

# Trabajo Final Laboratorio de sistemas operativos y redes

Integrantes: Gozio Facundo y Wolf Martin

Fecha: 11/12/2025

## Introducción

Para este proyecto elegimos instalar y configurar un gestor de imágenes basado en la web Lychee. Para esto preparamos un entorno sobre GNU/Linux con servidores web y bases de datos utilizando Apache2, PostgreSQL, Redis, PHP y NodeJs.

Lychee es un gestor de imágenes online de código abierto el cual nos permite subir, organizar y visualizar fotos.

## Entorno

Para la preparación del entorno instalamos los siguientes softwares:

- Apache 2
- PostgreSQL
- PostgreSQL-contrib
- Redis Server
- ImageMagick
- FFmpeg
- ExifTool
- Git
- Composer
- PHP y extensiones
- Lychee
- Node.js + npm

## Instalación de apache2, postgresql, etc.

```
sudo apt install apache2 postgresql postgresql-contrib redis-server  
imagemagick ffmpeg libimage-exiftool-perl git curl unzip -y
```

## Instalación de php.

```
sudo apt install php libapache2-mod-php php-cli php-fpm php-pgsql  
php-redis php-gd php-curl php-mbstring php-xml php-zip php-bcmath  
php-intl -y
```

## Instalación de composer.

```
php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"  
php composer-setup.php sudo mv composer.phar  
/usr/local/bin/composer
```

## Instalación de Lychee.

```
cd /var/www/html  
sudo git clone https://github.com/LycheeOrg/Lychee.git  
cd Lychee  
sudo composer install --no-dev --optimize-autoloader
```

## Instalación de las dependencias del front.

```
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup\_20.x |  
sudo -E  
bash - sudo apt install -y nodejs  
cd /var/www/html/Lychee  
sudo npm install  
sudo npm run build  
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/Lychee
```

## Configuración

Creamos una base de datos exclusiva para la aplicación y definimos un usuario con los permisos necesarios, garantizando el ingreso seguro a la aplicación.

## Configuración de Base de datos y cache.

```
sudo -u postgres psql  
  
CREATE DATABASE lychee;  
  
CREATE USER lycheeuser WITH ENCRYPTED PASSWORD  
'lychee123';  
  
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE lychee TO lycheeuser;  
  
ALTER DATABASE lychee OWNER TO lycheeuser;  
  
\q  
  
cd /var/www/html/Lychee  
  
sudo cp .env.example .env  
  
sudo nano .env
```

## Editando el .env

DB\_CONNECTION=pgsql DB\_HOST=127.0.0.1

DB\_PORT=5432 DB\_DATABASE=lychee

DB\_USERNAME=lycheeuser

DB\_PASSWORD=lychee123

CACHE\_DRIVER=redis

SESSION\_DRIVER=redis

QUEUE\_CONNECTION=redis

()

sudo php artisan key:generate

sudo php artisan migrate

sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/Lychee

sudo chmod -R 775 /var/www/html/Lychee/storage  
/var/www/html/Lychee/public/dist

## Server

Levantamos un servidor web Apache el cual responde en el puerto 80 y activamos la aplicación como sitio web.

## Levantamiento de server

sudo nano /etc/apache2/sites-available/lychee.conf

## Editando lychee.conf

```
<VirtualHost *:80>
```

```
# El asterisco significa que atiende cualquier IP que llegue a este puerto
ServerAdmin admin@localhost DocumentRoot
/var/www/html/Lychee/public
```

```
<Directory /var/www/html/Lychee/public>
```

```
Options Indexes FollowSymLinks
```

```
AllowOverride All
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

```
()
```

```
sudo a2dissite 000-default.conf
```

```
sudo a2ensite lychee.conf
```

```
sudo a2enmod rewrite
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

## Progreso

Este proyecto lo fuimos armando paso a paso. Comenzamos instalando los programas principales que necesitábamos, como el Apache2, PostgreSQL, Php y el Composer. Continuamos con la configuración de la base de datos, creando un usuario y contraseña e instalamos Lychee dentro del servidor. Luego levantamos el servidor y habilitamos el sitio para que Lychee se pueda utilizar desde el navegador. Por último instalamos las dependencias del front y generamos los archivos necesarios para que la parte visual de la aplicación funcione de manera correcta y sea accesible desde un navegador.

## Dificultades

No hubo grandes dificultades en el proyecto, sin embargo, con la página funcionando nos ocurría que las imágenes que subíamos no se lograban visualizar, pero sabíamos que las imágenes estaban subidas. Tuvimos que revisar el código en busca del error y así poder resolver este inconveniente.

## Conclusiones

A lo largo del proyecto se llevó a cabo la instalación de Lychee como gestor de imágenes, utilizando diferentes tecnologías y servicios. Este sistema es de utilidad para entornos educativos o proyectos personales.