

1. Investiga què és CGI (Common Gateway Interface) i quina relació té en les aplicacions web.

Common Gateway Interface (CGI) o interfície d'entrada comú és un protocol que s'executa en els servidors web que permeten l'intercanvi de dades entre els servidors i les aplicacions externes de forma estandarditzada. És una de les més antigues i esteses.

Quan un usuari fa una petició, com un formulari i l'envia, el servidor "invoca" el CGI per processar la informació i retornar una resposta de forma dinàmica.

Gàcies als CGI podem obtenir:

- Una generació de contingut dinàmic en contrast en les pàgines de HTML per mostrar informació personalitzada.
- Interacció amb la base de dades, ja que poden accedir a aquesta.
- Compatibilitat, ja que al ser estàndar es pot utilitzar en diversos llenguatges.
- Eficient, ja que sols carrega la part que l'usuari necessita.

2. Apache és un programari modular. Esbrina quins mòduls són necessaris per executar PHP i instal·la'ls per poder executar aplicacions web basades en PHP. Documenta el procés.

Per poder executar PHP amb Apache, necessiten els mòduls següents:

- libapache2-mod-php, que permet processar arxius PHP.
- php, que inclou el motor d'execució.
- php-mysql, que s'utilitza si la aplicació interactua amb una base de dades de MySQL.

Pasos:


- El primer pas seria actualitzar el sistema i instal·lar Apache2, però ja el tenim documentat en la pràctica anterior.
- Instaleu PHP :
 - `sudo apt install php libapache2-mod-php`

3. Afegir al DocumentRoot un fitxer anomenat phpinfo.php amb el següent contingut:

```
<?php
phpinfo();
?>
```

- Comandos:
 - `cd /var/www/html/`
 - `echo "<?php phpinfo(); ?>"`
 - `ls -l`

- <http://localhost/phpinfo.php>

PHP Version 8.3.6	
	
System	Linux a218pc11 6.8.0-36-generic #36-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Mon Jun 10 10:49:14 UTC 2024 x86_64
Build Date	Jun 13 2024 15:23:20
Build System	Linux
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.3/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.3/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.3/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.3/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.3/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20230831
PHP Extension	20230831
Zend Extension	420230831
Zend Extension Build	API420230831,NTS
PHP Extension Build	API20230831,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled

4. Què és PHP-FPM? Quina diferència hi ha respecte a usar el mòdul integrat de PHP en Apache?

És una alternativa al PHP FastCGI, que permet reforçar la seguretat i el rendiment d'aplicacions PHP.

Troben les següents diferències amb el mòdul integrat de PHP:

- El processament. En el mòdul integrat Apache gestiona la sol.licitut mentre PHP-FPM, delega les sol.licituts.
- El rendiment. En el mòdul integrat és més fàcil instal.lar-lo i configurar-lo, però és menys eficient que PHP-FPM.
- La flexibilitat. El mòdul integrat és més limitat pel que fa a la configuració mentre el PHP-FPM a més de tindre més opcions de configuració, pots utilitzar diferents versions de PHP.

5. Configura 2 nodes virtuals que responguen al nom prova-NOM.lan i test-NOM.lan. Els DocumentRoot seran /var/www/prova i /var/www/test respectivament. El DocumentIndex haurà de ser index.php en els dos casos. Els noms del servidor els pots afegir al fitxer /etc/hosts.

- Creem les carpetes, una per a cada node:
 - sudo mkdir -p/var/www/prova
 - sudo mkdir -p/var/www/test
- Creem els fitxers corresponents:
 - echo "<?php echo 'Això és el lloc prova-NOM.lan'; ?>" | sudo tee /var/www/prova/index.php
 - echo "<?php echo 'Això és el lloc test-NOM.lan'; ?>" | sudo tee /var/www/test/index.php
 - <?php echo 'Això és el lloc prova-NOM.lan'; ?>
 - <?php echo 'Això és el lloc test-NOM.lan'; ?>
 - sudo nano /etc/apache2/sites-available/prova-NOM.lan.conf
 - sudo nano /etc/apache2/sites-available/test-NOM.lan.conf
 - sudo cp 000-default.conf prova-NOM.conf
 - sudo cp 000-default.conf test-NOM.conf
 - sudo nano prova-NOM.conf
- Habilitar el Virtual Host:
 - sudo a2ensite prova-NOM.conf
 - sudo a2ensite test-NOM.conf
- Comprobar la configuració i reiniciar Apache:
 - sudo systemctl restart apache2
- Afegir els noms al fitxer en /etc/hosts:
 - sudo nano/etc/hosts
- Afegim al document:
 - nano /etc/host
 - nano /etc/hosts
 - sudo nano /etc/hosts
 - 127.0.0.1 prova-NOM.conf
 - 127.0.0.1 test-NOM.conf
- Creem un fitxer index.php per a cadascun:
 - sudo tee/var/www/prova/index.php
 - echo "<?php echo 'Hola a prova-NOM.lan'?>"
 - sudo tee/var/www/test/index.php
 - echo "<?php echo 'Adiós a test-NOM.lan'?>"
- Comprovem la configuració:
 - <http://prova-NOM.conf>
 - <http://test-NOM.conf>

6. Configura el fitxer de registre perquè els registres es guarden en el directori /var/log/apache2/prova i /var/log/apache2/test respectivament.

- Creem els directoris per als registres, on guardem els registres d'error i d'accés:
 - `sudo mkdir -p /var/log/apache2/prova`
 - `sudo mkdir -p /var/log/apache2/test`
- Modifiquem els fitxers de configuració dels nodes:
 - Obrim el fitxer /etc/apache2/sites-available/prova-NOM.lan.conf:
 - `sudo nano /etc/apache2/sites-available/prova-NOM.lan.conf`
 - `sudo nano /etc/apache2/sites-available/test-NOM.lan.conf`
 - Cambiem les línies de registre per canviar la ubicació:
 - `ErrorLog /var/log/apache2/prova/error.log`
 - `CustomLog /var/log/apache2/prova/access.log combined`
 - `ErrorLog /var/log/apache2/test/error.log`
 - `CustomLog /var/log/apache2/test/access.log combined`
 - Comprovem els permisos per poder escriure als directoris.
 - `sudo chown -R www-data:www-data /var/log/apache2/prova`
 - `sudo chown -R www-data:www-data /var/log/apache2/test`
 - Reiniciem Apache:
 - `sudo systemctl restart apache2`
 - Comprovem els registres:
 - **Prova:**
 - Error log: /var/log/apache2/prova/error.log
 - Access log: /var/log/apache2/prova/access.log
 - **Test:**
 - Error log: /var/log/apache2/test/error.log
 - Access log: /var/log/apache2/test/access.log

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/common-gateway-interface/>

<https://www.arsys.es/blog/cgi>

<https://www.comerline.es/servidores-web-conceptos-basicos-y-ejecucion-de-php-desde-apache/>

<https://desarrolloweb.com/articulos/1380.php>

<https://hackernoon.com/lang/es/como-instalar-y-configurar-php-para-apache-y-mysql-wb1m33z1>

https://docs.maadix.net/release_202203/php-fpm/