

Despliegue aplicación gestionIES con contenedores Docker

Pasos previos

- **IMPORTANTE:** Si vais a instalar en un equipo con pkgsync (como los que están de equipos de profe en las aulas), debéis tener extremo cuidado para añadir los paquetes que se instalen en los mayhave correspondientes para que no se machaquen. Por ello, recomiendo que se haga en un servidor que montéis vosotros mismos, con una distro debian o ubuntu (yo lo tengo en una Debian 12).
- Instalación de docker y, recomendado, portainer para gestionar desde entorno web nuestros contenedores. En xubuntu sería (puede variar según la versión/distribución):
 - Actualizar paquetes y dependencias:
`apt update`
`apt install -y apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common`
`lsb-release`
`curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg`
 - Añadir repositorio de Docker:
`echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable" | tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null`
 - Actualizar repos e instalar Docker:
`apt update`
`apt install -y docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin`

Para instalar Portainer:

- `docker volume create portainer_data`
- `docker run -d -p 9000:9443 --name portainer --restart=always -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock -v portainer_data:/data portainer/portainer-ce:latest`
- Y ya podemos abrir portainer en el navegador con `https://ip_equipo:9000`.
- Comprobar si la versión de docker que hemos instalado tiene el comando “docker-compose” o “docker compose” (probando a ejecutar ambos).

- Como la aplicación va a usar https, generaremos certificados autofirmados en el equipo que va a alojar la aplicación:
 - `mkdir -p /etc/nginx/ssl`
 - `cd /etc/nginx/ssl`
 - `openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout nginx.key -out nginx.crt`
- Clonar repositorio en la máquina en la que vamos a desplegar los contenedores: `git clone https://github.com/Chisco77/gestionIES.git`. Os recomiendo hacerlo en una carpeta que llamaréis /docker. De esta forma, al clonar, tendréis /docker/gestionIES.

Despliegue

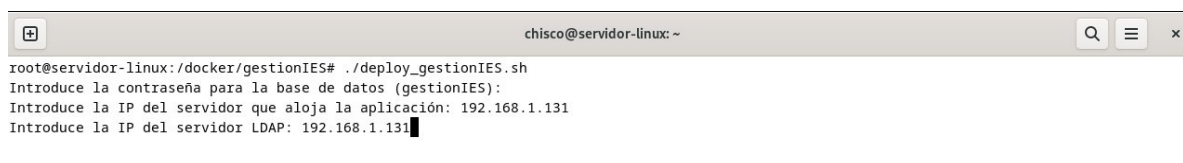
- Archivos del despliegue:
 - El propio `deploy_gestionIES.sh`. Es el archivo principal que ejecutaremos para desplegar los contenedores en la máquina que hemos elegido.
 - `docker-compose.yml`: Para la creación de los contenedores
 - `Dockerfile.frontend`: Para el despliegue del frontend.
 - `Dockerfile` del backend.
 - `gestionIES.sql`: Esquema de la base de datos gestionIES.

Antes de ejecutar `deploy_gestionIES.sh`, ejecutar `dos2unix deploy_gestionIES.sh` y `dos2unix reconstruir.sh` (si no está instalado, instalar con `apt-get install dos2unix`). Esto elimina caracteres “extraños” introducidos por windows en el caso de que desarrolléis en casa con windows.

Ya podemos realizar el despliegue:

```
# chmod +x deploy_gestionIES.sh
# ./deploy_gestionIES.sh
```

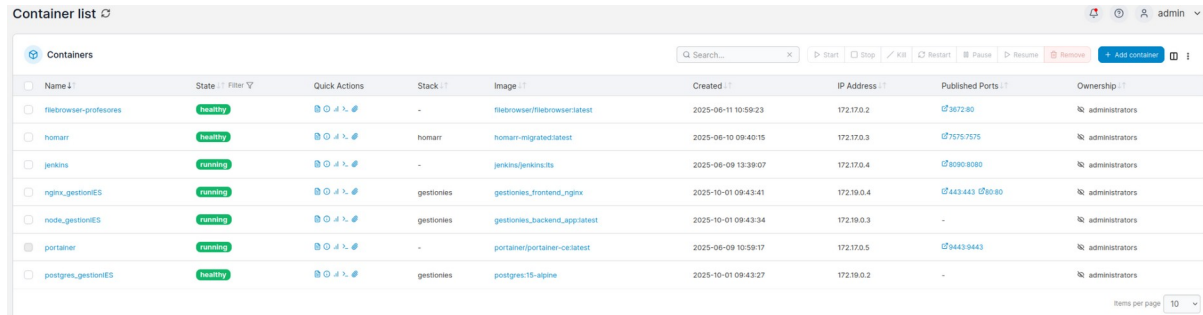
El script os preguntará por la contraseña de la base de datos que se va a crear, gestionIES. Podéis introducir la contraseña que queráis. A continuación os pedirá la ip del servidor que aloja la aplicación (el mismo en el que estás haciendo el deploy) y la ip de vuestro servidor LDAP (suele terminar en .2).



```
chisco@servidor-linux: ~
root@servidor-linux:/docker/gestionIES# ./deploy_gestionIES.sh
Introduce la contraseña para la base de datos (gestionIES):
Introduce la IP del servidor que aloja la aplicación: 192.168.1.131
Introduce la IP del servidor LDAP: 192.168.1.131
```

Si todo es correcto, finalizará con un mensaje de "Despliegue finalizado con éxito."

El script tarda unos minutos en finalizar, tiene que hacer muchas acciones (crear y desplegar contenedores, desplegar el frontend y backend, volúmenes, volcar la base de datos, etc.). Al finalizar, si todo ha ido correctamente, podremos ver en nuestro portainer los tres contenedores recién creados (nginx_gestionIES, node_gestionIES y postgres_gestionIES):



The screenshot shows the Portainer 'Container list' interface. It features a table with columns for Name, State, Quick Actions, Stack, Image, Created, IP Address, Published Ports, and Ownership. The table lists several containers, including 'filebrowser-profesores', 'homarr', 'jenkins', 'nginx_gestionIES', 'node_gestionIES', 'portainer', and 'postgres_gestionIES'. The 'nginx_gestionIES', 'node_gestionIES', and 'postgres_gestionIES' containers are highlighted in green, indicating they are in a 'running' or 'healthy' state.

Name	State	Quick Actions	Stack	Image	Created	IP Address	Published Ports	Ownership
filebrowser-profesores	healthy	[Icons]	-	filebrowser/filebrowser:latest	2025-06-11 10:59:23	172.17.0.2	8080	administrators
homarr	healthy	[Icons]	homarr	homarr/migrated:latest	2025-06-10 09:40:15	172.17.0.3	7575	administrators
jenkins	running	[Icons]	-	jenkins/jenkins:its	2025-06-09 13:39:07	172.17.0.4	8080	administrators
nginx_gestionIES	running	[Icons]	gestionies	gestionies_frontend/nginx	2025-10-01 09:43:41	172.19.0.4	8080	administrators
node_gestionIES	running	[Icons]	gestionies	gestionies_backend/app:latest	2025-10-01 09:43:34	172.19.0.3	-	administrators
portainer	running	[Icons]	-	portainer/portainer-ce:latest	2025-06-09 10:59:17	172.17.0.5	9443	administrators
postgres_gestionIES	healthy	[Icons]	gestionies	postgres:15-alpine	2025-10-01 09:43:27	172.19.0.2	-	administrators

En nginx_gestionIES está el frontend y el nginx, en node_gestionIES está el backend y en postgres_gestionIES está la base de datos gestionIES.

Para utilizar la aplicación, probar en un navegador a poner: https://ip_equipo_despliegue/gestionIES. Debe informaros de que debéis aceptar los certificados para navegar y ya os dejará entrar.

El logo del IES está en la carpeta public, igual que los planos que se utilizan para el control de llaves.

Si vais a tocar el código de la aplicación, cualquier cosa, ya sea backend, frontend o cualquier archivo (como poner un nuevo logo para vuestro insti), hay que actualizar el código en los contenedores también. Para ello tengo el script [reconstruir.sh](#). Es decir, si cambiáis algo, después tenéis que ejecutar [reconstruir.sh](#) para que se despliegue en los contenedores. En este script, hay que verificar también qué comando, "docker-compose" o "docker compose" está activo en nuestra instalación de docker.