

## Practicas Apache

### Resolución de la Actividad 6.1: Configuración Básica de Apache

---

#### Ejercicio 1: Cambiar el archivo por defecto a "principal.html"

1. Editar el archivo `/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`.
2. Buscar la línea con `DirectoryIndex` y modificarla:

`apache`

`DirectoryIndex principal.html`

3. Reiniciar Apache:

`sudo systemctl restart apache2`

---

#### Ejercicio 2: Comportamiento si "principal.html" no existe

- Si `Indexes` está habilitado en `Options` (por defecto), Apache listará el contenido del directorio.
  - Si `Indexes` está deshabilitado, mostrará un error **403 Forbidden** ("Acceso denegado").
- 

#### Ejercicio 3: Quitar la opción `Indexes`

1. Editar `/etc/apache2/apache2.conf`.
2. En el contenedor `<Directory /var/www/>`, modificar:

`apache`

`Options FollowSymLinks # Eliminar "Indexes"`

3. Reiniciar Apache y recargar la página. Se mostrará **403 Forbidden**.
4. Volver a añadir `Indexes` y reiniciar:

`apache`

#### Ejercicio 4: Crear "principal.html"

1. Crear el archivo en /var/www/html/principal.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head><title>Página principal</title></head>
  <body>
    <h1>Página principal</h1>
    <a href="index.html">Enlace a index.html</a>
  </body>
</html>
```

2. Dar permisos de lectura:

```
sudo chmod 644 /var/www/html/principal.html
```

---

#### Ejercicio 5: Cambiar DocumentRoot a /var/www/default

1. Editar /etc/apache2/sites-available/000-default.conf:

```
DocumentRoot /var/www/default
```

2. Crear el directorio y copiar permisos de /var/www/html:

```
sudo mkdir /var/www/default
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/default/
```

3. Verificar permisos:

```
ls -ld /var/www/default # Propietario y grupo deben ser iguales a
/var/www/html
```

---

#### Ejercicio 6: Acceder a la IP pública

- Al visitar `http://<IP_Pública>`, Apache intentará cargar `/var/www/default/principal.html`.
  - Si el archivo no existe, mostrará un error **404 Not Found** o listará el directorio (dependiendo de Indexes).
- 

#### Ejercicio 7: Mensaje de error personalizado para 404

Editar /etc/apache2/sites-available/000-default.conf:

apache

```
ErrorDocument 404 "Lo sentimos, parece que la página solicitada no existe"
```

Reiniciar Apache.

---

### Ejercicio 8: Usar archivo "404.html"

1. Crear `/var/www/default/404.html` con el contenido deseado.
  2. Configurar:  

```
ErrorDocument 404 /404.html
```
  3. Reiniciar Apache.
- 

### Ejercicio 9: Redirigir error 404 a URL externa

```
ErrorDocument 404 https://www.marvel.com/404
```

---

### Ejercicio 10: Ubicación de los logs

- **ErrorLog:** Consultar en `/etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf` (ej: `ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log`).
  - **AccessLog:** Buscar `CustomLog` en el mismo archivo (ej: `CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined`).
  - **Directorio de logs:** Definido en `/etc/apache2/envvars` (variable `APACHE_LOG_DIR`, por defecto `/var/log/apache2`).
- 

### Notas Finales

- **Reiniciar Apache** tras cada cambio: `sudo systemctl restart apache2`.
- **Limpiar caché del navegador:** `Ctrl + F5`.
- **Verificar sintaxis:** `sudo apache2ctl configtest`.



¡Configuración completada!



## Resolución de la Actividad 6.2: Directorios Virtuales y Redirecciones

---

### Ejercicio 1: Crear el directorio `/home/daw/notes` y el archivo `notes1.html`

1. Crear el directorio y el archivo:

```
sudo mkdir -p /home/daw/notes
sudo nano /home/daw/notes/notes1.html
```

2. Añadir contenido a `notes1.html`:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head><title>Notas DAW</title></head>
  <body>
    <h1>Notas de Desarrollo de Aplicaciones Web</h1>
    <p>Contenido de ejemplo para la actividad 6.2.</p>
  </body>
</html>
```

3. Asignar permisos adecuados:

```
sudo chown -R www-data:www-data /home/daw/notes # Cambiar propietario y
grupo a www-data
sudo chmod -R 755 /home/daw/notes                # Permisos de lectura y
ejecución
```

---

### Ejercicio 2: Configurar Alias para `/notes`

1. Editar el archivo de configuración del sitio web (`/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`):

```
Alias /notes /home/daw/notes
<Directory "/home/daw/notes">
  Require all granted
  Options Indexes
</Directory>
```

2. Guardar y cerrar el archivo.
- 

### Ejercicio 3: Reiniciar Apache y Probar

1. Reiniciar Apache para aplicar cambios:

```
sudo systemctl restart apache2
```

2. Acceder desde el navegador a `http://<IP_Pública>/notes/notes1.html`.

- **Si funciona:** Se mostrará el contenido del archivo.
- **Si falla:**
  - Verificar permisos del directorio y archivo.

- Revisar logs de Apache: `tail -f /var/log/apache2/error.log`.
- 

#### Ejercicio 4: Configurar Redirección de /moodle

1. Editar el archivo de configuración del sitio web (/etc/apache2/sites-available/000-default.conf):

```
Redirect permanent /moodle https://portal.edu.gva.es/aules
```

- **Opcional:** Usar un contenedor <Location> para mayor precisión:

```
<Location "/moodle">  
    Redirect permanent "https://portal.edu.gva.es/aules"  
</Location>
```

2. Reiniciar Apache:

```
sudo systemctl restart apache2
```

3. Probar la redirección:

- Acceder a `http://<IP_Pública>/moodle`.
  - **Resultado esperado:** El navegador redirigirá automáticamente a `https://portal.edu.gva.es/aules`.
- 

 ¡Configuración completada con éxito! 

## Respuestas a la Actividad 6.3: Control de Accesos

---

### Ejercicio 1: Análisis de Configuración

#### Configuración dada:

```
<Directory /var/www/>
  <RequireAny>
    Require ip 192.168.1.0/24
    Require ip 127
  </RequireAny>
</Directory>
```

#### a. ¿Se puede acceder desde 12.3.4.5?

- **No.** La IP 12.3.4.5 no pertenece a la red 192.168.1.0/24 ni empieza con 127.

#### b. ¿Se puede acceder desde 127.159.235.255?

- **Sí.** La IP comienza con 127, lo que coincide con `Require ip 127`.

#### c. ¿Se puede acceder desde 192.168.1.152?

- **Sí.** Pertenece a la red 192.168.1.0/24.
- 

### Ejercicio 2: Denegar Acceso a `www.example.com`

```
<Directory /var/www>
  <RequireAll>
    Require all granted
    Require not host www.example.com
  </RequireAll>
</Directory>
```

---

### Ejercicio 3: Permitir Red 192.168.0.0 Excepto 192.168.5.5

```
<Directory /var/www>
  <RequireAll>
    Require ip 192.168.0.0/16
    Require not ip 192.168.5.5
  </RequireAll>
</Directory>
```

---

### Ejercicio 4: Denegar Acceso a `/var/www`

1. **Modificar configuración** en `/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`:

```
<Directory /var/www>
  Require all denied
</Directory>
```

2. **Reiniciar Apache** y verificar acceso denegado (error **403**).

3. **Restaurar configuración:**

```
<Directory /var/www>
    Require all granted
</Directory>
```

---

### Ejercicio 5: Denegar Acceso a tu IP Pública

1. **Obtener IP pública** (ej: 123.45.67.89).

2. **Modificar configuración:**

```
<Directory /var/www>
    <RequireAll>
        Require all granted
        Require not ip 123.45.67.89
    </RequireAll>
</Directory>
```

3. **Probar desde otro dispositivo:** Acceso denegado para tu IP, permitido para otros.

---

### Ejercicio 6: Permitir Solo tu IP Pública

```
<Directory /var/www>
    Require ip 123.45.67.89 # Reemplazar con tu IP
</Directory>
```

---

### Ejercicio 7: Restaurar Acceso para Todos

```
<Directory /var/www>
    Require all granted
</Directory>
```

---

## Notas Importantes

- **Reiniciar Apache** después de cada cambio:  
sudo systemctl restart apache2
- **Verificar sintaxis:**  
sudo apache2ctl configtest
- **Módulos necesarios:**
  - Asegurarse de que `authz_core` y `authz_host` estén habilitados:  
sudo a2enmod authz\_core authz\_host

 ¡Configuración completada correctamente! 

## Respuesta a la Actividad 6.4: Autorización de Acceso a Páginas Privadas

---

### Ejercicio 2.1: Autorización Básica de Usuarios

#### 1. Crear directorio y archivo de prueba:

```
sudo mkdir -p /var/www/html/restricted
sudo nano /var/www/html/restricted/intranet.html
```

- Contenido de intranet.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head><title>Intranet</title></head>
  <body><h1>Bienvenido a la Intranet</h1></body>
</html>
```

#### 2. Crear archivo de usuarios con htpasswd:

```
sudo htpasswd -c /etc/apache2/.htpasswd usu1 # Contraseña: usu1
sudo htpasswd /etc/apache2/.htpasswd usu2    # Contraseña: usu2
```

#### 3. Modificar /etc/apache2/sites-available/000-default.conf:

```
<Directory "/var/www/html/restricted">
  AuthType Basic
  AuthName "Acceso Restringido"
  AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
  Require user usu1
</Directory>
```

#### 4. Reiniciar Apache y probar:

```
sudo systemctl restart apache2
```

- Acceder a `http://<IP_Pública>/restricted/intranet.html`.
- **Resultado:** Solo usu1 puede ingresar (usuario: usu1, contraseña: usu1).

---

### Ejercicio 2.2: Autorización Básica de Grupos

#### 1. Activar módulo auth\_groupfile:

```
sudo a2enmod authz_groupfile
sudo systemctl restart apache2
```

#### 2. Crear archivo de grupos:

```
sudo nano /etc/apache2/.htgroup
```

- Contenido:



```
intranet: usu1 usu2
```

### 3. Modificar configuración:

```
<Directory "/var/www/html/restricted">
    AuthType Basic
    AuthName "Acceso Restringido"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    AuthGroupFile /etc/apache2/.htgroup
    Require group intranet
</Directory>
```

### 4. Reiniciar y probar:

```
sudo systemctl restart apache2
```

- **Resultado:** Tanto usu1 como usu2 pueden acceder.
- 

## Ejercicio 2.3: Autorización Digest

### 1. Activar módulo auth\_digest:

```
sudo a2enmod auth_digest
sudo systemctl restart apache2
```

### 2. Crear archivo de usuarios con htdigest:

```
sudo htdigest -c /etc/apache2/.d_users daw d_usu1 # Contraseña: d_usu1
sudo htdigest /etc/apache2/.d_users daw d_usu2    # Contraseña: d_usu2
```

### 3. Modificar configuración:

```
<Directory "/var/www/html/restricted">
    AuthType Digest
    AuthName "daw"
    AuthUserFile /etc/apache2/.d_users
    Require user d_usu1
</Directory>
```

### 4. Reiniciar y probar:

```
sudo systemctl restart apache2
```

- **Resultado:** Solo d\_usu1 puede acceder (usuario: d\_usu1, contraseña: d\_usu1).
- 

## Notas Adicionales

- **Verificar sintaxis de Apache:**

```
sudo apache2ctl configtest
```

- **Permisos de archivos:**

- Asegurar que los archivos .htpasswd, .htgroup, y .d\_users sean accesibles por www-data:

```
sudo chown www-data:www-data /etc/apache2/.ht*  
sudo chmod 640 /etc/apache2/.ht*
```

- **Enlace en `index.html`:**

```
<a href="/restricted/intranet.html">Acceso a la Intranet</a>
```

 ¡Configuración completada con éxito! 

## Respuesta a la Actividad 6.5: Hosting Virtual

---

### 1. Crear directorios y archivos HTML

```
# Crear directorios para los sitios web
sudo mkdir -p /var/www/dam
sudo mkdir -p /var/www/daw

# Crear archivos HTML en cada directorio
echo "<h1>Página de DAM</h1>" | sudo tee /var/www/dam/dam.html
echo "<h1>Página de DAW</h1>" | sudo tee /var/www/daw/daw.html
```

---

### 2. Configurar archivos de Virtual Hosts

#### a. Archivo dam.conf (para dam.android.ios):

```
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/dam.conf
sudo nano /etc/apache2/sites-available/dam.conf
```

- **Contenido:**

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName dam.android.ios
    DocumentRoot /var/www/dam
    DirectoryIndex dam.html
    ErrorDocument 404 "dam.android.ios no contiene esta información"
</VirtualHost>
```

#### b. Archivo daw.conf (para daw.web):

```
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/daw.conf
sudo nano /etc/apache2/sites-available/daw.conf
```

- **Contenido:**

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName daw.web
    ServerAlias www.daw.web
    DocumentRoot /var/www/daw
    DirectoryIndex daw.html
</VirtualHost>
```

---

### 3. Habilitar sitios y deshabilitar el sitio por defecto

```
# Habilitar sitios
sudo a2ensite dam.conf
sudo a2ensite daw.conf

# Deshabilitar sitio por defecto
```

```
sudo a2disssite 000-default.conf

# Reiniciar Apache
sudo systemctl restart apache2
```

---

#### 4. Configurar el archivo hosts en el cliente

- **En Windows:**

1. Abrir C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts como administrador.
2. Añadir:  
`44.212.62.19 dam.android.ios daw.web www.daw.web`
3. Guardar y ejecutar en CMD: `ipconfig /flushdns`.

- **En Linux/Mac:**

1. Editar `/etc/hosts`:  
`[ip-machine] dam.android.ios daw.web www.daw.web`
  2. Guardar y ejecutar: `sudo systemctl restart network-manager` (Linux).
- 

#### 5. Probar los sitios web

- Acceder en el navegador:
    - **dam.android.ios:** Debe mostrar "Página de DAM".
    - **daw.web** o [www.daw.web](http://www.daw.web): Debe mostrar "Página de DAW".
    - **IP del servidor:** Debe redirigir a dam.android.ios (por orden alfabético de archivos de configuración).
- 

#### Notas Adicionales

- **Verificar logs de Apache** si hay errores:  
`tail -f /var/log/apache2/error.log`
- **Permisos de directorios:**  
`sudo chown -R www-data:www-data /var/www/dam /var/www/daw`  
`sudo chmod -R 755 /var/www/dam /var/www/daw`

 ¡Hosting virtual configurado correctamente! 

## Respuesta a la Actividad 6.6: Trabajando con Módulos

---

### Ejercicio 1: Configurar el Módulo Status

**1. Habilitar el módulo status:**

```
sudo a2enmod status
```

**2. Modificar el archivo de configuración:**

```
sudo nano /etc/apache2/mods-available/status.conf
```

- Cambiar la ruta y restringir por IP:

```
<Location "/estado">
    SetHandler server-status
    Require ip tu_ip_publica # Ejemplo: Require ip 192.168.1.100
</Location>
```

**3. Reiniciar Apache:**

```
sudo systemctl restart apache2
```

**4. Probar acceso:**

- Visitar `http://<IP_SERVIDOR>/estado` desde tu IP pública. Debe mostrar las estadísticas del servidor.

---

### Ejercicio 2: Configurar el Módulo Info

**1. Habilitar el módulo info:**

```
sudo a2enmod info
```

**2. Modificar el archivo de configuración:**

```
sudo nano /etc/apache2/mods-available/info.conf
```

- Cambiar la ruta y restringir por IP:

```
<Location "/informacion">
    SetHandler server-info
    Require ip tu_ip_publica # Ejemplo: Require ip 192.168.1.100
</Location>
```

**3. Reiniciar Apache:**

```
sudo systemctl restart apache2
```

**4. Probar acceso:**

- Visitar `http://<IP_SERVIDOR>/informacion` desde tu IP pública. Debe mostrar la configuración del servidor.

### Ejercicio 3: Instalar PHP y Probar una Página

#### 1. Instalar PHP y el módulo de Apache:

```
sudo apt update && sudo apt install php libapache2-mod-php -y
```

#### 2. Crear archivo `test.php`:

```
sudo nano /var/www/html/test.php
```

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

#### 3. Probar la página:

- Visitar `http://<IP_SERVIDOR>/test.php`. Debe mostrar la información de PHP.
- 

### Ejercicio 4: Clonar Repositorio y Configurar Calculadora

#### 1. Clonar repositorio:

```
sudo rm -rf /var/www/html/* # Borrar contenido previo
sudo git clone https://github.com/xibacat/calculator
/var/www/html/calculator
```

#### 2. Limpiar archivos innecesarios:

```
sudo rm -rf /var/www/html/calculator/.git
/var/www/html/calculator/.gitignore
```

#### 3. Probar la calculadora:

- Visitar `http://<IP_SERVIDOR>/calculator`. Debe mostrar una calculadora funcional.
- 

### Ampliación: Autenticación Digest para Status e Info

#### 1. Crear usuario `admin`:

```
sudo htdigest -c /etc/apache2/.htdigest "Área de Administración" admin
```

- Ingresar contraseña cuando se solicite.

#### 2. Modificar `status.conf` e `info.conf`:

```
<Location "/estado">
    SetHandler server-status
    AuthType Digest
    AuthName "Área de Administración"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htdigest
    Require valid-user
</Location>
```

- Repetir para `info.conf`.

#### 3. Reiniciar Apache:

```
sudo systemctl restart apache2
```

#### 4. Probar acceso:

- Al visitar `/estado` o `/informacion`, se pedirá usuario (admin) y contraseña.
- 

## Hacer Privados `.git` y `.gitignore`

### 1. Crear regla en `.htaccess`:

```
sudo nano /var/www/html/calculator/.htaccess

<FilesMatch "^(\.git|\.gitignore)$">
    Require all denied
</FilesMatch>
```

### 2. Habilitar `mod_rewrite` y reiniciar Apache:

```
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2
```

---

## Notas Finales

- **Verificar logs de Apache** ante errores:

```
tail -f /var/log/apache2/error.log
```

- **Permisos de archivos:**

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

 ¡Configuración completada con éxito! 

