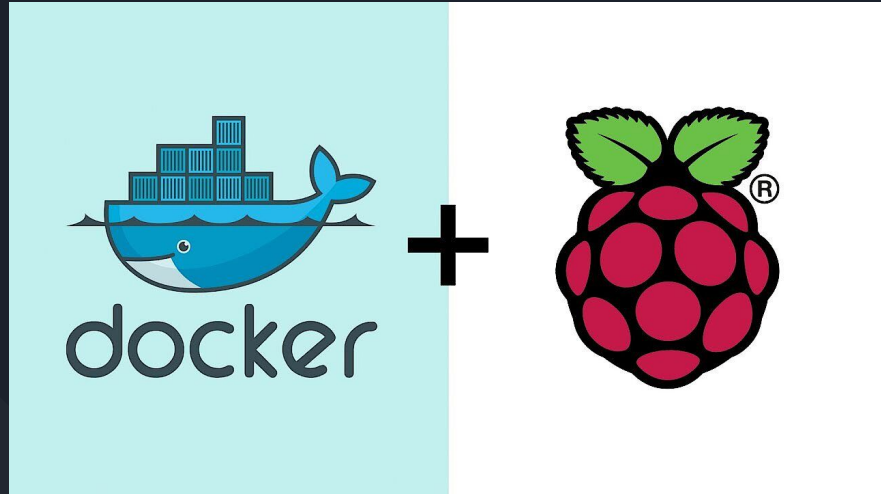


Docker bajo Raspberry Pi



Por: Carlos Manuel Gámez



Introducción

Qué veremos:

- Hardware y escenario
- Aprovisionamiento del servidor
- Docker y servicios
- Exposición a del servidor a internet
- Mostrar servicios

Hardware y escenario



- Servidor Raspberry PI
- Disco duro de 500 GB
- Ordenador secundario
- Router

Aprovisionamiento del servidor

Sistema operativo



Montaje de
almacenamiento externo

```
carlos-pi@pi4: ~  
GNU nano 7.2 /etc/fstab  
# The root file system has fs_passno=1 as per fstab(5) for automatic fsck.  
LABEL=RASPIROOT / ext4 rw 0 1  
# All other file systems have fs_passno=2 as per fstab(5) for automatic fsck.  
LABEL=RASPIFIRM /boot/firmware vfat rw 0 2  
# Montaje del disco duro vol01  
UUID=9071c0f9-e003-45a8-a621-a1c364530543 /home/carlos-pi/vol01 ext4 user,errors=remount-ro,auto,exec,rw 0 0
```

Configuración de Red





Docker

Docker es una plataforma que permite crear, ejecutar y gestionar contenedores, que son entornos ligeros, aislados y portables donde puedes ejecutar aplicaciones.

Piensa en un contenedor como una "caja" que lleva dentro todo lo necesario para que una aplicación funcione: código, librerías, sistema base, configuración, etc., sin importar dónde se ejecute.

Docker se usa principalmente para:

- Aislar servicios: cada contenedor puede correr un servicio (como un servidor web, base de datos, etc.).
- Facilitar despliegues: puedes mover contenedores fácilmente entre servidores.
- Evitar conflictos de dependencias: cada contenedor tiene su propio entorno.
- Automatizar entornos: útil para desarrollo, pruebas, producción.

Nextcloud

```
carlos-pi@pi4: ~/vol01/docke × + v
GNU nano 7.2
version: '3'
services:
  mariadb:
    image: linuxserver/mariadb
    container_name: mariadb
    volumes:
      - ./db:/config
    environment:
      - PUID=1000
      - PGID=1000
      - MYSQL_ROOT_PASSWORD=nextcloud
      - MYSQL_PASSWORD=nextcloud
      - MYSQL_DATABASE=nextcloud
      - MYSQL_USER=nextcloud
    ports:
      - 3306:3306
    restart: unless-stopped

  nextcloud:
    image: nextcloud
    container_name: nextcloud
    restart: always
    ports:
      - 8080:80
    volumes:
      - ./datos:/var/www/html
    #command: apt update -y && apt install -y nano
    depends_on:
      - mariadb
```

Nextcloud es una plataforma de software libre para crear tu propia nube privada. Permite almacenar, sincronizar y compartir archivos, calendarios, contactos y más, de forma segura y controlada, alojándola en tu propio servidor o en uno de confianza.

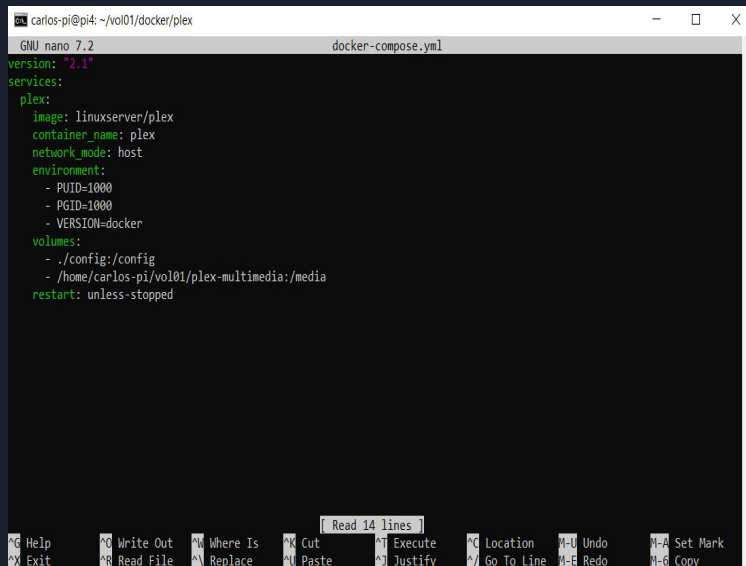
Duplicati

```
carlos-pi@pi4: ~/vol01/docke  ×  +  ▾
GNU nano 7.2 duplicati/d
version: "2.1"
services:
  duplicati:
    image: lscr.io/linuxserver/duplicati
    container_name: duplicati
    environment:
      - PUID=0
      - PGID=0
      - TZ=Europe/Madrid
    volumes:
      - ./config:/config
      - ./backups:/backups
      - /home/carlos-pi/vol01:/source
    ports:
      - 8200:8200
    restart: unless-stopped
```

El contenedor de Duplicati ejecuta una aplicación de copias de seguridad cifradas y automáticas, diseñada para hacer backups seguros, incrementales y programados de archivos y carpetas hacia distintos destinos, como:

- Discos locales o unidades externas
- Servidores remotos vía FTP, SFTP, WebDAV
- Nubes como Google Drive, Dropbox, OneDrive, Amazon S3, etc.

Plex



```
carlos-pi@pi4: ~/vol01/docker/plex
GNU nano 7.2 docker-compose.yml
version: "2.1"
services:
  plex:
    image: linuxserver/plex
    container_name: plex
    network_mode: host
    environment:
      - PUID=1000
      - PGID=1000
      - VERSION=docker
    volumes:
      - ./config:/config
      - /home/carlos-pi/vol01/plex-multimedia:/media
    restart: unless-stopped
```

Un servidor Plex es una solución para centralizar, organizar y reproducir archivos multimedia personales (películas, series, música, fotos) desde cualquier lugar y en múltiples dispositivos. Actúa como tu propio "Netflix casero", permitiéndote hacer streaming de tus contenidos locales, tanto dentro como fuera de casa.

Características principales:

- Escanea tus carpetas multimedia y organiza automáticamente el contenido con metadatos, carátulas, descripciones y subtítulos.
- Permite acceder al contenido desde móviles, tablets, Smart TVs, consolas o navegadores web.
- Soporta múltiples usuarios y permite compartir tu biblioteca con familiares o amigos.
- Transcodifica el contenido en tiempo real si es necesario, para adaptarse al dispositivo que está reproduciendo.

Transmission

```
carlos-pi@pi4: ~/vol01/docker/plex
GNU nano 7.2 ../transmission/docker-compose.yml
version: "2.1"
services:
  transmission:
    image: lscr.io/linuxserver/transmission
    container_name: transmission
    environment:
      - PUID=1000
      - PGID=1000
      - TZ=Europe/Madrid
    volumes:
      - ./config:/config
      - /home/carlos-pi/vol01/plex-multimedia:/downloads
      - ./watch/folder:/watch
    ports:
      - 9091:9091
      - 51413:51413
      - 51413:51413/udp
    restart: unless-stopped
```

El Docker de Transmission ejecuta una instancia del cliente Transmission, que es un programa de descarga de archivos vía BitTorrent. Al usarlo en un contenedor Docker, puedes tenerlo aislado, fácilmente configurable y accesible desde una interfaz web.

Exposición a del servidor a internet

- Configuración del router
 - Asignar IP fija al servidor
 - Abrir puertos
- Proxy y contenedores necesario
 - Nginx como proxy inverso
 - Duckdns



VEAMOS EL SERVIDOR !

