

Despliegue en Producción

El despliegue de aplicaciones web es el proceso por el cual una aplicación desarrollada localmente pasa a un entorno de producción, es decir un entorno accesible públicamente en la web. El objetivo principal es asegurarse que la aplicación funcione de manera eficiente, segura y sin problemas. Algunos de los factores que se deben tomar en cuenta el momento de desplegar una aplicación son la gestión de procesos y el alojamiento de la aplicación.

Gestión de Procesos

Cuando una aplicación esta activa en un entorno de producción es necesario tener control total sobre todo lo que esta ocurriendo. Entre esto entra el manejo de recursos, alertas en caso de errores, el estado actual del servidor, etc. Para manejar esto dentro de una aplicación en Node.js vamos a utilizar PM2. PM2 es un gestor de procesos de código abierto agiliza el despliegue monitoreando recursos, garantizando tiempo de inactividad mínimo, etc. También cuenta con una función de monitoreo en tiempo real que nos permite determinar los recursos que consumen y el tiempo de actividad de cada proceso.

Para configurar PM2 en Node.js se hace lo siguiente:

1. Instalar PM2

```
npm install pm2 -g
```

2. Generar ecosystem.config.js

```
pm2 init simple
```

Este comando creara un archivo ecosystem.config.js con la siguiente estructura:

```
module.exports = {  
  apps : [{  
    name : "app1",  
    script : "./server.js"  
  }]  
}
```

A este script también le podemos especificar que al momento de iniciar el servidor debe cargar nuestro archivo `.env`.

```

module.exports = {
  apps : [{
    name    : "app1",
    script  : "./server.js",
    env_file: "./.env"
  }]
}

```

Este archivo es importante si se busca configurar ciertos aspectos de la aplicación con pm2 o si se está manejando múltiples aplicaciones. Para una lista completa de los posibles parámetros ingrese a <https://pm2.keymetrics.io/docs/usage/application-declaration/>.

3. Inicializar la aplicación en producción

Para inicializar la aplicación solo necesitamos correr el siguiente comando:

```
pm2 start ecosystem.config.js
```

Al correr el comando anterior deberá aparecer una tabla similar a esta:

```
[PM2][WARN] Applications app1 not running, starting...
• [PM2] App [app1] launched (1 instances)
```

id	name	namespace	version	mode	pid	uptime	0	status	cpu	mem	user	watching
0	app1	default	1.0.0	fork	19152	0s	0	online	0%	45.1mb	lidia	disabled

Esto nos indica que nuestra aplicación fue lanzada exitosamente y la podemos visitar en su dirección respectiva <http://localhost:puerto> y todo debería estar funcionando. Si se necesita parar, actualizar, o reiniciar la aplicación se usan los siguientes comandos.

```

# Detener
pm2 stop ecosystem.config.js

# Reiniciar
pm2 restart ecosystem.config.js

# Actualizar
pm2 update

```

4. Monitoreo

Para monitorear la aplicación contamos con varios comandos en pm2 disponibles en la [Cheatsheet](#) de PM2. Algunos de los comandos que podemos utilizar son:

```
# Mostrar el estado de todos los procesos
pm2 list

# Monitorizar todos los procesos
pm2 monit

# Mostrar todos los registros de procesos en streaming
pm2 logs [--raw]
```

Alojamiento

Cuando se va a desplegar una aplicación es importante considerar donde se alojará el dominio y su contenido. Hoy en día existen varias plataformas que buscan facilitar el proceso de despliegue, cada una con sus ventajas y desventajas. Entre estas tenemos paginas como Heroku, Netlify, Vercel, AWS Elastic Beanstalk, etc. Algunas de estas ofrecen servicios gratuitos limitados mientras otras requieren de una suscripción para utilizarlas. Es importante tomar en consideración lo que cada uno de estos servicios ofrece para determinar donde se alojara la aplicación.

Una vez escogido un servicio de alojamiento solo se necesita seguir la documentación para el despliegue de aplicaciones que tiene. En algunos casos la misma pagina provee un dominio temporal gratuito y en otros es necesario rentar un dominio para poder tener acceso a la pagina desde cualquier dispositivo.

Otro factor a considerar es el tipo de alojamiento que será utilizado, entre los tipos más comunes tenemos:

- Alojamiento compartido: múltiples sitios web comparten los recursos de un mismo servidor.
- Alojamiento en servidor privado virtual: servidor físico dividido en múltiples servidores virtuales, cada uno con recursos dedicados.
- Alojamiento dedicado: servidor dedicado para una única aplicación
- Alojamiento en la nube: uso de una red de servidores en la nube para alojar aplicaciones.

¿Cómo elegir la mejor opción de alojamiento?

Al momento de determinar donde alojar una aplicación hay varios factores a considerar, entre ellos tenemos los siguientes cuatro:

- Tipo de proyecto: es un sitio personal, aplicación mediana, tiene alto tráfico, etc.
- Escalabilidad: se planea crecer rápidamente o a lo largo de un periodo de tiempo predeterminado.
- Presupuesto: cuanto dinero esta disponible para el alojamiento
- Soporte Técnico: si no cuenta con mucha experiencia técnica es preferible tener un proveedor con soporte 24/7.