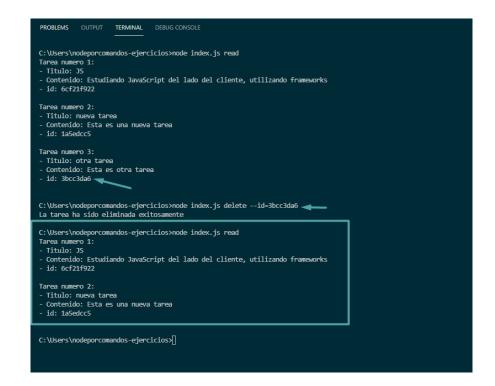
Ahora, ya solo nos queda utilizar el nuevo Array de tareas para escribir la información a nuestro archivo de texto, utilizando el método writeFile() del módulo fs.

```
94
95    const funcionDelete = async ({id}) => {
96         const tareasArchivo = await fs.readFile('tareas.txt');
97         const arrayTareas = JSON.parse(tareasArchivo);
98
99         const nuevasTareas = arrayTareas.filter(tareas => tareas.id !== id);
100
101         await fs.writeFile('tareas.txt', JSON.stringify(nuevasTareas, null, 2));
102         console.log("La tarea ha sido eliminada exitosamente");
103
104    }
105
```

Y por último, probamos nuestro programa.



NODE POR LINEA DE COMANDOS Y CRUD



En este punto hemos logrado crear un CLI, el cual permite una funcionalidad CRUD, utilizando persistencia de datos mediante archivos de texto plano.