

Práctica 3.1

Despliegue de aplicaciones con Node Express

Rafael Moreno Riquelme

2 FPS DAW

Índice

Introducción	3
Instalación de Node.js, Express y test de la primera aplicación.....	3
Instalación de Node.js.....	3
Creación del directorio de trabajo	5
Inicializar el proyecto	5
Instalación de Express.....	6
Crear la primera aplicación.....	6
Iniciar el servidor.....	6
Despliegue de una nueva aplicación.....	8
Tarea.....	10
Ejercicio 1	10
Apartado a	10
Apartado b	10
Apartado c	10
Ejercicio 2	12

Introducción

Aquí se va a realizar el despliegue de aplicaciones Node.js sobre un servidor Node Express.

Instalación de Node.js, Express y test de la primera aplicación

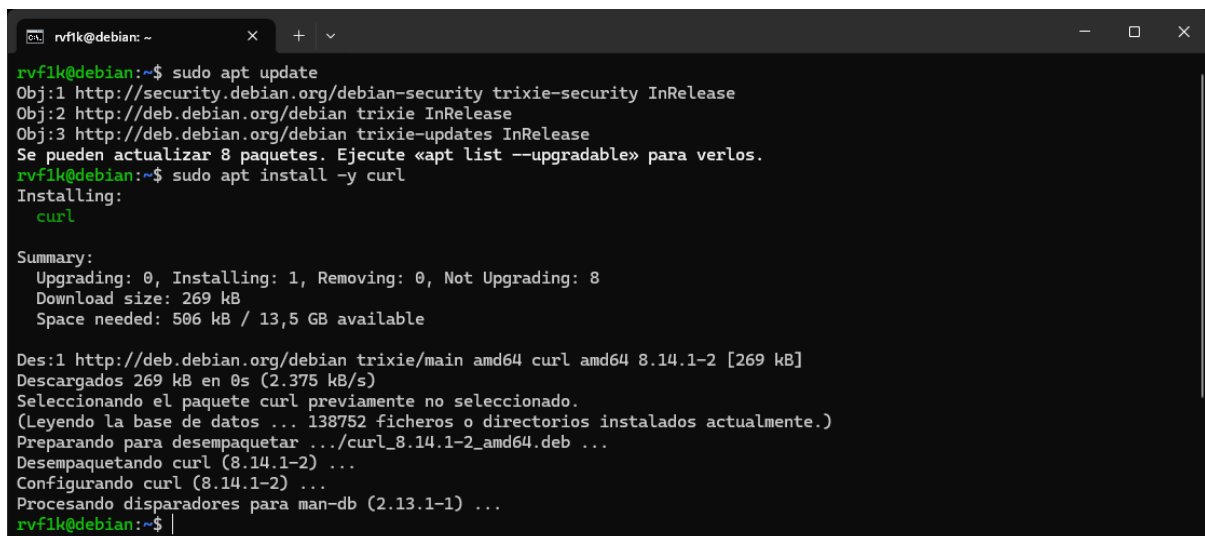
Consta en instalar en la Debian 13 tanto Node.js como Express y crear un archivo .js para comprobar que el despliegue funciona.

Instalación de Node.js

Actualizamos e instalamos curl:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install -y curl
```

A terminal window titled 'rvf1k@debian: ~' showing the execution of 'sudo apt update' and 'sudo apt install -y curl'. The output of 'update' lists three objects for update and states that 8 packages can be updated. The output of 'install' shows the installation of 'curl' with a summary of 1 package installed, a download size of 269 kB, and a space requirement of 506 kB. It also shows the progress of downloading, selecting, and unpacking the package.

```
rvf1k@debian:~$ sudo apt update
Obj:1 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease
Obj:2 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease
Obj:3 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease
Se pueden actualizar 8 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
rvf1k@debian:~$ sudo apt install -y curl
Installing:
  curl

Summary:
  Upgrading: 0, Installing: 1, Removing: 0, Not Upgrading: 8
  Download size: 269 kB
  Space needed: 506 kB / 13,5 GB available

Des:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 curl amd64 8.14.1-2 [269 kB]
Descargados 269 kB en 0s (2.375 kB/s)
Seleccionando el paquete curl previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 138752 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../curl_8.14.1-2_amd64.deb ...
Desempaquetando curl (8.14.1-2) ...
Configurando curl (8.14.1-2) ...
Procesando disparadores para man-db (2.13.1-1) ...
rvf1k@debian:~$
```

Añadimos el repositorio de Node.js LTS 22, con este comando descargamos el script de configuración de NodeSecure y lo pasa al shell para que lo ejecute y configure.

```
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_22.x | sudo -E bash -
```

```
rvflk@debian: ~  
rvflk@debian:~$ curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_22.x | sudo -E bash -  
2025-10-24 19:05:29 - Installing pre-requisites  
Obj:1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease  
Obj:2 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease  
Obj:3 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease  
Se pueden actualizar 8 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
ca-certificates ya está en su versión más reciente (20250419).  
curl ya está en su versión más reciente (8.14.1-2).  
gnupg ya está en su versión más reciente (2.4.7-21).  
fijado gnupg como instalado manualmente.  
Installing:  
  apt-transport-https  
  
Summary:  
  Upgrading: 0, Installing: 1, Removing: 0, Not Upgrading: 8  
  Download size: 38,6 kB  
  Space needed: 49,2 kB / 13,5 GB available  
  
Des:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 apt-transport-https all 3.0.3 [38,6 kB]  
Descargados 38,6 kB en 0s (635 kB/s)  
Seleccionando el paquete apt-transport-https previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 138764 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../apt-transport-https_3.0.3_all.deb ...  
Desempaquetando apt-transport-https (3.0.3) ...  
Configurando apt-transport-https (3.0.3) ...  
gpg: AVISO: propiedad insegura del directorio personal '/home/rvflk/.gnupg'  
Obj:1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease  
Obj:2 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease  
Obj:3 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease  
Des:4 https://deb.nodesource.com/node_22.x nodistro InRelease [12,1 kB]  
Des:5 https://deb.nodesource.com/node_22.x nodistro/main amd64 Packages [8.286 B]  
Descargados 20,4 kB en 0s (101 kB/s)  
Se pueden actualizar 8 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
Warning: https://deb.nodesource.com/node_22.x/dists/nodistro/InRelease: Policy will reject signature within a year, see  
--audit for details  
2025-10-24 19:05:34 - Repository configured successfully.  
2025-10-24 19:05:34 - To install Node.js, run: apt install nodejs -y  
2025-10-24 19:05:34 - You can use N|solid Runtime as a node.js alternative  
2025-10-24 19:05:34 - To install N|solid Runtime, run: apt install nsolid -y
```

Lo instalamos con `sudo apt install -y nodejs`.

```
rvflk@debian: ~  
rvflk@debian:~$ sudo apt install -y nodejs  
Installing:  
  nodejs  
  
Summary:  
  Upgrading: 0, Installing: 1, Removing: 0, Not Upgrading: 8  
  Download size: 37,6 MB  
  Space needed: 237 MB / 13,5 GB available  
  
Des:1 https://deb.nodesource.com/node_22.x nodistro/main amd64 nodejs amd64 22.21.0-1nodesource1 [37,6 MB]  
Descargados 37,6 MB en 4s (10,3 MB/s)  
Seleccionando el paquete nodejs previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 138768 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../nodejs_22.21.0-1nodesource1_amd64.deb ...  
Desempaquetando nodejs (22.21.0-1nodesource1) ...  
Configurando nodejs (22.21.0-1nodesource1) ...  
Procesando disparadores para man-db (2.13.1-1) ...  
rvflk@debian:~$
```

Y verificamos la instalación con `node -v` y `npm -v`.

```
rvflk@debian: ~  
rvflk@debian:~$ node -v  
v22.21.0  
rvflk@debian:~$ npm -v  
10.9.4
```

Creación del directorio de trabajo

Creamos una carpeta de home para almacenar el proyecto a desplegar:

```
mkdir ~/mi_primer_app
```

```
cd ~/mi_primer_app
```

```
rvflk@debian: ~/mi_primer_a  
rvflk@debian:~$ mkdir ~/mi_primer_app  
rvflk@debian:~$ cd ~/mi_primer_app  
rvflk@debian:~/mi_primer_app$
```

Inicializar el proyecto

Con el siguiente comando creamos un fichero *package.json*, con los metadatos del proyecto y scripts: `npm init -y`.

```
rvflk@debian: ~/mi_primer_a  
rvflk@debian:~/mi_primer_app$ npm init -y  
Wrote to /home/rvflk/mi_primer_app/package.json:  
  
{  
  "name": "mi_primer_app",  
  "version": "1.0.0",  
  "description": "",  
  "main": "index.js",  
  "scripts": {  
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"  
  },  
  "keywords": [],  
  "author": "",  
  "license": "ISC"  
}  
  
rvflk@debian:~/mi_primer_app$
```

Instalación de Express

Instalamos el framework para Node.js, Express con `npm install express`.

```
rvflk@debian: ~/mi_primer_a
rvflk@debian:~/mi_primer_app$ npm install express

added 68 packages, and audited 69 packages in 3s

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

found 0 vulnerabilities
rvflk@debian:~/mi_primer_app$ |
```

Crear la primera aplicación

Creamos el archivo `app.js` en el directorio con `nano app.js` y le añadimos lo siguiente:

```
const express = require('express');
const app = express();
const port = 3000;
app.get('/', (req, res) => {
  res.send('¡Hola mundo desde Express en Debian 11!');
});
app.listen(port, () => {
  console.log(`Servidor escuchando en http://0.0.0.0:${port}`);
});
```

```
GNU nano 8.4 app.js *
const express = require('express');
const app = express();
const port = 3000;

app.get('/', (req, res) => {
  res.send('¡Hola mundo desde Express en Debian 11!');
});

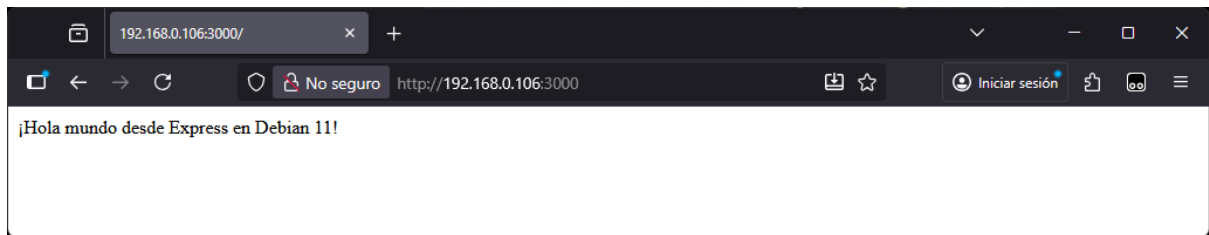
app.listen(port, () => {
  console.log(`Servidor escuchando en http://0.0.0.0:${port}`);
});
Escribir al fichero: app.js
^G Ayuda      M-D Formato DOS  M-A Añadir      M-B Respalda fichero
^C Cancelar   M-M Formato Mac  M-P Anteponer   ^T Navegar
```

Iniciar el servidor

Iniciamos el servidor con `node app.js`.

```
rvflk@debian: ~/mi_primer_a
rvflk@debian:~/mi_primer_app$ node app.js
Servidor escuchando en http://0.0.0.0:3000
|
```

Y desde la máquina local, accedemos a `http://IP-de-tu-maquina-virtual:3000` y se verá el mensaje “¡Hola mundo desde Express en Debian 13!”.



Despliegue de una nueva aplicación

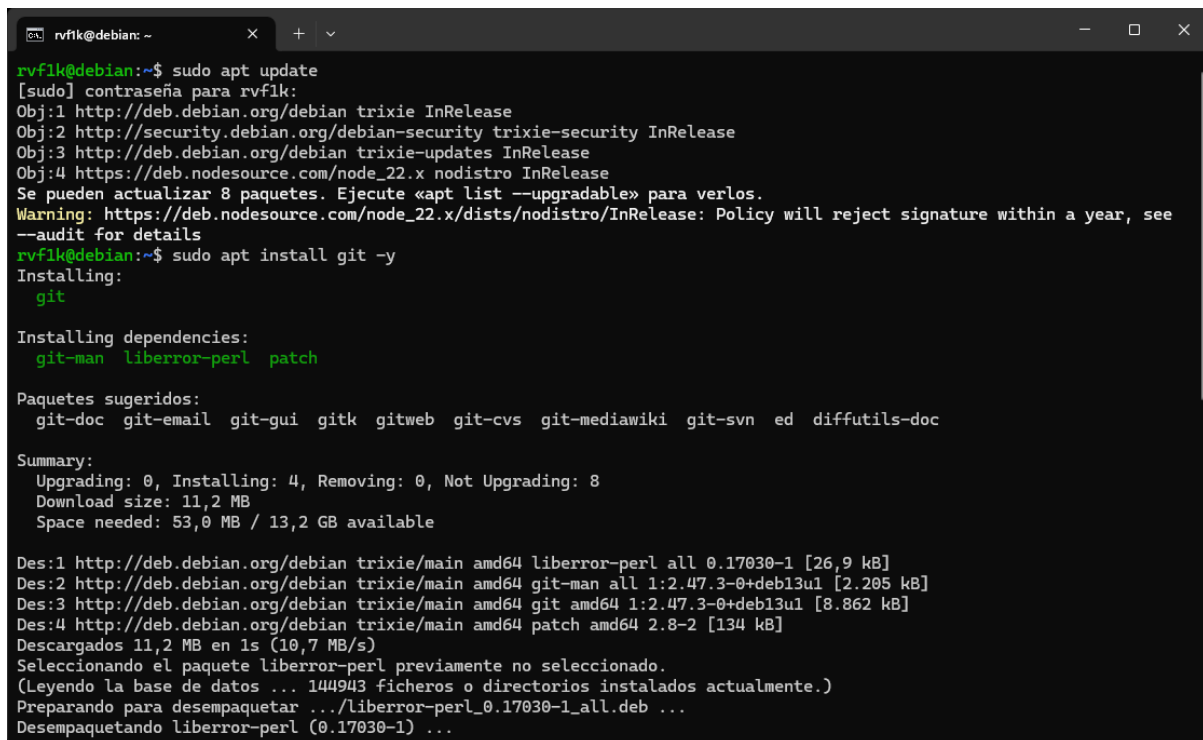
Ahora realizaremos el despliegue de una aplicación de terceros, en este caso [nodejs-todo](#).

Nos dirigimos a home con `cd ~`.

Si no está instalado *git* lo instalamos:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install git -y
```

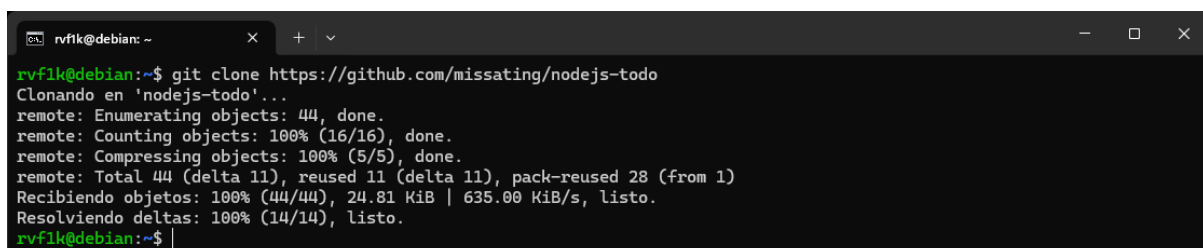


```
rvflk@debian: ~  
rvflk@debian:~$ sudo apt update  
[sudo] contraseña para rvflk:  
Obj:1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease  
Obj:2 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease  
Obj:3 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease  
Obj:4 https://deb.nodesource.com/node_22.x nodistro InRelease  
Se pueden actualizar 8 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
Warning: https://deb.nodesource.com/node_22.x/dists/nodistro/InRelease: Policy will reject signature within a year, see  
--audit for details  
rvflk@debian:~$ sudo apt install git -y  
Installing:  
  git  
  
Installing dependencies:  
  git-man liberror-perl patch  
  
Paquetes sugeridos:  
  git-doc git-email git-gui gitk gitweb git-cvs git-mediawiki git-svn ed diffutils-doc  
  
Summary:  
  Upgrading: 0, Installing: 4, Removing: 0, Not Upgrading: 8  
  Download size: 11,2 MB  
  Space needed: 53,0 MB / 13,2 GB available  
  
Des:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 liberror-perl all 0.17030-1 [26,9 kB]  
Des:2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 git-man all 1:2.47.3-0+deb13u1 [2.205 kB]  
Des:3 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 git amd64 1:2.47.3-0+deb13u1 [8.862 kB]  
Des:4 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 patch amd64 2.8-2 [134 kB]  
Descargados 11,2 MB en 1s (10,7 MB/s)  
Seleccionando el paquete liberror-perl previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 144943 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../liberror-perl_0.17030-1_all.deb ...  
Desempaquetando liberror-perl (0.17030-1) ...
```

Y clonamos el repositorio y nos dirigimos a este:

```
git clone https://github.com/missating/nodejs-todo
```

```
cd nodejs-todo/
```



```
rvflk@debian: ~  
rvflk@debian:~$ git clone https://github.com/missating/nodejs-todo  
Clonando en 'nodejs-todo'...  
remote: Enumerating objects: 44, done.  
remote: Counting objects: 100% (16/16), done.  
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.  
remote: Total 44 (delta 11), reused 11 (delta 11), pack-reused 28 (from 1)  
Recibiendo objetos: 100% (44/44), 24.81 KiB | 635.00 KiB/s, listo.  
Resolviendo deltas: 100% (14/14), listo.  
rvflk@debian:~$ |
```

Instalamos dependencias con `npm install`.


```
rvf1k@debian: ~/nodejs-todo X + v
rvf1k@debian:~/nodejs-todo$ npm install
added 70 packages, and audited 71 packages in 3s

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

1 critical severity vulnerability

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run `npm audit` for details.
rvf1k@debian:~/nodejs-todo$
```

En el momento que tratamos de iniciar con `npm run start`, y mostrará *npm error Missing script: "start"*.

```
rvf1k@debian: ~/nodejs-todo X + v
rvf1k@debian:~/nodejs-todo$ npm run start
npm error Missing script: "start"
npm error
npm error Did you mean one of these?
npm error   npm star # Mark your favorite packages
npm error   npm stars # View packages marked as favorites
npm error
npm error To see a list of scripts, run:
npm error   npm run
npm error A complete log of this run can be found in: /home/rvf1k/.npm/_logs/2025-10-24T17_56_23_172Z-debug-0.log
rvf1k@debian:~/nodejs-todo$
```

Tarea

Ejercicio 1

Apartado a

La modificación necesaria para que funcione es añadir la línea “start”: “node main.js”,

Apartado b

Se ha hecho la modificación en el *package.json* del repositorio.

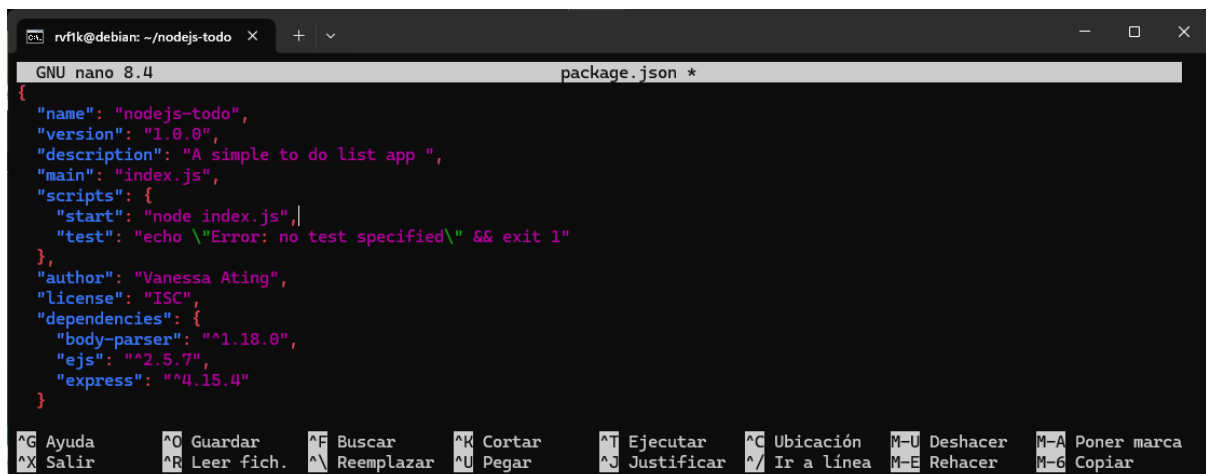
Apartado c

La aplicación se inicializa con el *index.js*



```
rvflk@debian: ~/nodejs-todo X + v
rvflk@debian:~/nodejs-todo$ node index.js
server is running on port 3000
```

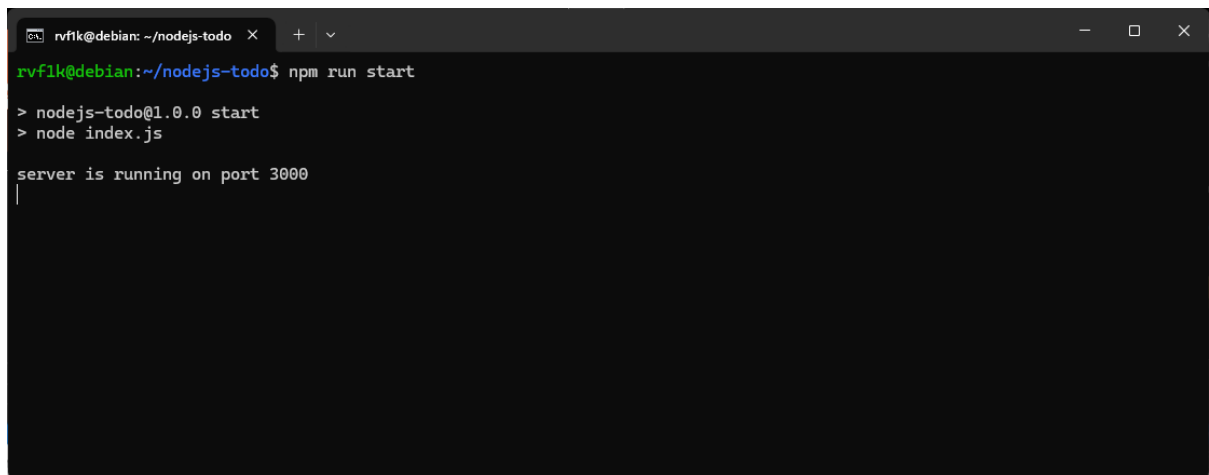
Por lo tanto, hay que modificar el archivo de *package.json* del repositorio para que inicie también el archivo *index.js*, añadiendo el "start": "node index.js",



```
GNU nano 8.4 package.json *
{
  "name": "nodejs-todo",
  "version": "1.0.0",
  "description": "A simple to do list app ",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "start": "node index.js",
    "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
  },
  "author": "Vanessa Ating",
  "license": "ISC",
  "dependencies": {
    "body-parser": "^1.18.0",
    "ejs": "^2.5.7",
    "express": "^4.15.4"
  }
}
```

^G Ayuda ^O Guardar ^F Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación M-U Deshacer M-A Poner marca
^X Salir ^R Leer fich. ^_ Reemplazar ^U Pegar ^J Justificar ^/ Ir a línea M-E Rehacer M-G Copiar

Ahora ya no aparece el error y se despliega la aplicación.



```
rvf1k@debian: ~/nodejs-todo
rvf1k@debian:~/nodejs-todo$ npm run start
> nodejs-todo@1.0.0 start
> node index.js

server is running on port 3000
|
```

Ejercicio 2

El sitio que voy a utilizar es [Webstore app without Database](https://github.com/learning-node-by-projects/webstore-app-without-Database) para no prescindir de BD.

Clonamos el repositorio en el home y dirigimos a su directorio:

```
git clone https://github.com/learning-node-by-projects/webstore-app-without-Database.git
```

```
cd webstore-app-without-Database
```

```
rvflk@debian: ~/webstore-ap x + v - □ x
rvflk@debian:~$ git clone https://github.com/learning-node-by-projects/webstore-app-without-Database.git
cd webstore-app-without-Database
Clonando en 'webstore-app-without-Database'...
remote: Enumerating objects: 44, done.
remote: Counting objects: 100% (17/17), done.
remote: Compressing objects: 100% (17/17), done.
remote: Total 44 (delta 10), reused 0 (delta 0), pack-reused 27 (from 1)
Recibiendo objetos: 100% (44/44), 287.97 KiB | 1.75 MiB/s, listo.
Resolviendo deltas: 100% (13/13), listo.
rvflk@debian:~/webstore-app-without-Database$ |
```

Instalamos dependencias con `npm install`

```
rvflk@debian: ~/webstore-ap x + v - □ x
npm warn deprecated is-accessor-descriptor@1.0.0: Please upgrade to v1.0.1
npm warn deprecated debug@3.2.6: Debug versions >=3.2.0 <3.2.7 || >=4 <4.3.1 have a low-severity ReDos regression when used in a Node.js environment. It is recommended you upgrade to 3.2.7 or 4.3.1. (https://github.com/visionmedia/debug/issues/797)

added 267 packages, and audited 268 packages in 8s

35 vulnerabilities (5 low, 6 moderate, 20 high, 4 critical)

To address issues that do not require attention, run:
  npm audit fix

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run 'npm audit' for details.
rvflk@debian:~/webstore-app-without-Database$ |
```

Iniciamos con `npm start`, y ya hemos desplegado la aplicación.

```
rvflk@debian: ~/webstore-ap x + v - □ x
rvflk@debian:~/webstore-app-without-Database$ npm start

> webstore-app@1.0.0 start
> nodemon app.js

[nodemon] 1.19.1
[nodemon] to restart at any time, enter 'rs'
[nodemon] watching: *.*
[nodemon] starting 'node app.js'
```

Podemos acceder desde <http://IP-de-tu-maquina-virtual:3000> .

