



# escribano digital.

## Manual Operativo

Instalación de Nodo, registro de wallet en bfa e  
instalación de TSA2 BFA

Versión 1.04

*De Roberto Pereyra Pigerl*

22

## TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido.....	1
Alcance del presente documento.....	2
Instalación nodo.....	2
Producción: .....	2
TestNet – Desarrollo / Test .....	7
Alta de wallet en producción .....	11
Descripción del proceso.....	11
Procedimiento de firma .....	11
Procedimiento de firma con Python (Linux y windows).....	11
java script sign.js SOLO Linux.....	12
Registro en la web .....	13
Documento de Instalación productiva de tsa2 .....	14
Requisitos.....	14
Procedimiento.....	14
ajustes y compilación del código .....	14
Deploy productivo .....	17
LVM .....	20
Procedimiento de creación de LVM.....	20
Adicionar Disco.....	21
Sacar Disco .....	22



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolívar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

Buenos Aires, 15 de Marzo del 2022

Instalación de nodo BFA y TSA2

Ubuntu 20.04

2

## ALCANCE DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente documento tiene por objetivo describir el procedimiento de instalar los servicios públicos que se ejecutan en Blockchain Federal Argentina.

Por razones de compliance este documento no contiene los procedimientos propios de Escribano Digital. Estos se encuentran en documentos anexos y reservados, con carácter de confidencial

## INSTALACIÓN NODO

### PRODUCCIÓN:

Luego de instalar Ubuntu Server debe actualizarlo

Preparación del Servidor

**La instalación propuesta es:**

A) Utilizar LVM:

Disco lvm para el linux 16G

Disco para la base de la Blockchain 'Producción' 150G.

**Nota:** se recomienda agregar 3 discos virtuales de 50G. A la hora de necesitar extender el disco solo debes agregar un disco de 50G a la maquina y al Volume Group.

B) Parámetros de la VM

A) Sincronización inicial :

CPU: 4 Nucleo con la maxima priorida (en Promox CPU Units en 10000.

Memoria: 8G.

Cache del disco : en proxmox Write back (unsafe)

B) Producción :

CPU: 4 Nucleo con la prioridad estándar (en Promox CPU Units en 1024)

Memoria: 8G.

Cache del disco : en proxmox Default (No cache)



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](https://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

#### 1) Actualizar Servidor

- apt update
- apt upgrade

#### 2) Instalar git

- apt install git

#### 3) Clonar el repositorio BFA

- `git clone https://gitlab.bfa.ar/blockchain/nucleo.git bfa`

#### 4) Reemplazar los siguientes archivos por los ajustados en Tecnología de EscribanoDigital.

**Nota:** este paso se debe hacer hasta tanto no se modifique el git oficial

- reemplazare en /bfa/bin
  - installbfa.sh
  - start.sh apunta ~~“docker-config.toml”~~ config.toml (que se comparte como configProduccion.toml)

**Nota:** Si se desea usar otra configuración de toml, debe modificar el archivo start.sh en



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

```
fi
fi
loop_counter=0
(
  echo ${BASHPID} > ${BFANODEDIR}/start-geth-loop.pid
  echo "**** Loop counter starting at $(( loop_counter + 1 ))"
  while :
  do
    loop_counter=$(( ${loop_counter} + 1 ))
    ERRTEXT="geth"
    echo
    echo "****"
    echo "**** loop #${loop_counter}"
    echo "****"
    echo
    geth_args
    set -x
    geth --config "${BFANETWORKDIR}/docker-config.toml" &
    set +x
    echo $! > $pidfile
    rv=0
    wait -n || rv=$?
    sleep 60
  done
) 2>&1 | ${BFAHOME}/bin/log.sh ${BFANODEDIR}/log &
) 9>> $pidfile
}

startgeth
startbootnode
startmonitor
```

## 5) correr instalador

### 1) bfa/bin/installbfa.sh

- 1) Elegir lugar de instalación , se recomienda dejar por defecto el propuesto.
- 2) Elegir red/ambiente de ejecución "produccion" o prueba ( test2)

- 2) 1. Produccion
  - 3) 2. Prueba (test2)

### 4) Elija producción

## 6) Mientras corre el instalador abrir otra terminal y prepara el discos lvm para la base de la Blockchain.

- ✓ Si no agrego los discos a la vm hagalo . Según la propuesta agregue 3 Discos de 50G



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

### Ver cómo crear LVM, en sección LVM

7) **Antes de reiniciar** el servidor VM debe agregar discos para la base de BFA.

1. Monte volumen en directorio de apoyo.

```
mkdir /mnt/dbBfa
```

```
mount /dev/vgDBbfa/vDBbfa /mnt/dbBfa
```

2. De permiso a usuario bfa

```
chown -R bfa:bfa /mnt/dbBfa
```

3. copia de repositorio.

1. Ingrese como bfa: su bfa

2. vaya al directorio `cd /home/bfa/bfa/network/node`

3. mueva todo su contenido directorio de apoyo `mv * /mnt/dbBfa/`

4. agregue la vm al montado inicial del linux

1. edite fastab `nano /etc/fstab`

2. agregue la el disco lvm

```
### LVM BASE BFA  
  
/dev/vgDBbfa/vDBbfa /home/bfa/bfa/network/node
```

8) Modifique el archivo `start.sh` en `/home/bfa/bfa/bin`

9) Reinicie la vm :

10) Inicio por primera vez

Con `sudo -s` ir a su bfa

ejecutar `localstate.pl` y verificar que se inicio la sincronización.

Ejecutar `tail -f /home/bfa/bfa/network/node/log` y verificar que no tenga errores de arranque.



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



11) genera wallet.

Con el comando `admin.sh account` se generara la wallet

### **Resguarde su wallet.!**

**Están en `/home/bfa/bfa/network/node/keystore/`**

**Copie en un lugar seguro!!**

**Si se rompe su nodo usar su wallet en otro.**

12) Restaure las walet -si tiene de un nodo caído -

1) Debe copiar en `"/home/bfa/bfa/network/node/keystore/"`

2) debe dar permiso de owner a bfa

```
cd /home/bfa/bfa/network/node/keystore/
```

```
chown bfa:bfa *
```

#### **Controles ante errores**

Verificar que todos los directorios de `/home/bfa` sean de `bfa:bfa`

si duda ejecute .

```
cd /home/bfa
```

```
chown -R bfa:bfa *
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

## Preparación del Servidor

### La instalación propuesta es:

#### C) Utilizar LVM:

Disco lvm para el linux 32G

#### D) Parámetros de la VM

##### A) Sincronización inicial :

CPU: 4 Nucleo con la maxima priorida (en Promox CPU Units en 10000.

Memoria: 8G.

Cache del disco : en proxmox Write back (unsafe)

##### B) Producción :

CPU: 2 Nucleo con la prioridad estándar (en Promox CPU Units en 1024)

Memoria: 2G.

Cache del disco : en proxmox Default (No cache)

#### 1) Actualizar Servidor

- apt update
- apt upgrade

#### 2) Instalar git

- apt install git

#### 3) Clonar el repositorio BFA

- git clone https://gitlab.bfa.ar/blockchain/nucleo.git bfa



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](https://escribanodigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



4) Reemplazar los siguientes archivos por los ajustados en Tecnología de EscribanoDigital.

**Nota:** este paso se debe hacer hasta tanto no se modifique el git oficial

- reemplazare en /bfa/bin
  - installbfa.sh
  - start.sh apunta "config.toml" (que se comparte como **configTestNet.toml**)

**Nota:** Si se desea usar otra configuración de toml, debe modificar el archivo start.sh en

- Copiar en

```
fi
fi
loop_counter=0
(
  echo ${BASHPID} > ${BFANODEDIR}/start-geth-loop.pid
  echo "**** Loop counter starting at $(( loop_counter + 1 ))"
  while :
  do
    loop_counter=$(( ${loop_counter} + 1 ))
    ERRETEXT="geth"
    echo "****"
    echo "**** loop #${loop_counter}"
    echo "****"
    echo
    geth_args
    set -x
    geth --config "${BFANETWORKDIR}/docker-config.toml" &
    set +x
    echo $! > $pidfile
    rv=0
    wait -n || rv=$?
    sleep 60
  done
) 2>&1 | ${BFAHOME}/bin/log.sh ${BFANODEDIR}/log &
) 9>> $pidfile
}

startgeth
startbootnode
startmonitor
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

5) correr instalador

1) bfa/bin/installbfa.sh

1) Elegir lugar de instalación , se recomienda dejar por defecto el propuesto.

2) Elegir red/ambiente de ejecución "produccion" o prueba (test2)

- 1. Produccion
  - 2. Prueba (test2)

Elija Prueba (test2)

6) Antes de reiiiciar:

**Debe asegurarse que el nodo tome si o si testnet**

entre con "su bfa"

y copie env de test2network a bin

**cp /home/bfa/bfa/test2network/env /home/bfa/bfa/bin**

**luego (con root)**

**debe copiar**

**1. start.sh en /home/bfa/bfa/bin**

**2. config.toml (desarrollo) en home/bfa/bfa/test2network**

**3. en /home/bfa debe dar owner a bfa:**

**chown -R bfa:bfa \***

6) Reinicie la vm :

9) Inicio por primera vez

Con sudo -s ir a su bfa



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

ejecutar localstate.pl y verificar que se inicio la sincronización.

Y que este en testnet -(#55555000000) -

10

Running on network BFA red de pruebas numero 2 [est. 2019] (#55555000000)  
NIST time: Thu Mar 3 20:20:00 2022  
Here time: Thu Mar 3 20:20:00 2022  
Our latest block number is 0. It's timestamp says 2019-05-22T12:40:01Z (145w01d07h39m59s old).  
We are currently not syncing. WHY ARE OUR BLOCKS SO OLD?  
We do not seal.  
info de actualización de la DB

Ejecutar tail -f /home/bfa/bfa/test2network/node/log y verificar que no tenga errores de arranque.

10) genera wallet.

Con el comando admin.sh account se generarar la walle

## **Resguarde su wallet.!**

**Están en /home/bfa/bfa/network/node/keystore/**

**Copie en un lugar seguro!!**

**Si se rompe su nodo usar su wallet en otro.**

11) Restaure las walet -si tiene de un nodo caído -

1) Debe copiar en "/home/bfa/bfa/test2network/node/keystore/"

2) debe dar permiso de owner a bfa

```
cd /home/bfa/bfa/network/node/keystore/
```

```
chown bfa:bfa *
```

### **Controles ante errores**

Verificar que todos los directorios de /home/bfa sean de bfa:bfa

si duda ejecute .

```
cd /home/bfa
```

```
chown -R bfa:bfa *
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](https://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



## ALTA DE WALLET EN PRODUCCIÓN

Antes que nada debemos reiterar **"Haga Backup de sus wallet en un lugar seguro"** están en `"/home/bfa/bfa/network/node/keystore/"` si su nodo se rompe podrá migrar sus cuentas al nuevo nodo.

### DESCRIPCION DEL PROCESO

1. Debe haberse dado de alta en bfa.ar
2. Debe firmar con su wallet
3. Debe registrar en la web su wallet

### PROCEDIMIENTO DE FIRMA

Debe bajarse el archivo <https://registro.bfa.ar/accounts/list/instrucciones> donde habra instrucciones de como firmar y un programa en python sign.py

### PROCEDIMIENTO DE FIRMA CON PYTHON (LINUX Y WINDOWS)

Debe instalar las librerías de dependencia

En Linux `apt-get install python3-dev python3-pip python3-venv python3-wheel -y`

Verifique en su sistema operativo

Debe instala con pip la siguiente librería

```
pip3 install wheel  
pip3 install web3
```

Ejecutar sign.py

```
python3 sign.py "[ruta completa donde se encuentra su wallet]" "[la contraseña – si no tiene deje solo las comillas]"
```

Ejemplo

```
python sign.py "/home/bfa/bfa/network/node/keystore/UTC--2040-02-21T12-34-05.138649823Z--  
a5d37c990a3b8f1cc4dce2aa814b5d97d4ba01a8" ""
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](https://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



El programa arroja por consola la firma

```
SignedMessage(messageHash=HexBytes('0x5f35dce98ba4fba25530a026ed80b2cecdad31091ba4958b99b52ea1d068adad'),  
r=47212298622063883465142294170098794667296871606200369322655281570228686555600,  
s=29856091717332121453689720147591242631286253953057146009580754434337304408490, v=28, signature=HexBytes('0x686136cc5ed97f8cfb82fa3ae556e50a19acf2301f44c9c134ca92d0b34c09d04201f2f6558b9053f2da014981ba0e0d3af3234fe5244f9d0aab39642592f1aa1c'))
```

#### JAVA SCRIPT SIGN.JS SOLO LINUX

Debe ser usuario bfa escriba **su bfa**

Ir a `"/home/bfa/bfa/bin/"` `cd /home/bfa/bfa/bin/`

Debe ejecutar `sign.js sign "[ruta completa donde se encuentra su wallet]" "[la contraseña – si no tiene deje solo las comillas]"`  
Ejemplo

```
sign.js sign "/home/bfa/bfa/network/node/keystore/UTC--2040-02-21T12-34-05.138649823Z--  
a5d37c990a3b8f1cc4dce2aa814b5d97d4ba01a8" ""
```

El programa arroja por consola la firma

```
0x686136cc5ed97f8cfb82fa3ae556e50a19acf2301f44c9c134ca92d0b34c09d04201f2f6558b9053f2da014981ba0e0d3af3234fe5  
244f9d0aab39642592f1aa1c
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina





## REGISTRO EN LA WEB

Presione una vez ingresado con su usuario y contraseña a la página de bfa.ar “Agregar una cuenta o Verificar existente”

### Nueva cuenta / Verificar cuenta existente

**Nombre de Servicio\***

**Dirección \*?**

**Signature \***

La firma para validar su cuenta

Es una cuenta existente para verificar ☐

CancelarAgregar

**Nombre del servicio:** indique el nombre del servicio al cual usted lo va a asociar funcionalmente

En dirección

Dirección es la dirección hexadecimal de su wallet con 0x adelante.

Si el nombre de su archivo es UTC--2040-02-21T12-34-05.138649823Z--a5d37c990a3b8f1cc4dce2aa814b5d97d4ba01a8

Su dirección es 0x a5d37c990a3b8f1cc4dce2aa814b5d97d4ba01a8

**En signature** debe copiar el resultado pintado en amarillo

Ejemplo del python

0x686136cc5ed97f8cfb82fa3ae556e50a19acf2301f44c9c134ca92d0b34c09d04201f2f6558b9053f2da014981ba0e0d3af3234fe5244f9d0aab39642592f1aa1c

Del java script

0x686136cc5ed97f8cfb82fa3ae556e50a19acf2301f44c9c134ca92d0b34c09d04201f2f6558b9053f2da014981ba0e0d3af3234fe5244f9d0aab39642592f1aa1c

**Y finalmente presionar Agregar.** El sistema verificará la firma – tarda unos segundos – y agregara su walet



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



## REQUISITOS

1. Debe haber instalado previamente un nodo de ethereum –Nucleo – y Tenerlo 100% sincronizado
2. Debe haber registrado su wallet en BFA
3. Debe tener una mínima cantidad de ether

## PROCEDIMIENTO

### AJUSTES Y COMPILACION DEL CÓDIGO

- 1) Bajar Fuente:  
git clone <https://gitlab.bfa.ar/blockchain/tsa2.git>
- 2) Compilar API
  - Ir a /tsa2/api
  - Instalar dependencias → `npm install`
  - Modificar /tsa2/api/src/StamperWrapper.js  
`chainId` → `produccion 200941592`  
→ `Test 99118822`

Si no se quiere esperar el resultado del stamp → sacar `await`, en `txPromise` = `await`



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

```
let tx = {
  to: this.contractAddress,
  // v: 47525974938 * 35 + 2,
  // v: 47525974938,
  // Parece que sin chainId funciona igual - hasta a veces mejor. Pero en
  chainId: 200941592,
  gas: gasLimit,
  // gasLimit: gasLimit,
  data: encodedABI,
  nonce: this.web3.bfa.txnonce++
}
// tx.v = Buffer.from([47525974938])
// tx.nonce = this.web3.utils.toHex(await this.web3.eth.getTransactionCount
let signedTx = await walletAccount.signTransaction(tx)
// console.log(signedTx)
// txPromise = this.web3.eth.sendSignedTransaction(signedTx)
// txPromise = this.web3.eth.sendSignedTransaction('0x' + signedTx.seriali
// txPromise = await this.web3.eth.sendSignedTransaction(signedTx.rawTransac
txPromise = this.web3.eth.sendSignedTransaction(signedTx.rawTransaction)
let tx result = []: // Objeto que contiene la info de la TX
```

- Crear en api un archivo .env y definir allí las variables de entorno.
  - USE\_CORS=0
  - PORT=3000
  - GETH\_ACCOUNT\_JSON=/home/bfa/bfa/network/node/keystore/UTC--2020-05-23T00-XXXXXX
  - GETH\_ACCOUNT\_PASSWORD="tu contraseña"
  - GETH\_HOST=http://localhost:8545
  - CONTRACT\_ABI\_PATH=/xxx/xxx/tsa2/api/abi.json donde esta el Smart contract
  - CONTRACT\_ADDRESS=
    - Producción  
0x7e56220069CAaF8367EA42817EA9210296AeC7c6
    - Test  
0xFc0f01A88bD08b988173A2354952087C9492d947

- Probar → npm run serve



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



- En /tsa2/bin ejecutar tsa2.sh
- Para firmar ./tsa2.sh stamp [Hash]
- Para verificar ./tsa2.sh verify [Hash]

```
./tsa2.sh stamp dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
```

```
{ "status": "ok", "txHash": [{"hash": "0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832", "block_number": "-", "status": "A Verificar", "tx_hash": "-"}] }
```

```
./tsa2.sh verify dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
```

```
{  
  "stamped": true,  
  "stamps": [  
    {  
      "whostamped": "0x123E86BAab5E26DEcA6F825a0e3596C4a9a4B738",  
      "blocknumber": "10824713",  
      "blocktimestamp": 1592343490  
    }  
  ]  
}
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



```
sudo npm run serve
```

```
> api@1.0.0 serve /var/bfa/tsa2/tsa2/api
> nodemon --exec babel-node src/index.js
[nodemon] 1.18.11
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching: *.*
[nodemon] starting `babel-node src/index.js`
Conectando a http://localhost:8545
El servidor es PUBLICO
TSA Api corriendo en 3000!
Conectado exitosamente:
> host: http://localhost:8545
> netId: 47525974938
> account: 0x123E86BAab5E26DEcA6F825a0e3596C4a9a4B738
> address: 0x7e56220069CAaF8367EA42817EA9210296AeC7c6
```

```
Tue Jun 16 2020 21:37:51 GMT+0000 (Coordinated Universal Time):
/verify/:dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
fallo verificación
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
Tue Jun 16 2020 21:38:05 GMT+0000 (Coordinated Universal Time): /stamp
dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
asked to stamp
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
stamping
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
>>>> Stamp OK <<<<
Tue Jun 16 2020 21:38:13 GMT+0000 (Coordinated Universal Time):
/verify/:dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
exito verificación
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
Tue Jun 16 2020 21:38:24 GMT+0000 (Coordinated Universal Time): /stamp
dc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
asked to stamp
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832
already stamped:
0xdc2bda574c521047c11b4156ca19b8dfc8ab45a346eec1a7bcf54d188342f832 block-
Nro: 10824713
```

Los objects enviados ya están stampeados

## DEPLOY PRODUCTIVO



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](https://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



- Compilar
  - En /tsa2/api → npm run build
  - Instalar pm2 → sudo npm i -g pm2
  - Ejecutar con pm2 → pm2 start dist/index.js --name "como quiero que figure"
- Muestra la ejecución

id	name	namespace	version	mode	pid	uptime	□	status	cpu	mem	user	watching
0	index	default	1.0.0	fork	28582	0s	0	online	0%	25.9mb	bfa	disabled

Probar que todo este ok

Con pm2 log → se ve log de ejecución

Con pm2 monit → se puede monitorear la app

```
ora@edstamp01:/var/bfa/tsa2/tsa2/api$ pm2 log
[TAILING] Tailing last 15 lines for [all] processes (change the value with --lines option)
/home/bfa/.pm2/pm2.log last 15 lines:
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: PM2 version : 4.4.0
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Node.js version : 10.20.1
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Current arch : x64
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: PM2 home : /home/bfa/.pm2
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: PM2 PID file : /home/bfa/.pm2/pm2.pid
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: RPC socket file : /home/bfa/.pm2/rpc.sock
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: BUS socket file : /home/bfa/.pm2/pub.sock
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Application log path : /home/bfa/.pm2/logs
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Worker Interval : 30000
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Process dump file : /home/bfa/.pm2/dump.pm2
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: Concurrent actions : 2
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: SIGTERM timeout : 1600
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: =====
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: App [index:0] starting in -fork mode-
PM2 | 2020-06-16T21:48:31: PM2 log: App [index:0] online

/home/bfa/.pm2/logs/index-error.log last 15 lines:
/home/bfa/.pm2/logs/index-out.log last 15 lines:
0|index | Conectando a http://localhost:8545
0|index | El servidor es PUBLICO
0|index | TSA Api corriendo en 3000!
0|index | Conectado exitosamente:
0|index | > host: http://localhost:8545
0|index | > netId: 47525974938
0|index | > account: 0x123E86BAab5E26DEcA6F825a0e3596C4a9a4B738
0|index | > address: 0x7e56220069CAaF8367EA42817EA9210296AeC7c6
0|index |
```

### 3) Definir auto start de la app (cada vez que se reinicie se active la app)

Ejecutar desde usuario bfa → pm2 startup

[PM2] Init System found: systemd

bfa

[PM2] To setup the Startup Script, copy/paste the following command:

sudo env PATH=\$PATH:/usr/bin /usr/lib/node\_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u bfa --hp /home/bfa



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina





ejecutar lo que propne → Definirá un servicio de Linux

***sudo env PATH=\$PATH:/usr/bin /usr/lib/node\_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u bfa --hp /home/bfa***

```
bfa@edstamp01:/var/bfa/tsa2/tsa2/api$ pm2 startup
[PM2] Init System found: systemd
bfa
[PM2] To setup the Startup Script, copy/paste the following command:
sudo env PATH=$PATH:/usr/bin /usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u bfa --hp /home/bfa
bfa@edstamp01:/var/bfa/tsa2/tsa2/api$ ^C
bfa@edstamp01:/var/bfa/tsa2/tsa2/api$ sudo env PATH=$PATH:/usr/bin
/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 startup systemd -u bfa --hp /home/bfa
[sudo] password for bfa:
[PM2] Init System found: systemd
Platform systemd
Template
[Unit]
Description=PM2 process manager
Documentation=https://pm2.keymetrics.io/
After=network.target

[Service]
Type=forking
User=bfa
LimitNOFILE=infinity
LimitNPROC=infinity
LimitCORE=infinity
Environ-
ment=PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/home/
bfa/bfa/bin:/home/bfa/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin
Environment=PM2_HOME=/home/bfa/.pm2
PIDFile=/home/bfa/.pm2/pm2.pid
Restart=on-failure

ExecStart=/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 resurrect
ExecReload=/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 reload all
ExecStop=/usr/lib/node_modules/pm2/bin/pm2 kill

[Install]
WantedBy=multi-user.target

Target path
/etc/systemd/system/pm2-bfa.service
Command list
[ 'systemctl enable pm2-bfa' ]
[PM2] Writing init configuration in /etc/systemd/system/pm2-bfa.service
[PM2] Making script booting at startup...
[PM2] [-] Executing: systemctl enable pm2-bfa...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/pm2-bfa.service →
/etc/systemd/system/pm2-bfa.service.
[PM2] [v] Command successfully executed.
```



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina



+-----+

[PM2] Freeze a process list on reboot via:  
\$ pm2 save

[PM2] Remove init script via:  
\$ pm2 unstartup systemd

**Ejecutar → pm2 save**

- 4) Reinicie linux sudo reboot → y verifique que el servicio haya quedado activo con  
pm2 list

```
login as: bfa
bfa@10.190.0.191's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-106-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Tue Jun 16 22:02:38 UTC 2020

System load:  0.26           Processes:    132
Usage of /:   23.9% of 93.01GB Users logged in: 1
Memory usage: 18%           IP address for ens18: 10.190.0.191
Swap usage:   0%

 * MicroK8s gets a native Windows installer and command-line integration.
   https://ubuntu.com/blog/microk8s-installers-windows-and-macos

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

70 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Tue Jun 16 22:02:08 2020 from 172.16.50.2
bfa@edstamp01:~$ pm2 list
```

id	name	mode	□	status	cpu	memory
0	index	fork	0	online	0.1%	54.0mb

```
bfa@edstamp01:~$
```

## LVM

### PROCEDIMIENTO DE CREACIÓN DE LVM

- 1) Partición de los Disco

- 1) Ejecute fdisk -l y verifique los discos sin particionar .



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

Ejemplo /dev/vdb , /dev/vdc y /dev/vdd

- 1) Particionar los tres discos
  - a) `fdisk /dev/vdc`
  - b) presione n, luego elija partición Primaria , presione 1
  - c) presione t y luego elija 8e -Linux LVM-
  - d) presione w
- 2) Crear Volumen físico “pvcreate”  
`fdisk -l` vera todas las particiones  
ejemplo /dev/vdb1 , /dev/vdc1 y /dev/vdd1  
`ejecute para todos los discos pvcreate /dev/vdb1`

- 3) Cree el Volume Group  
nombre de la VG `vgDBbfa`  
`vgcreate vgDBbfa /dev/vdb1 /dev/vdc1 /dev/vdd1`
- 4) cree el volumen  
`lvcreate -l100%FREE -n vDBbfa vgDBbfa`
- 5) formatee el volumen  
`mkfs.ext4 /dev/vgDBbfa/vDBbfa`

#### ADICIONAR DISCO

1. **Agregar Disco particionado y creado LVM**  
Ejecutar paso 1 completo para el/los Discos a Agregar
2. **Extienda el Volumen Group**  
`vgextend vgDBbfa /dev/vdd1`  
`vgdisplay` # Ver si agrego el disco
3. Extienda el Volumen al espacio que desea , en mi caso asigno todo el espacio



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina

```
lvm lvextend -l +100%FREE /dev/vgDBbfa/vDBbfa
```

4. Extender el FileSistem

```
resize2fs /dev/vgDBbfa/vDBbfa
```

Verifique con `df -h`

---

## SACAR DISCO

1. **mover contenido del disco a otro disco con pvmove**

Ejemplo `pvmove /dev/sdb2 /dev/sda3`

A continuación veremos como el disco libre viendo como “Total PE” y “Free PE” es igual: con `pvdisplay`

2. A continuación deberemos reducir el volume group con `vgreduce`:

Ejemplo `vgreduce local /dev/sdb2`

**Con `pvdisplay` veremos como el disco queda libre:**



+5491138149695

[hola@escribanodigital.com](mailto:hola@escribanodigital.com)

[EscribanoDigital.com](http://EscribanoDigital.com)

Fedatario Digital S.A.

Bolivar 218 Piso 6

1066 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires , Argentina