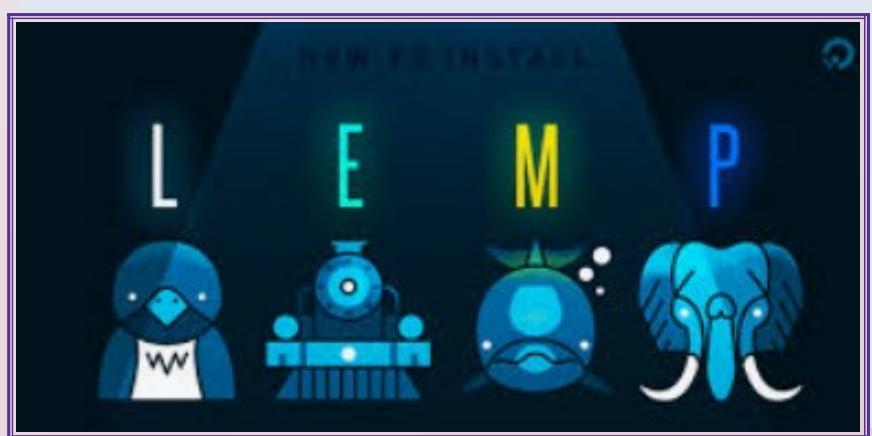
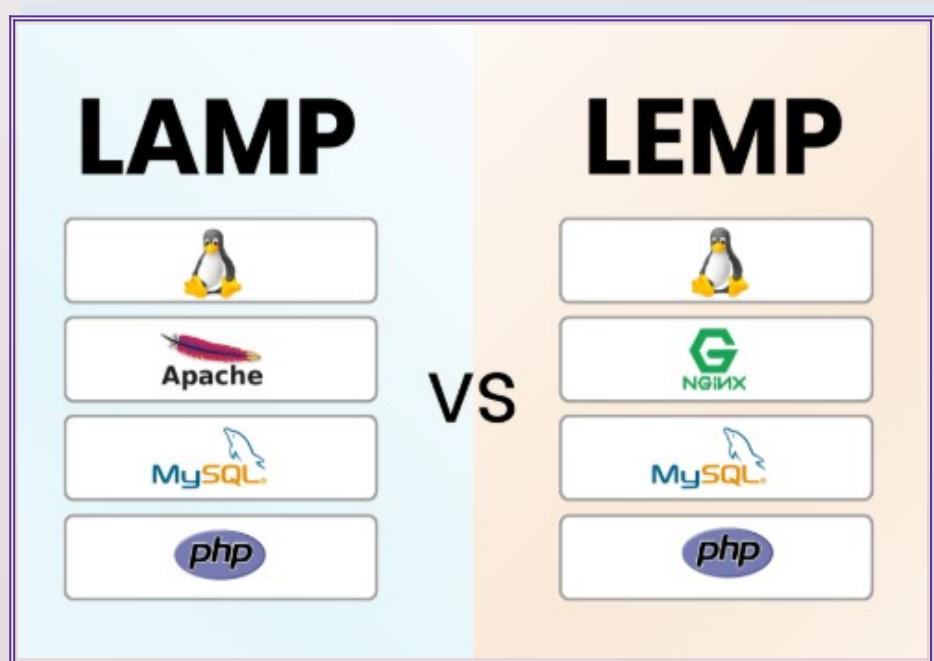


# Práctica LEMP: Instalación y configuración



## Índice

1. Instalación del Nginx.....	3
2. Instalación de MySQL Server.....	4
3. Instalación de PHP-FPM.....	5
4. Configurar Nginx para usar PHP-FPM.....	7
5. Probar PHP.....	8
6. Probar conexión con MySQL.....	9
7. Limpieza final.....	10



## 1. Instalación del Nginx

Para hacer la instalación del LEMP, primero siempre debemos actualizar los repositorios del servidor. Luego instalamos **Nginx**.

```
mayka@serverlemp:~$ sudo apt-get update
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-es [325 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-es [8
```

```
mayka@serverlemp:~$ sudo apt install nginx -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  nginx-common
Paquetes sugeridos:
  fcgiwrap nginx-doc ssl-cert
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
```

Después de instalarlo **comprobaremos que el servicio está habilitado** mirando el estado de este.

```
mayka@serverlemp:~$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset>
  Active: active (running) since Wed 2025-10-22 17:23:02 UTC; 37s ago
    Docs: man:nginx(8)
   Process: 1844 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_p>
   Process: 1846 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on>
   Main PID: 1877 (nginx)
     Tasks: 5 (limit: 4603)
    Memory: 3.7M (peak: 7.7M)
```

Si ponemos la **IP del servidor en el navegador** de nuestro PC debemos poder ver **Nginx**.



## 2. Instalación de MySQL Server

Seguimos con la **instalación de MySQL** y comprobaremos que podemos entrar a él.

```
mayka@serverlemp:~$ sudo apt install mysql-server -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl
  libevent-pthreads-2.1-7t64 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0t64
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl
  libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl
```

```
mayka@serverlemp:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.43-Ubuntu0.24.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> exit
```

### 3. Instalación de PHP-FPM

A continuación, instalaremos el PHP-FPM porque es la forma moderna y eficiente de ejecutar código PHP **a través de Nginx**.

Nginx no puede ejecutar PHP directamente (solo sirve archivos estáticos como HTML o imágenes). Entonces, cuando llega una petición a un archivo .php, Nginx la envía a **PHP-FPM**, que es el programa que **interpreta el código PHP** y devuelve el resultado a Nginx. Nginx luego muestra el resultado por el navegador.

```
mayka@serverlemp:~$ sudo apt install php-fpm php-mysql -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  php-common php8.3-cli php8.3-common php8.3-fpm php8.3-mysql
  php8.3-opcache php8.3-readline
```

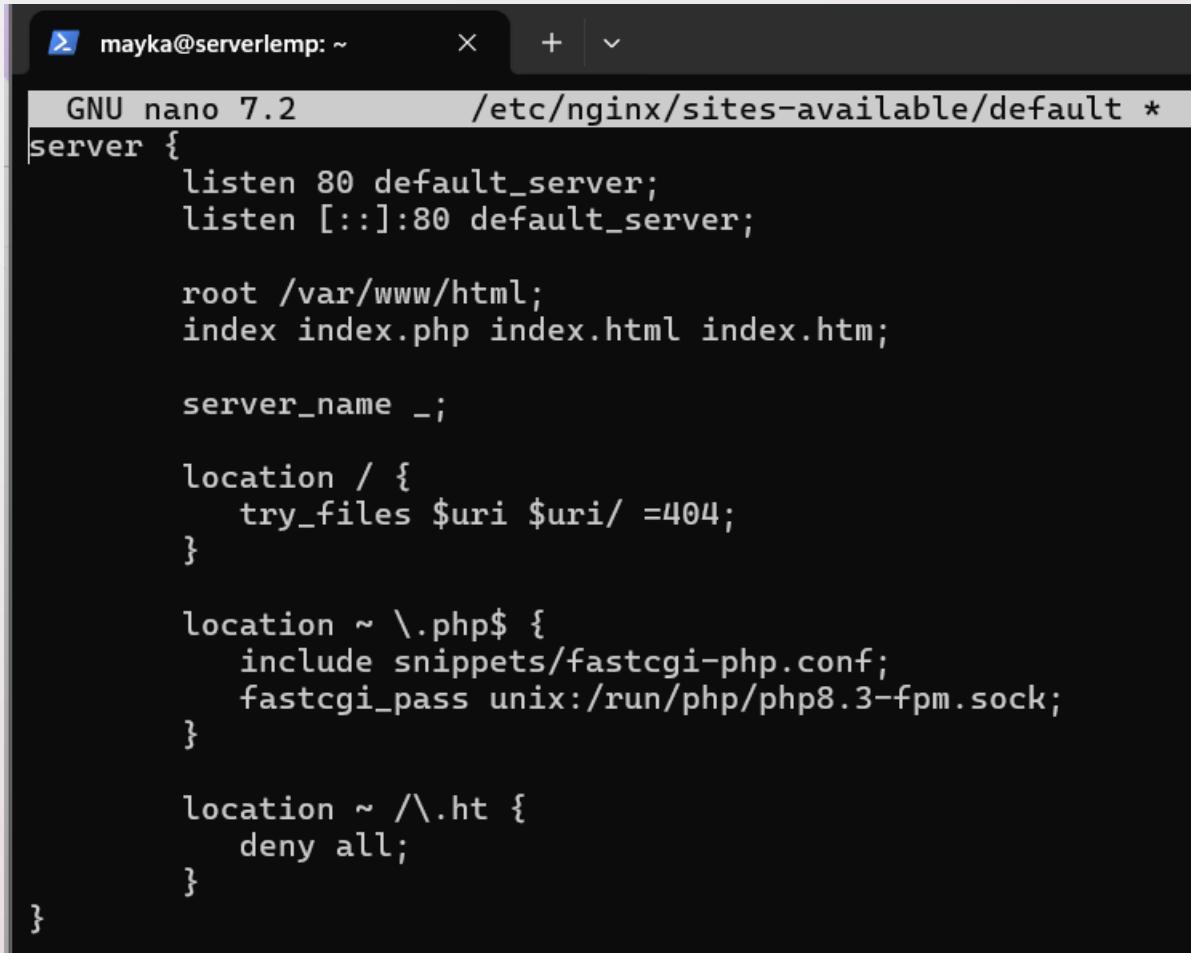
Podemos ver la versión de PHP con este comando y también ver el estado del servicio.

```
mayka@serverlemp:~$ php -v
PHP 8.3.6 (cli) (built: Jul 14 2025 18:30:55) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.3.6, Copyright (c) Zend Technologies
    with Zend OPcache v8.3.6, Copyright (c), by Zend Technologies
mayka@serverlemp:~$ |
```

```
mayka@serverlemp:~$ sudo systemctl status php8.3-fpm
● php8.3-fpm.service - The PHP 8.3 FastCGI Process Manager
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/php8.3-fpm.service; enabled; p>
    Active: active (running) since Wed 2025-10-22 17:41:58 UTC; 2min 27s a>
      Docs: man:php-fpm8.3(8)
   Process: 10630 ExecStartPost=/usr/lib/php/php-fpm-socket-helper install>
     Main PID: 10627 (php-fpm8.3)
        Status: "Processes active: 0, idle: 2, Requests: 0, slow: 0, Traffic: >
          Tasks: 3 (limit: 4603)
```

## 4. Configurar Nginx para usar PHP-FPM

Debemos **editar el archivo por defecto** de la configuración del sitio de Nginx en “`/etc/nginx/sites-available/`”.



```
mayka@serverlemp: ~          X + | v
GNU nano 7.2          /etc/nginx/sites-available/default *
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server;

    root /var/www/html;
    index index.php index.html index.htm;

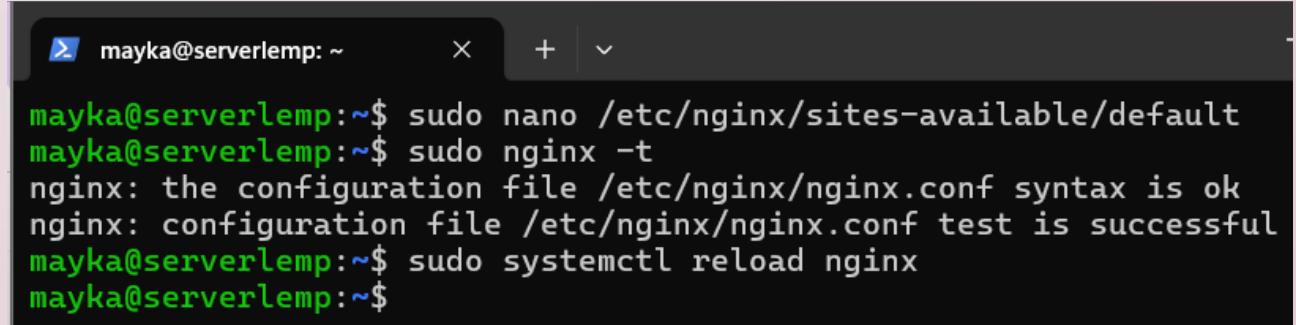
    server_name _;

    location / {
        try_files $uri $uri/ =404;
    }

    location ~ \.php$ {
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass unix:/run/php/php8.3-fpm.sock;
    }

    location ~ /\.ht {
        deny all;
    }
}
```

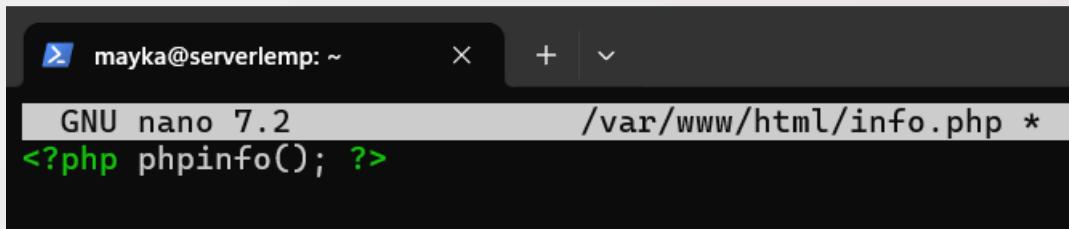
El comando “`nginx -t`” nos verifica que la configuración no tenga errores.  
Después recargaremos el servicio de Nginx.



```
mayka@serverlemp:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-available/default
mayka@serverlemp:~$ sudo nginx -t
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful
mayka@serverlemp:~$ sudo systemctl reload nginx
mayka@serverlemp:~$
```

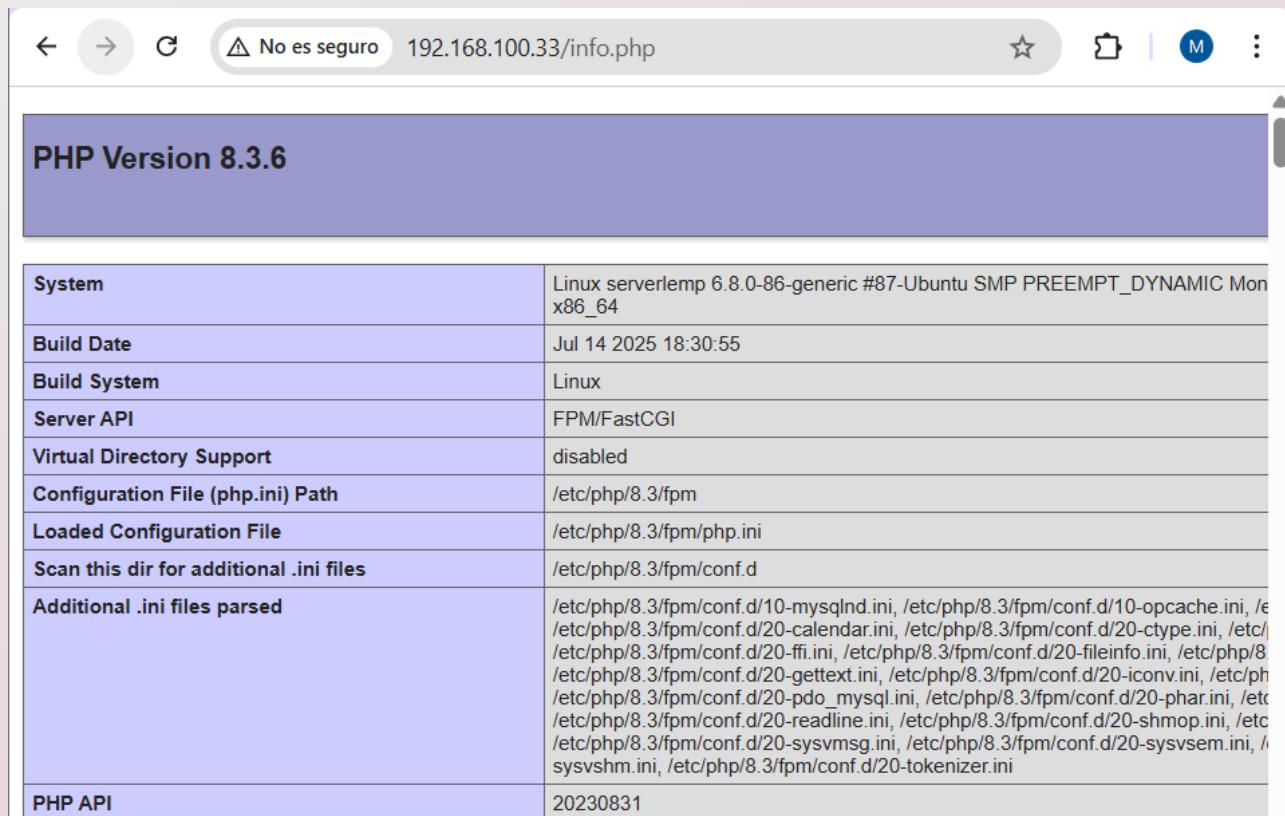
## 5. Probar PHP

Crearemos un archivo de prueba en “**/var/www/html**” llamado info.php. En su contenido introduciremos esta linea para **comprobar mediante el navegador si funciona bien**, si es así podremos ver el contenido.



```
mayka@serverlemp: ~          X + | v
GNU nano 7.2                  /var/www/html/info.php *
<?php phpinfo(); ?>
```

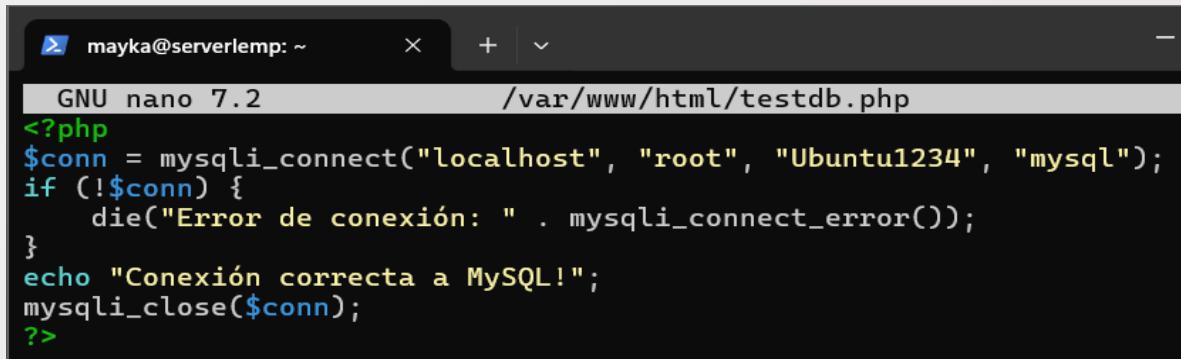
Esta línea **muestra información de PHP** como podemos ver en el navegador al introducir **la IP del servidor seguido del archivo**.



<b>System</b>	Linux serverlemp 6.8.0-86-generic #87-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon x86_64
<b>Build Date</b>	Jul 14 2025 18:30:55
<b>Build System</b>	Linux
<b>Server API</b>	FPM/FastCGI
<b>Virtual Directory Support</b>	disabled
<b>Configuration File (php.ini) Path</b>	/etc/php/8.3/fpm
<b>Loaded Configuration File</b>	/etc/php/8.3/fpm/php.ini
<b>Scan this dir for additional .ini files</b>	/etc/php/8.3/fpm/conf.d
<b>Additional .ini files parsed</b>	/etc/php/8.3/fpm/conf.d/10-mysqlind.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.3/fpm/conf.d/20-tokenizer.ini
<b>PHP API</b>	20230831

## 6. Probar conexión con MySQL

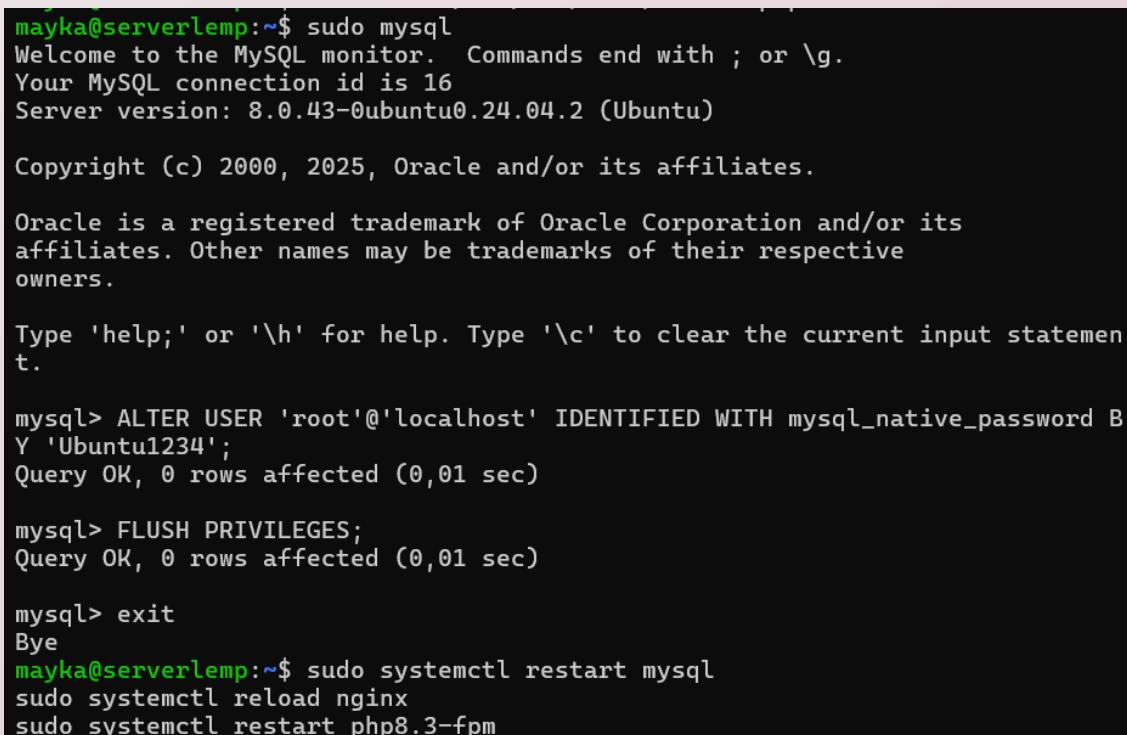
Crearemos un archivo en “**/var/www/html**” llamado **testdb.php** para comprobar que la **conexión con MySQL** funciona correctamente.



```
mayka@serverlemp: ~          + | ~
GNU nano 7.2                  /var/www/html/testdb.php
<?php
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "Ubuntu1234", "mysql");
if (!$conn) {
    die("Error de conexión: " . mysqli_connect_error());
}
echo "Conexión correcta a MySQL!";
mysqli_close($conn);
?>
```

Luego a través del navegador podremos ver este archivo si todo funciona bien, introduciendo la IP y el nombre del archivo.

Tuve algún problema por lo de la contraseña que se indica en el archivos, así que la modifique en MySQL con un “**ALTER USER**” la **contraseña de root** por la que indiqué en el archivo. Luego hay que **reiniciar o recargar los servicio PHP, MySQL y Nginx**. Entonces sí mostró **que la conexión es correcta**.



```
mayka@serverlemp:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 16
Server version: 8.0.43-0ubuntu0.24.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'Ubuntu1234';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> exit
Bye
mayka@serverlemp:~$ sudo systemctl restart mysql
sudo systemctl reload nginx
sudo systemctl restart php8.3-fpm
```



## 7. Limpieza final

Una vez ya hemos comprobado que todo funciona bien, podemos **borrar los archivos de prueba**.

A screenshot of a terminal window. The title bar shows the user "mayka@serverlemp: ~". The command entered is "sudo rm /var/www/html/info.php /var/www/html/testdb.php".