

## **REPOSITORIO**

[https://github.com/Area51TrainingCenter/NodeJS\\_group01](https://github.com/Area51TrainingCenter/NodeJS_group01)

# NodeJS + SailsJS

---

## ¿Qué necesitan para NodeJS?

- Saber de Javascript
- Aprender muchas cosas por su cuenta
- Leer la documentación
- Conocer y manejar los comandos del sistema operativo

# NodeJS + SailsJS

---

## ¿Qué sabemos de NodeJS?

- Funciona con javascript
- Funciona en el servidor como backend
- Trabaja con bases de datos ligeras
- Y sirve para crear chats

# NodeJS + SailsJS

---

## ¿Qué NO sabemos de NodeJS?

- ¿Es un framework como .NET, Laravel, Django, etc.?
- ¿Es una librería?
- ¿Cómo se relaciona con la potencia de Chrome?
- Realmente para qué sirve

# NodeJS + SailsJS

---

- NodeJS está basado en el **motor de javascript de Chrome**
- El NodeJS es **asíncrono**
- El NodeJS es no bloqueante
  
- NodeJS no es un framework
- NodeJS no es una librería
- NodeJS es un entorno de programación

# NodeJS + SailsJS

---

	NodeJS	Ruby	Python	PHP
Lenguaje	JS	Rails	Python	PHP
Motor	V8	YARV	cPython	Apache
Entorno	Módulos del core	Librerías estándar	Librerías estándar	Librerías estándar
Framework	Express	Rails	Django	Laravel

# NodeJS + SailsJS

---

- NodeJS nació entre el 2008 y 2009
- Usa javascript en el servidor
- Usa el motor de javascript de Chrome (V8 Javascript Runtime)
- Es multiplataforma
- Es asíncrono y orientado a objetos
- Perfecta para aplicaciones que se ejecutan en tiempo real
- Es usado por grandes

# NodeJS + SailsJS

---

- Con NodeJS usamos javascript para manejar funciones, métodos, etc.
- Por detrás, el núcleo de NodeJS, está hecho con C/C++



# NodeJS + SailsJS

---

- NodeJS es **asíncrono**
- Trabaja en **un solo hilo**
- Está basado en un **esquema de eventos y no bloqueante**

# NodeJS + SailsJS

---

- Hablemos de paralelismo

# NodeJS + SailsJS

---

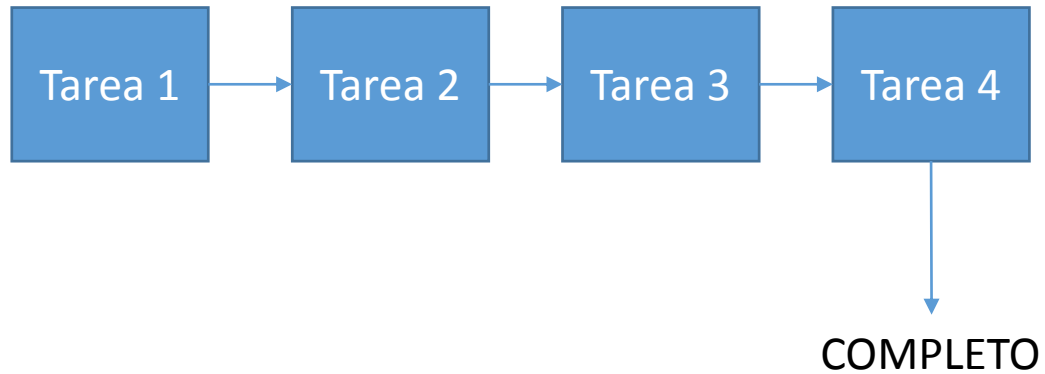
- Hablemos de concurrencia

# NodeJS + SailsJS

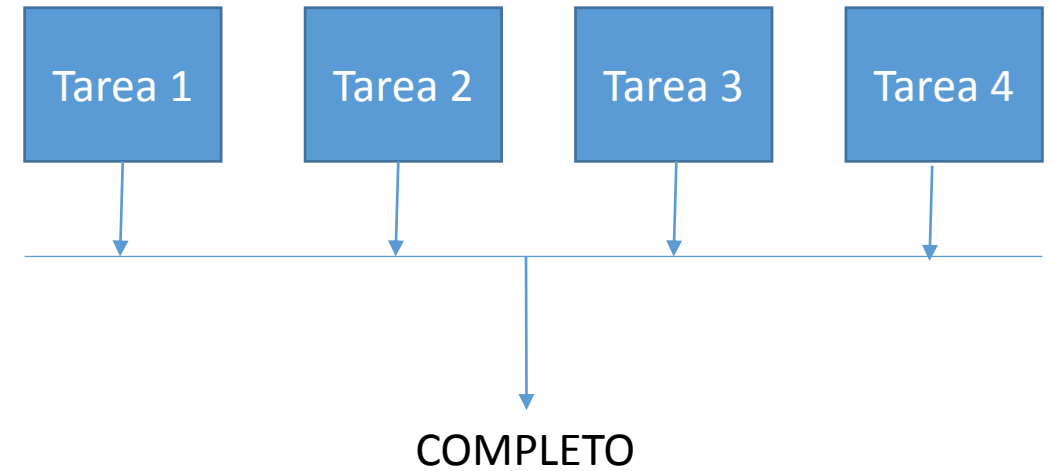
---

- Hablemos de bloqueantes y no bloqueantes

## PHP



## NodeJS



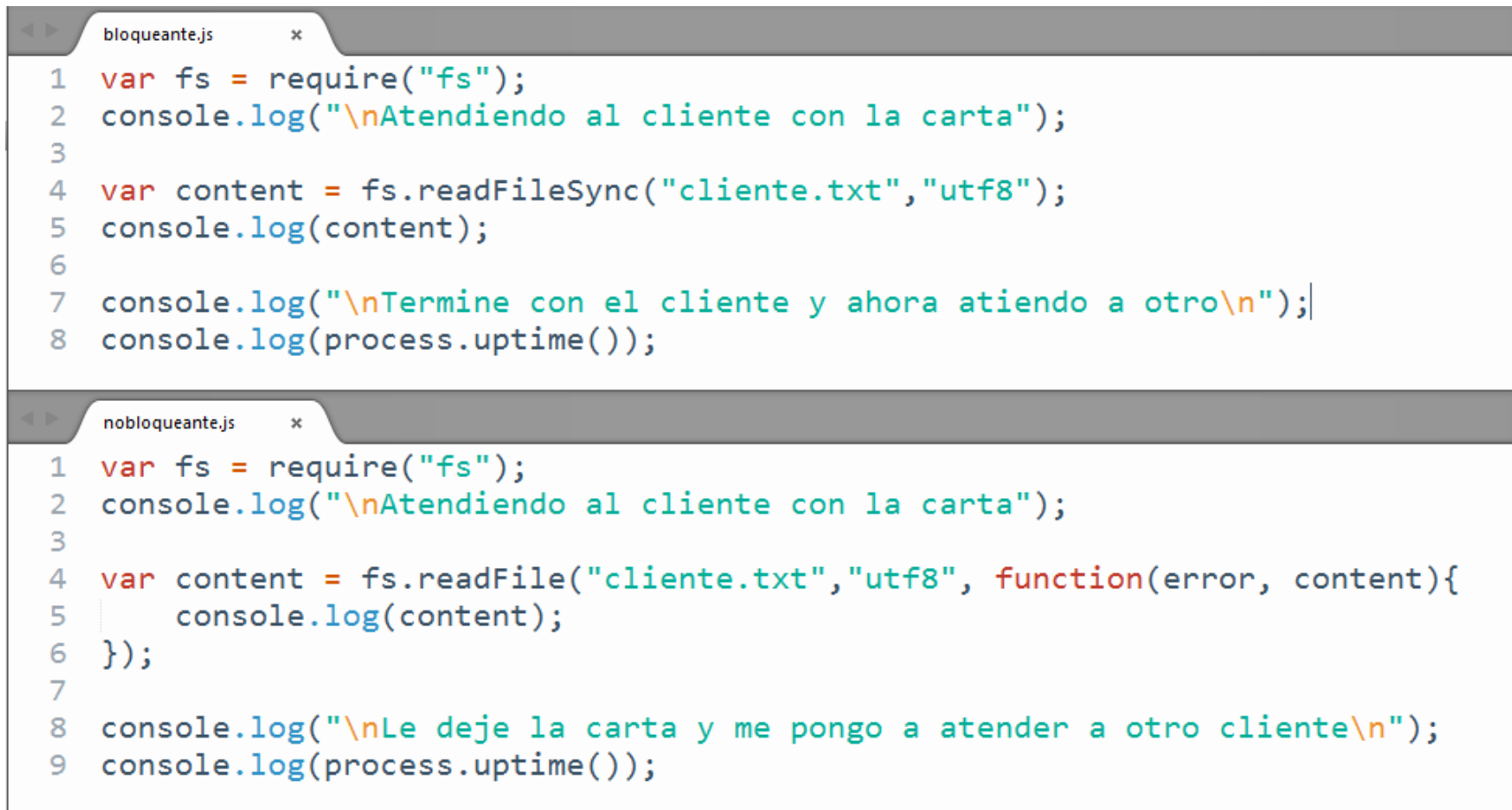
## BLOQUEANTE

- Atiendo al cliente dándole la carta
- Espero a que el cliente escoja un plato
- El cliente escogió un plato
- Atiendo a otro cliente

## NO BLOQUEANTE

- Atiendo al cliente dándole la carta
- Mientras el cliente escoge un plato, voy atendiendo a otro cliente
- El cliente escogió un plato
- Regreso para atenderlo

## ¿Qué diferencias observamos en los archivos bloqueante.js y nobloqueante.js?



```
bloqueante.js
1 var fs = require("fs");
2 console.log("\nAtendiendo al cliente con la carta");
3
4 var content = fs.readFileSync("cliente.txt","utf8");
5 console.log(content);
6
7 console.log("\nTermine con el cliente y ahora atiende a otro\n");
8 console.log(process.uptime());

nobloqueante.js
1 var fs = require("fs");
2 console.log("\nAtendiendo al cliente con la carta");
3
4 var content = fs.readFile("cliente.txt","utf8", function(error, content){
5     console.log(content);
6 });
7
8 console.log("\nLe deje la carta y me pongo a atender a otro cliente\n");
9 console.log(process.uptime());
```

## La función Callback

```
nobloqueante.js x
1 var fs = require("fs");
2 console.log("\nAtendiendo al cliente con la carta");
3
4 var content = fs.readFile("cliente.txt","utf8", function(error, content){
5   console.log(content);
6 });
7
8 console.log("\nLe deje la carta y me pongo a atender a otro cliente\n");
9 console.log(process.uptime());
```



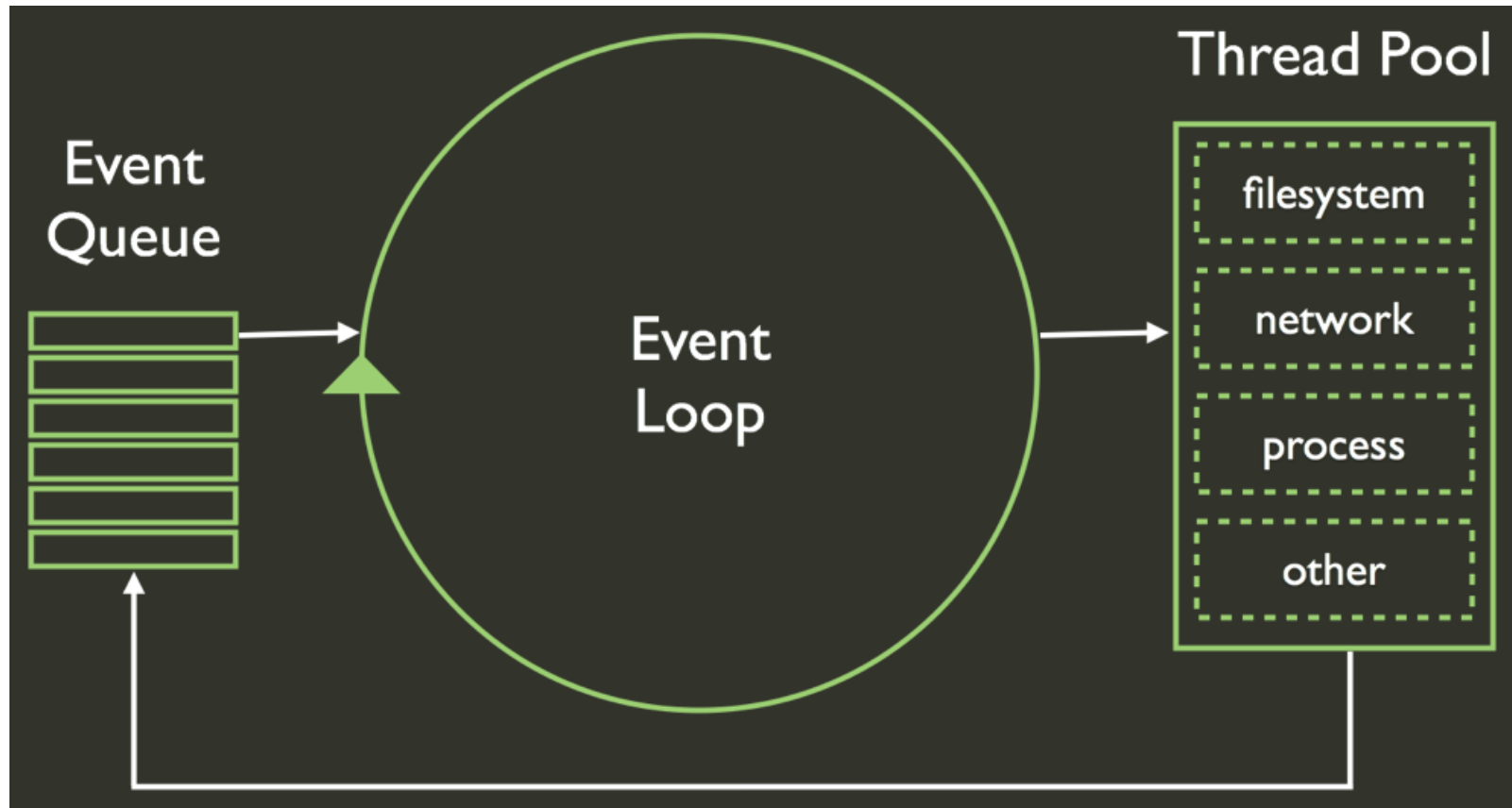
## La función Callback

```
nobloqueante-mejorado.js x
1 var fs = require("fs");
2 console.log("\nAtendiendo al cliente con la carta");
3
4 function clienteEscogioPlato(error, content){
5     console.log(content)
6 }
7
8 var content = fs.readFile("cliente.txt","utf8", clienteEscogioPlato);
9
10 console.log("\nLe deje la carta y me pongo a atender a otro cliente\n");
11 console.log(process.uptime());
```

# NodeJS + SailsJS

---

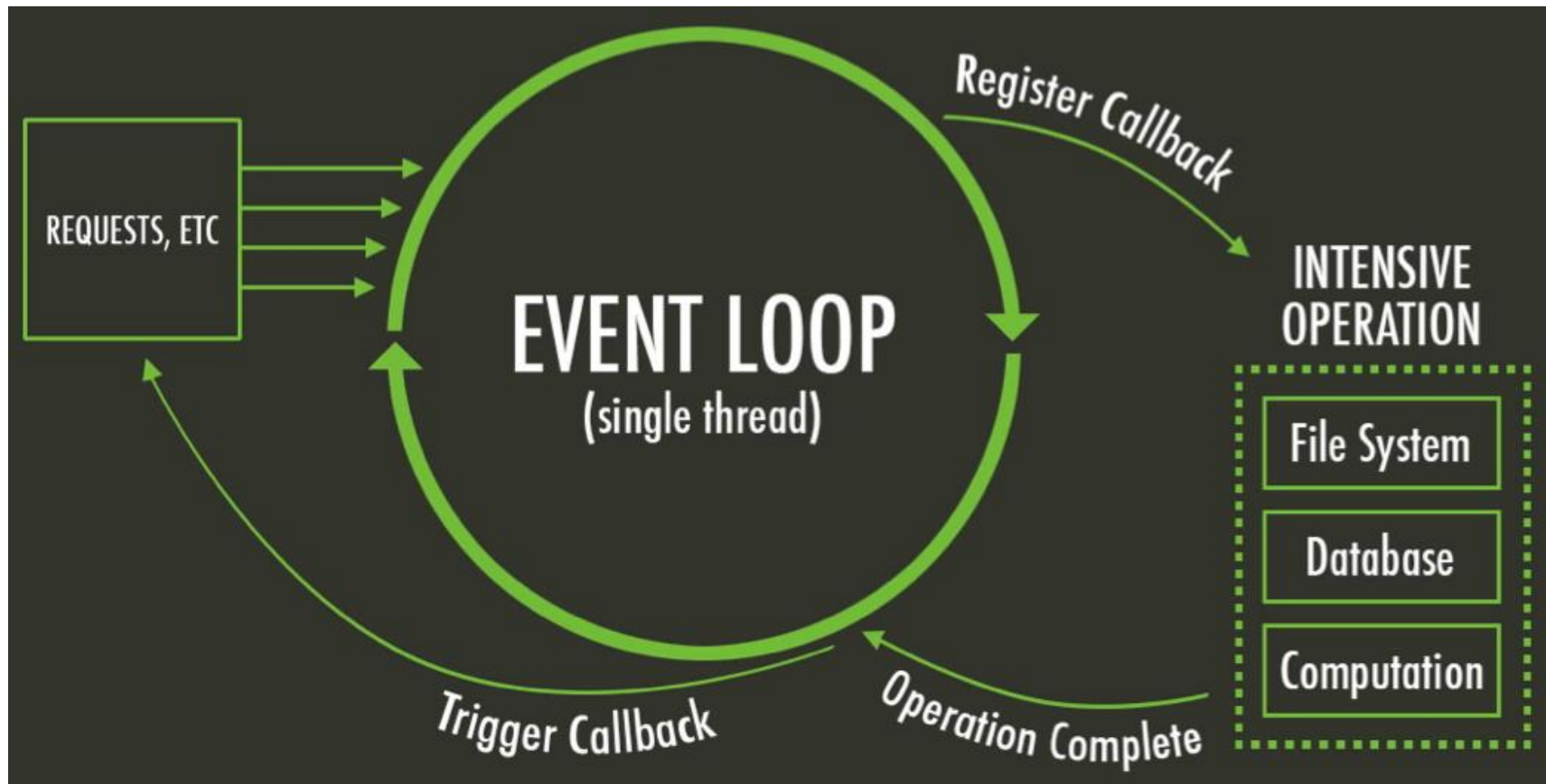
## El HILO



# NodeJS + SailsJS

---

## EI HILO



# NodeJS + SailsJS

---

- NodeJS es **asíncrono**
- Trabaja en **un solo hilo**
- Está basado en un **esquema de eventos y no bloqueante**

# NodeJS + SailsJS

---

- NodeJS es una buena opción para backend si ya tienes experiencia con javascript
- Si no quieres ser backend, NodeJS te ayuda como frontend con sus módulos (grunt, bower, gulp, sass, less, jade, etc.)

## ¿Qué podemos hacer con NodeJS?

- Sistemas web cliente-servidor
- Sistemas servidor-servidor
- Chats
- Juegos
- Webs colaborativas (Facebook)
- Webs analíticas (Google Analytics)
- Blogs, CMS (Ghots)
- Manejar hardware con Arduino

# NodeJS + SailsJS

---

<http://dronegames.co/>



[HOME](#)

[REGISTER](#)

[INFO](#)

[JUDGES](#)

[SPONSORS](#)

[CONTACT & VENUE](#)

**Compete/Hack on drones using  
JavaScript! On May 18th & 19th at  
MakerFaire!**

```
drone.js
var arDrone = require('ar-drone');
var client = arDrone.createClient();
client.takeoff();
client
  .after(5000, function() {
    this.clockwise(0.5);
  })
  .after(3000, function() {
    this.stop();
    this.land();
  });
```

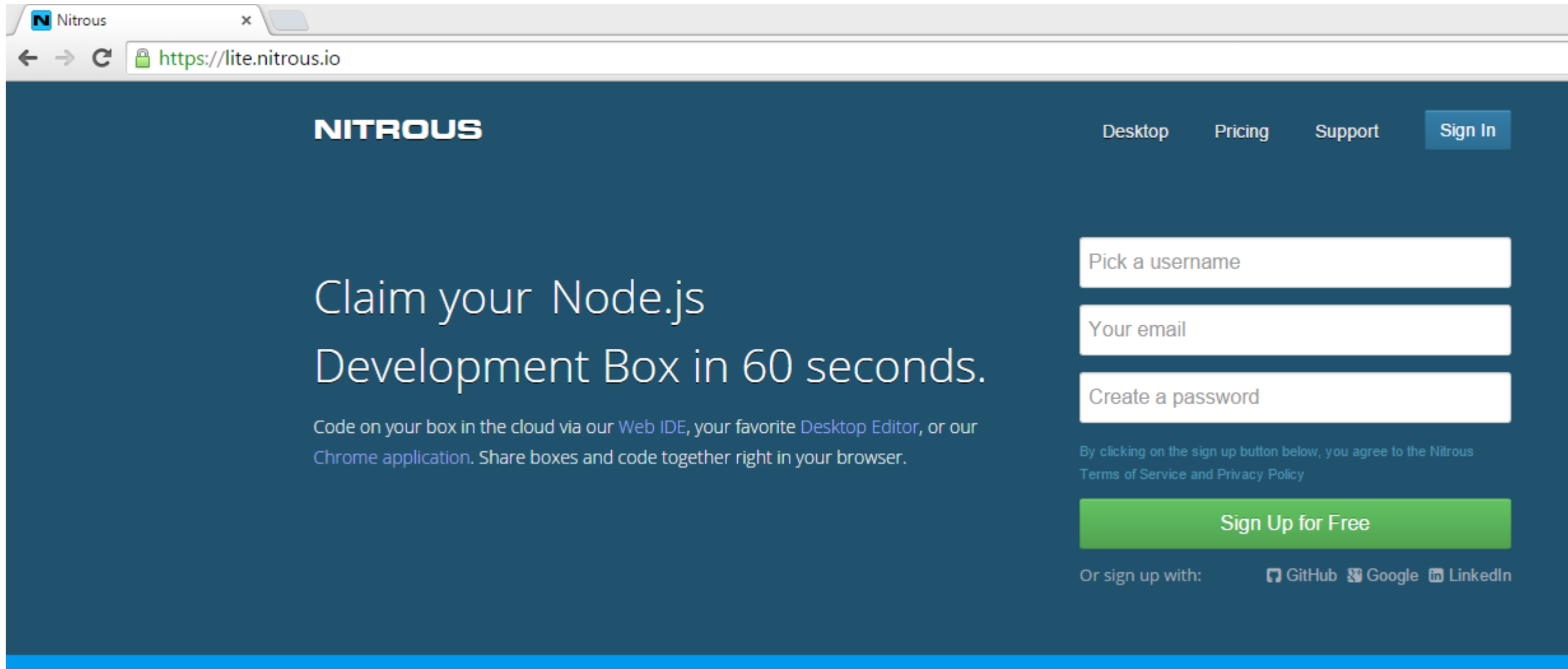
[Buy Area Maker  
Faire Web Dancer](#)

Register to Hack or Watch ➔

# NodeJS + SailsJS

NITROUS

<https://lite.nitrous.io/>



The screenshot shows a web browser window with the Nitrous logo in the top left and a navigation bar with links for Desktop, Pricing, Support, and a Sign In button. The main content area has a dark blue background with the text 'Claim your Node.js Development Box in 60 seconds.' and a subtext explaining the service. To the right is a sign-up form with three input fields: 'Pick a username', 'Your email', and 'Create a password'. Below these fields is a green 'Sign Up for Free' button and a section for social login options: GitHub, Google, and LinkedIn.

Nitrous

← → ↻ <https://lite.nitrous.io/>

**NITROUS**

Desktop Pricing Support [Sign In](#)

Claim your Node.js  
Development Box in 60 seconds.

Code on your box in the cloud via our [Web IDE](#), your favorite [Desktop Editor](#), or our [Chrome application](#). Share boxes and code together right in your browser.

Pick a username

Your email

Create a password

By clicking on the sign up button below, you agree to the [Nitrous Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#).

[Sign Up for Free](#)

Or sign up with: [GitHub](#) [Google](#) [LinkedIn](#)



# NodeJS + SailsJS

**NITROUS**

## Create Your First Box

Use the form below to select a language / framework, give your box a name, and click "Create Box" to start coding!

Pick a template

  
Ruby/Rails

  
Node.js

  
Python/Django

  
Go

  
PHP

  
Meteor

Name

Region

Download a Github repo

**Clic para NodeJS**

**Clic para crear box**

# NodeJS + SailsJS

**NITROUS**

Get More N2O

We start you off with a basic box for free. Upgrading it or creating a new box requires N2O — it's easy to earn more!

\$

 Buy N2O 

⚡

🔗

 Connect GitHub 

⚡

g+

 Connect Google 

⚡

🐦

 Connect Twitter 

⚡

🐦

 Follow @nitrousio on Twitter 

⚡

🐦

 Tweet about Nitrous 

⚡

●

 carbon-baby-74 is running 

⚡ 10 / 200

Next

# NodeJS + SailsJS

---



Code locally with your favorite editor

If you already have a favorite editor, use Nitrous Desktop — you can use Sublime Text, TextMate, Atom or just about anything to code.



Code on your box with Vim/Emacs

If you're comfortable with Linux, you can simply SSH into your box and use Vim or Emacs. Start a pair-

# NodeJS + SailsJS

The screenshot shows the Nitrous Desktop interface. On the left, a sidebar lists boxes, with 'carbon-baby-74' selected. The main panel displays details for this box: State is 'running', Memory is 512 MB, Storage is 1500 MB, Region is South America, and Stack is drogo - Node.js. A Node.js logo is visible in the top right. A red rounded rectangle highlights the 'File Sync' and 'Port Forwarding' sections. 'File Sync' shows a progress bar and a 'Monitoring' status, with a 'Sync Now' button below it. 'Port Forwarding' shows a progress bar and a 'Connected' status, with a table below it for adding or removing ports. At the bottom, there are buttons for 'Add...', 'Remove', 'IDE', and 'Shell'.

**carbon-baby-74**

State running

Shut Down Restart

Memory 512 MB

Storage 1500 MB

Region South America

Stack drogo - Node.js

SSH URI ssh://carbon-baby-74@nitrousbox.com:19561

File Sync ⓘ ● Monitoring

Sync Now

Port Forwarding ⓘ ● Connected

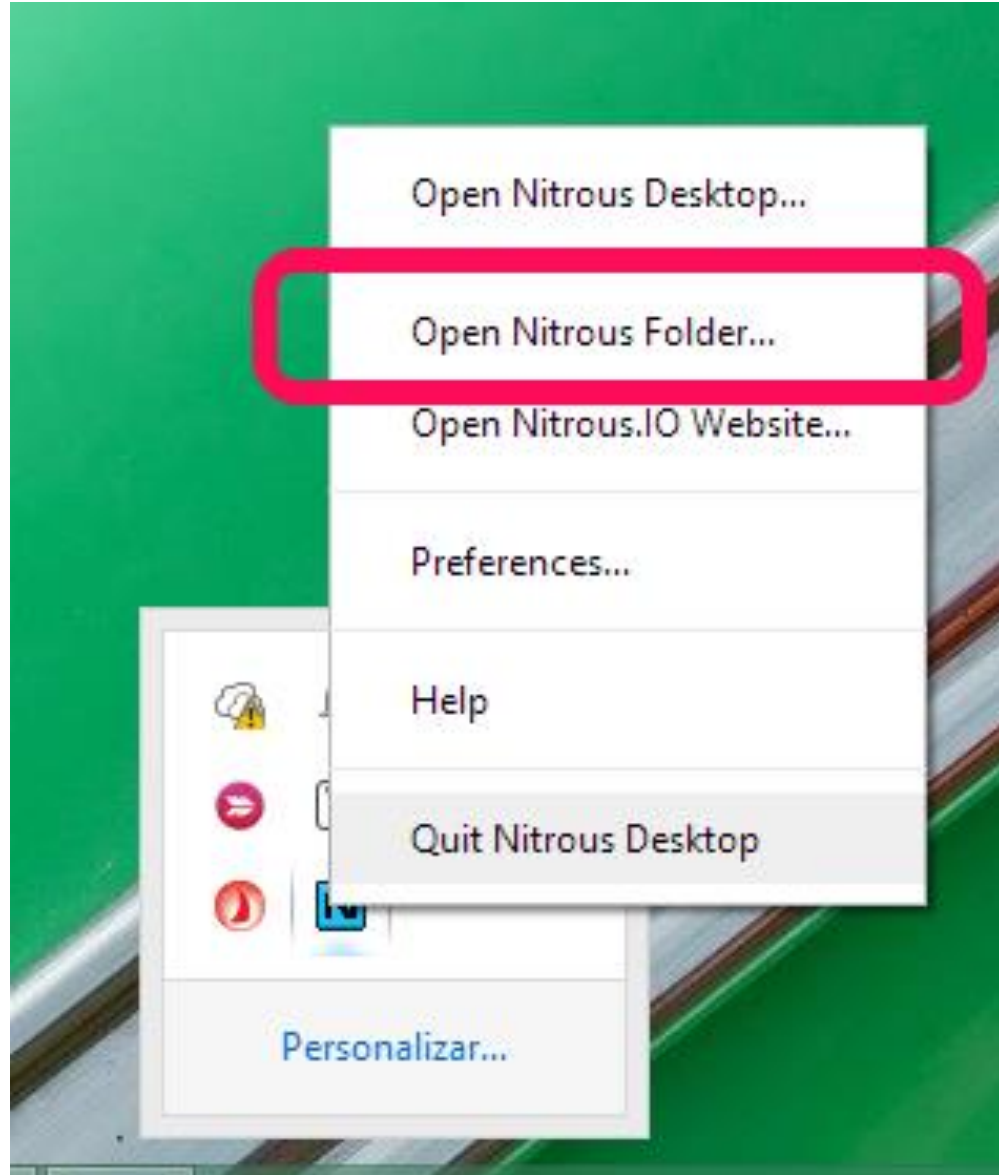
Port
------

Add... Remove

IDE Shell

# NodeJS + SailsJS

---



# NodeJS + SailsJS

---

Compartir

Vista

Este equipo

Disco local (C:)

Usuarios

Sergio

Nitrous

carbon-baby-74



Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
<div><div></div><div>.unison</div></div>	09/05/2015 02:42 a...	Carpeta de archivos	

# NodeJS + SailsJS

---

Compartir Vista

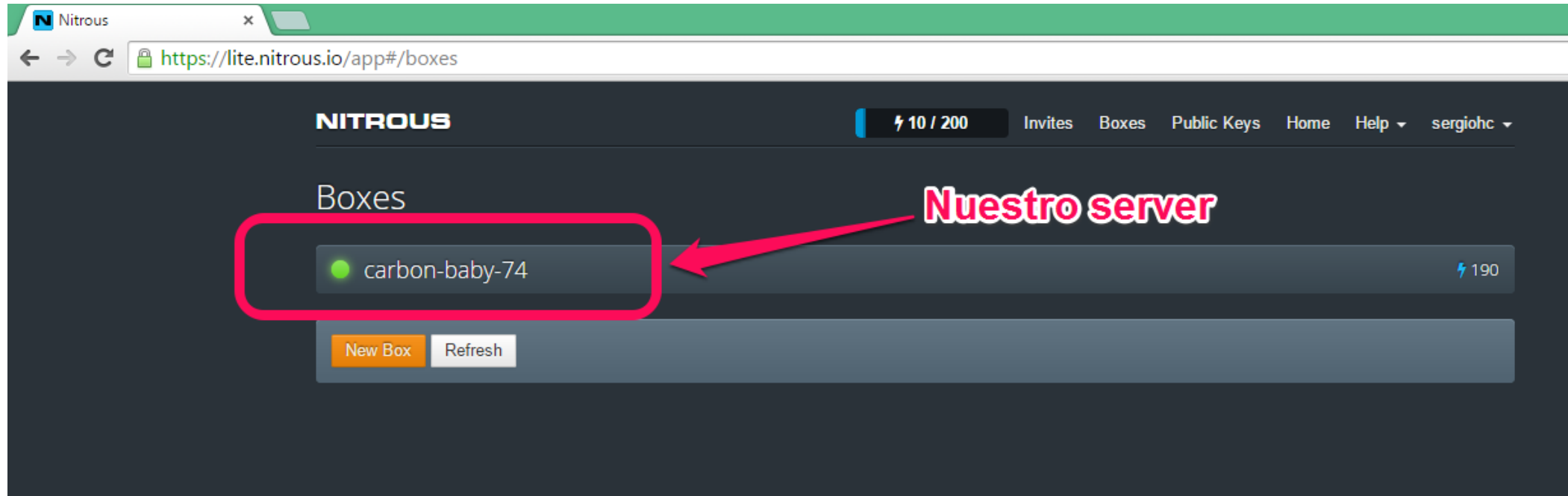
Este equipo ▶ Disco local (C:) ▶ Usuarios ▶ Sergio ▶ Nitrous ▶ carbon-baby-74

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo
 .unison	09/05/2015 02:49 a...	Carpeta de archi
 ejercicio01	09/05/2015 02:49 a...	Carpeta de archi

Todos las carpetas y archivos se sincronizan en el server en una carpeta llamada Workspace.

# NodeJS + SailsJS

---





# NodeJS + SailsJS

The screenshot shows the Nitrous.io web interface. At the top, the 'NITROUS' logo is on the left, and a status bar shows '10 / 200' with a lightning bolt icon. Navigation links include 'Invites', 'Boxes', 'Public Keys', 'Home', 'Help', and a user profile 'sergiohc'. The main section is titled 'Boxes' and displays a single box named 'carbon-baby-74' with a green status indicator and a lightning bolt icon showing '190'.

Below the box name, the following details are listed:

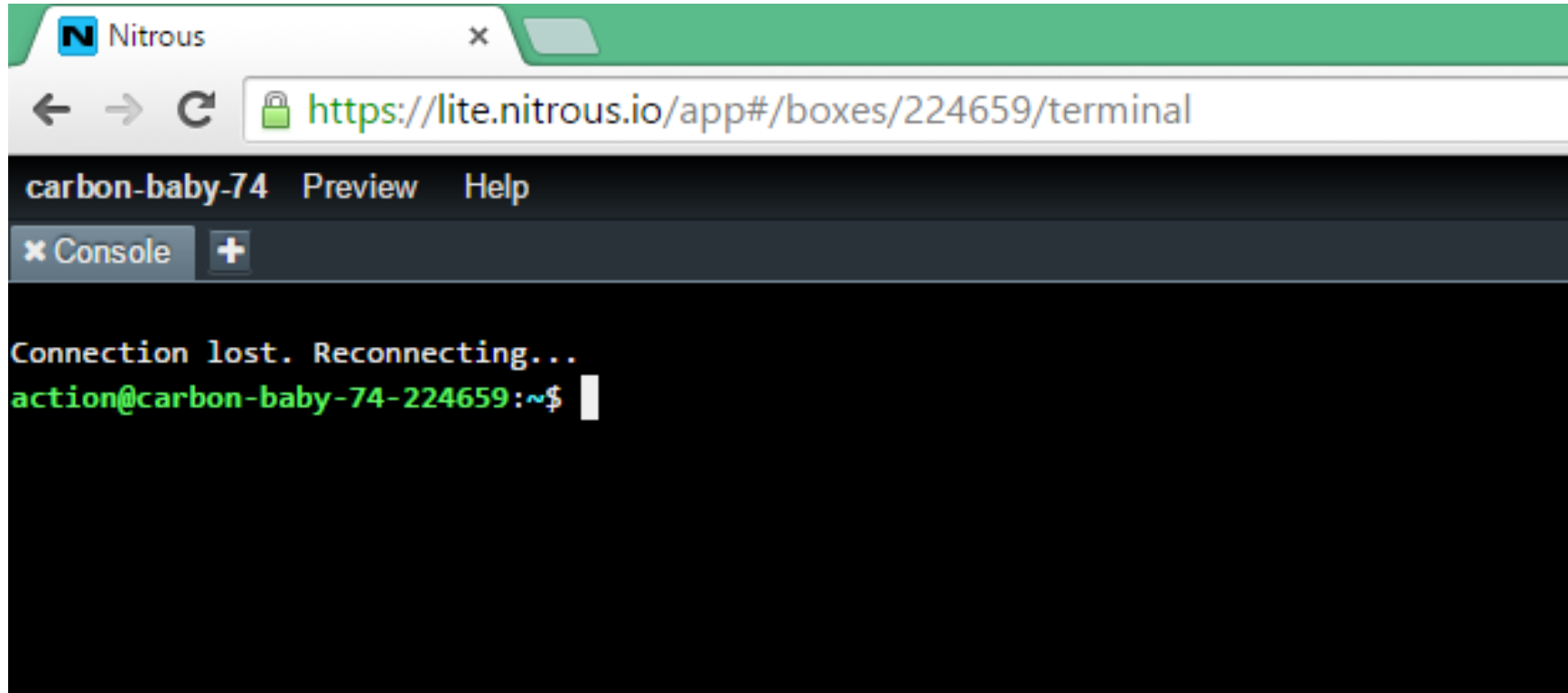
- State: running
- Memory: 512 MB
- Storage: 1500 MB
- CPU Share: 1x
- SSH URI: `ssh://action@sae1.nitrousbox.com:10561`
- Region: South America
- Stack: drogo - Node.js
- Preview URI: `http://carbon-baby-74-224659.sae1.nitrousbox.com:<port 1024-9999>`
- Public Key: [Reveal Public Key](#)

At the bottom of the box details, there are three buttons: 'IDE' (orange), 'Terminal' (white with a red circle around it), and a disabled button. A red arrow points from the text 'Clic en Terminal' to the 'Terminal' button. To the right of these buttons are 'Restart' and 'Shut Down' buttons.

At the very bottom of the interface, there are 'New Box' and 'Refresh' buttons.

# NodeJS + SailsJS

---



The image shows a web browser window with the Nitrous.io logo and a single tab. The address bar displays the URL `https://lite.nitrous.io/app#/boxes/224659/terminal`. Below the browser window is a terminal interface. At the top of the terminal, it says `carbon-baby-74` followed by `Preview` and `Help` links. Below this is a tab labeled `x Console` with a plus icon to its right. The main area of the terminal is black and contains the text `Connection lost. Reconnecting...` in a light green font. Below this, the prompt `action@carbon-baby-74-224659:~$` is shown in the same light green font, followed by a white cursor bar.

# NodeJS + SailsJS

---

Comando: `cat /etc/issue`



The screenshot shows a web browser window with the Nitrous.io logo and a terminal interface. The terminal title bar says "carbon-baby-74 Preview Help". The address bar shows the URL "https://lite.nitrous.io/app#/boxes/224659/terminal". The terminal content shows a message "Connection lost. Reconnecting..." followed by the command "action@carbon-baby-74-224659:~\$ cat /etc/issue". The output of the command is "Ubuntu 12.04.5 LTS \n \l". A red arrow points from the text "Versión de linux" to the output "Ubuntu 12.04.5 LTS \n \l".

```
carbon-baby-74 Preview Help
x Console +
Connection lost. Reconnecting...
action@carbon-baby-74-224659:~$ cat /etc/issue
Ubuntu 12.04.5 LTS \n \l
action@carbon-baby-74-224659:~$
```

**Versión de linux**

# NodeJS + SailsJS

---

Para instalar, por ejemplo, el editor de texto “nano”.

## En Ubuntu y Debian:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install nodejs
```

Más info en:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-node-js-on-an-ubuntu-14-04-server>

## En CentOS y Fedora:

```
sudo yum install epel-release  
sudo yum install nodejs
```

Más info en:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-node-js-on-a-centos-7-server>

# NodeJS + SailsJS

---

Comando: `node -v`



The screenshot shows a web browser window with the Nitrous.io logo and a terminal interface. The terminal title is "carbon-baby-74" with "Preview" and "Help" buttons. The address bar shows the URL "https://lite.nitrous.io/app#/boxes/224659/terminal". The terminal console shows the command "node -v" being executed, resulting in the output "v0.10.26". A red arrow points from the text "Versión de Node" to the output "v0.10.26".

```
carbon-baby-74 Preview Help
x Console +
action@carbon-baby-74-224659:~$ node -v
v0.10.26
action@carbon-baby-74-224659:~$
```

**Versión de Node**

# NodeJS + SailsJS

---

- ls
- ls -l
- ls -a
- ls -al

- Pwd
- cd
- cd ..
- mkdir
- rm
- rmdir
- rm -dfr

- cp
- mv
- clear

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- NodeJS tiene 35 módulos (<https://nodejs.org/api/>)
- Los módulos tienen diferentes niveles de estabilidad.
  - 0: Deprecated
  - 1: Experimental
  - 2: Unstable
  - 3: Stable
  - 4: API Frozen
  - 5: Locked

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Global:** Es un conjunto de objetos y métodos disponible en cualquier parte de la aplicación.



# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Process:** Es un objeto que contiene métodos sobre los procesos de NodeJS.

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Http:** Levanta un servidor web.

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Buffer:** El buffer es una tira de bytes, es una tira de información binaria que se usa para trabajar con módulos externos.

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Stream:** Nos permite enviar y recibir pedazos de información.

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Event:** Nos permite manejar eventos: transmisor y receptor.

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Event Inherit:** Nos permite heredar clases con sus propiedades y métodos

# NodeJS + SailsJS

---

## El Core

- **Event Inherit:** Nos permite heredar clases con sus propiedades y métodos