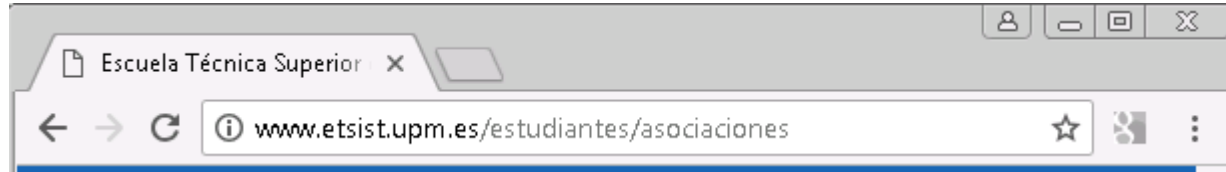


---

# WEB

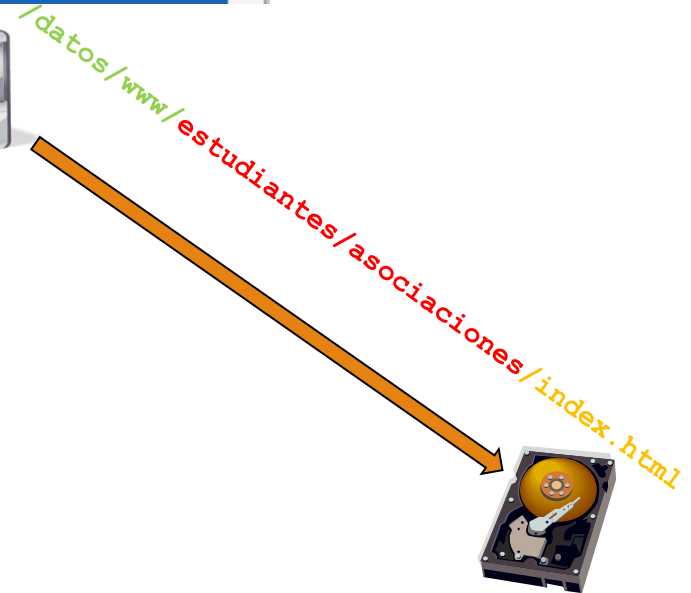
# Peticiones HTTP



**GET estudiantes/asociaciones HTTP/1.1**  
**Host: www.etsist.upm.es**

**HTTP/1.1 200 OK**  
**Date: Fri, 04 May 2020 11:19:43 GMT**  
**Server: Apache/2.4.25 (Unix)**  
**Content-Length: 19948**  
**Connection: Keep-Alive**  
**Content-Type: text/html**  
**Cache-Control: no-cache**

**<html>**  
**...**  
**</html>**



# Servidor HTTP Apache

---

Servidor HTTP potente y flexible

Extensible mediante módulos

Multiplataforma (Unix, Windows, OS/2, Netware...)

Es el más utilizado en la Internet

# Configuración de Apache

---

**httpd.conf**: fichero principal de configuración

**extra/\*.conf**: configuraciones opcionales

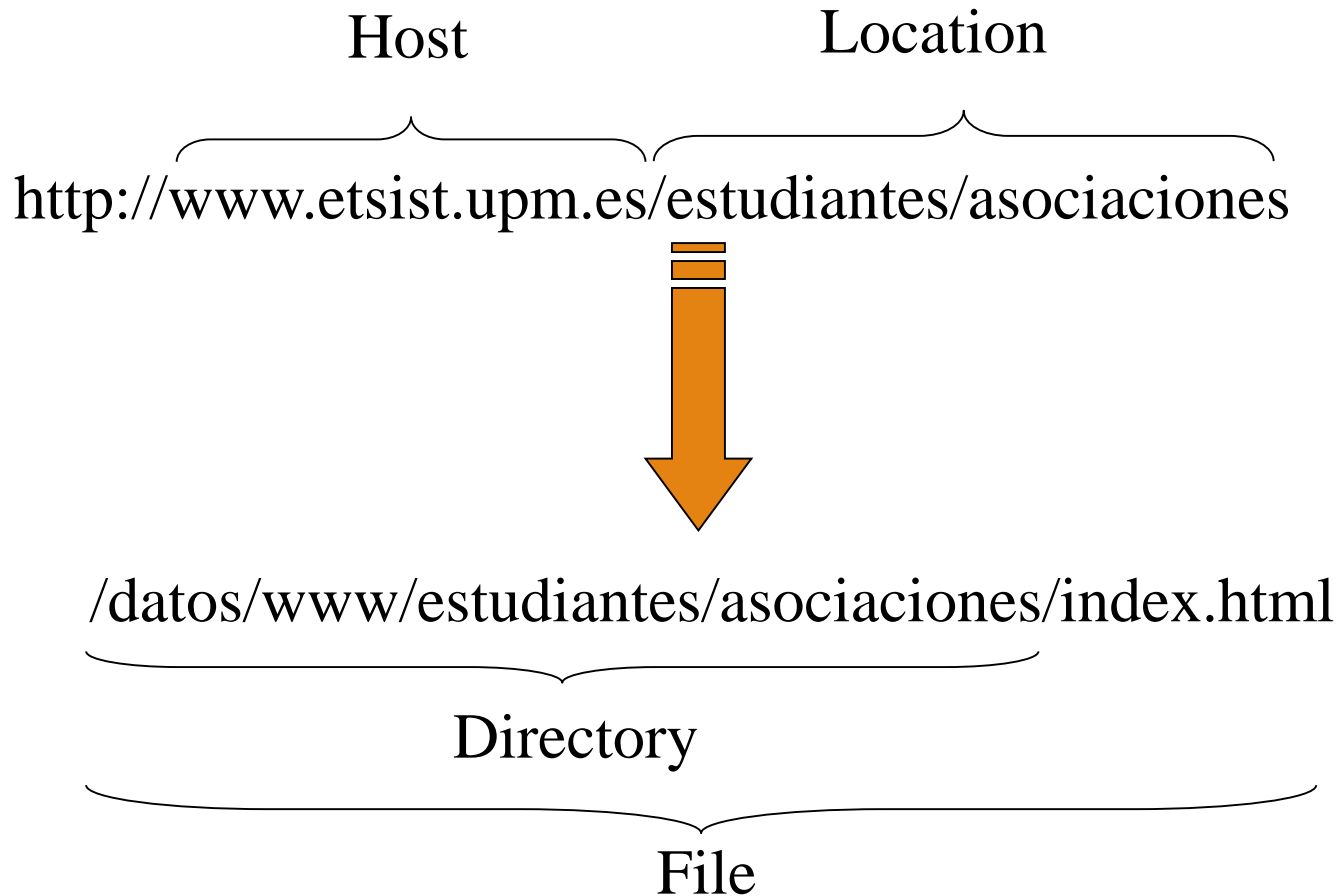
**Includes/\*.conf**: más configuraciones

Documentación:

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/>

# Componentes de una petición

---



# Alcance de las directivas

---

Global

Directorio: <Directory>, <DirectoryMatch>

Fichero: <Files>, <FilesMatch>

URL: <Location>, <LocationMatch>

Sitio virtual: <VirtualHost>

Condicional: <If>, <IfModule>, <IfDefine>, <IfVersion>

Pueden anidarse

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/sections.html>

# Configuración básica

---

```
ServerRoot /usr/local
Listen 80
LoadModule ...
User www
Group www
ServerAdmin webmaster@ejemplo.es
DocumentRoot /usr/local/www/apache24/data
<Directory /usr/local/www/apache24/data>
    Options Indexes FollowSymLinks
    Require all granted
</Directory>
DirectoryIndex index.html
ErrorLog, CustomLog, LogLevel ...
# Include etc/apache24/extra/xxx.conf
Include etc/apache24/Includes/*.conf
```

# Sitios virtuales

---

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

```
    ServerName www.unsitio.es
```

```
    DocumentRoot /usr/local/www/unsitio
```

```
    <Directory /usr/local/www/unsitio>
```

```
        Require all granted
```

```
    </Directory>
```

```
</VirtualHost>
```

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/vhosts>



# Entorno de ejecución PHP

---

```
LoadModule php_module libphp.so
```

```
AddType application/x-httpd-php .php
```

```
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

```
DirectoryIndex index.php
```

# Ficheros .htaccess

---

Alternativa para que la aplicación web especifique ciertas opciones de configuración del servidor Apache

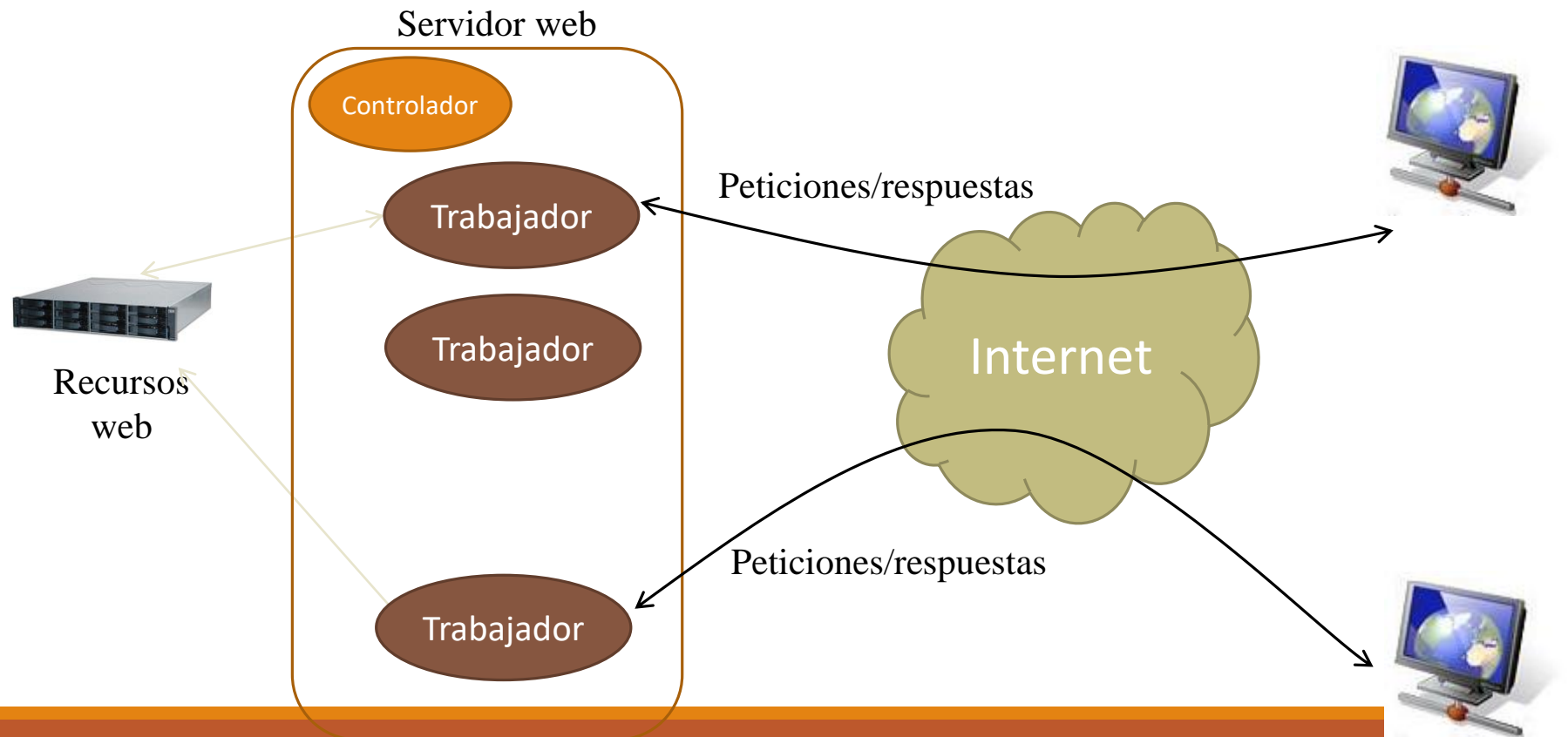
Algunos ejemplos de uso:

- Reglas de reescritura
- Controles de acceso
- Nuevos tipos MIME

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/howto/htaccess.html>

# Multiprocesamiento MPM

Servidor web: Un grupo (*pool*) de procesos trabajadores. Cada trabajador acepta una conexión y atiende al cliente hasta que cierra la conexión. El controlador gestiona la cantidad de trabajadores existentes



# Multiprocesamiento MPM

---

StartServers	5
MinSpareServers	5
MaxSpareServers	10
MaxRequestWorkers	250
MaxConnectionsPerChild	0

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/mpm.html>

# HTTPS (SSL)

---

Listen 443

LoadModule ssl\_module mod\_ssl.so

SSLCipherSuite, SSLProtocol...

<VirtualHost \*:443>

...

SSLEngine On

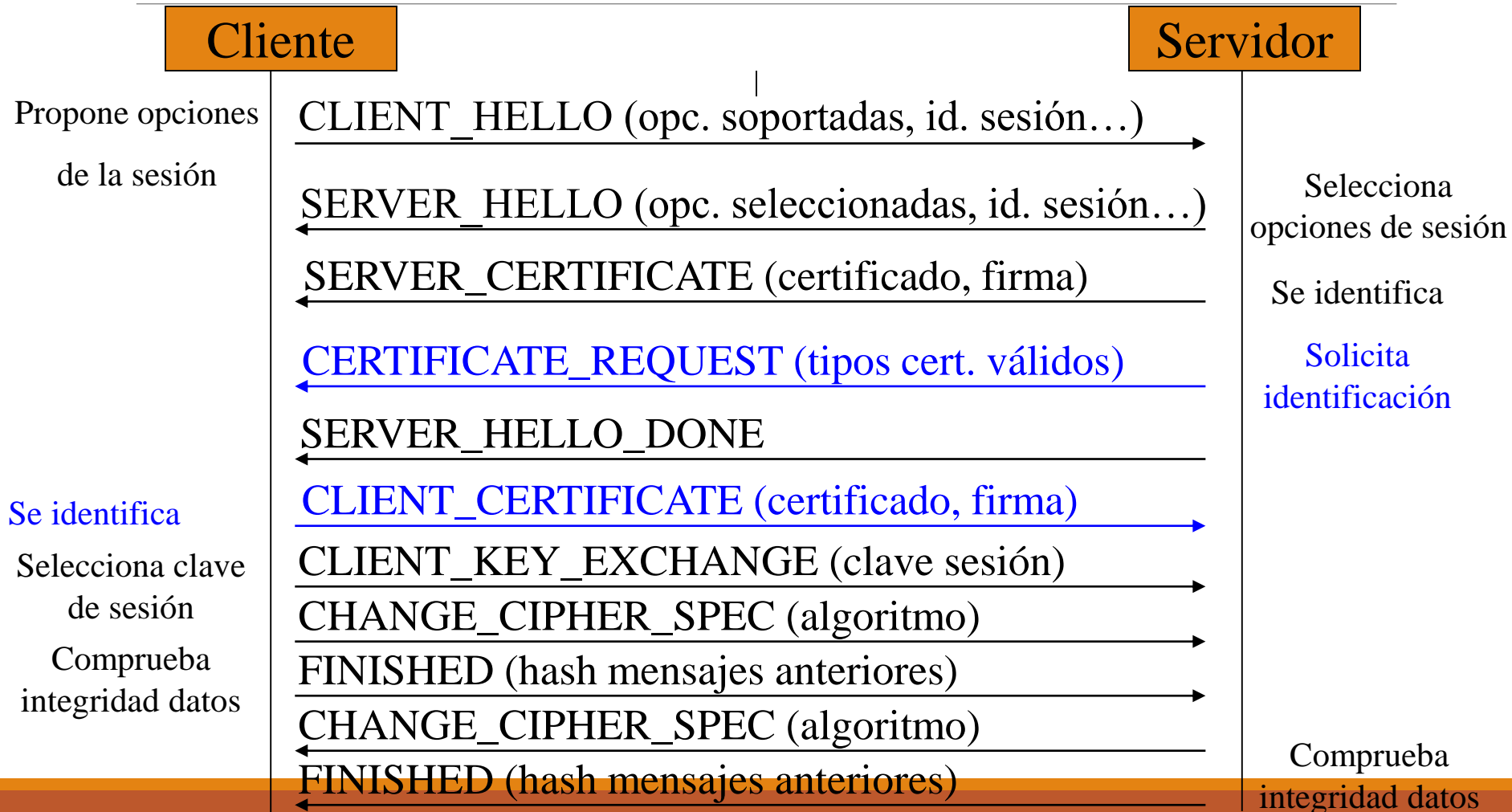
SSLCertificateFile                sitio.crt

SSLCertificateKeyFile            sitio.key

</VirtualHost>

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/ssl>

# Diagrama de secuencia de SSL



# Alias

---

`Alias /manuales /usr/share/doc`

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/urlmapping.html>

# Redirecciones HTTP

---

## ❑ Dentro del mismo sitio

`Redirect /videos /multimedia/video`

## ❑ A otro sitio

`Redirect /videos  
http://www.youtube.com/users/pepe`

[http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/mod/mod\\_alias.html#redirect](http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/mod/mod_alias.html#redirect)



# Reescritura de peticiones

---

```
RewriteRule ^/videos/([0-9]+\\.flv)$  
    /multimedia/video/$1
```

```
RewriteRule ^/demo$  
    http://www.otrositio.es [R,L]
```

```
RewriteCond %{HTTP_USER_AGENT} FireFox [NC]
```

```
RewriteRule ^/panel(.*)$  
    https://panel2.upm.es$1 [R,L]  
http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/rewrite
```

# Controles de acceso

---

`Require all granted / denied`

`Require ip 172.99.1.0/24`

`Require valid-user`

`Require user pepe`

`<RequireAll>`

`Require ip 172.99.1.0/24`

`Require user pepe`

`</RequireAll>`

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/howto/access.html>

# Autenticación HTTP

---

AuthType Digest

AuthName "Páginas protegidas"

AuthDigestFile /fichero\_de\_usuarios

Require valid-user

```
htdigest /fichero_usuarios "Páginas  
protegidas" pepe
```

<http://httpd.apache.org/docs/2.4/es/howto/auth.html>

# Servidores proxy

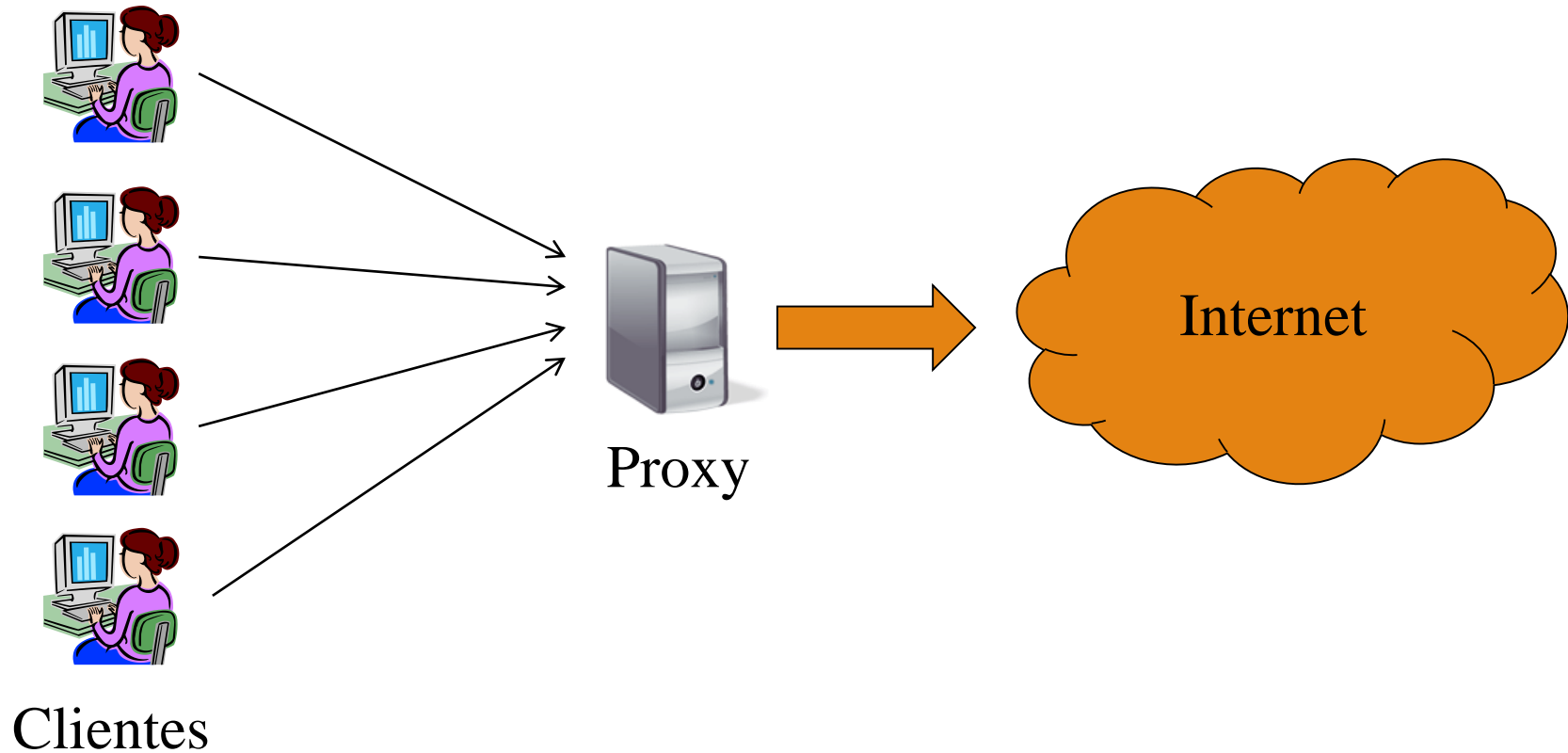
---

Proxy directo

Proxy inverso

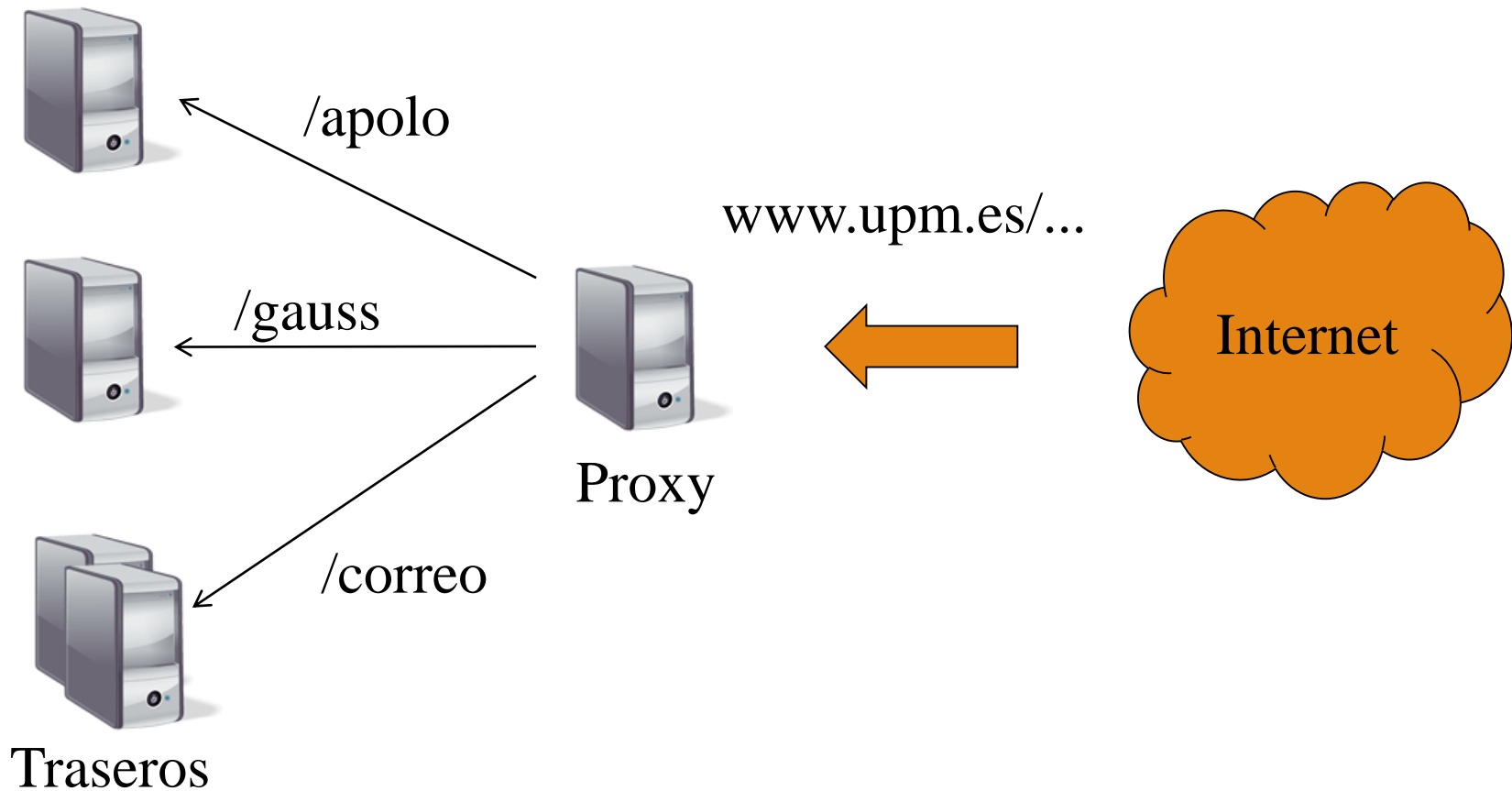
# Proxy directo

---



# Proxy inverso

---



# Ejemplo de proxy inverso

---

ProxyRequests Off

ProxyPass /apolo/ http://interno1.upm.es/

ProxyPassReverse /apolo/ http://interno1.upm.es/

ProxyPass /gauss/ http://interno2.upm.es/

ProxyPassReverse /gauss/ http://interno2.upm.es/

<Location /gauss/>

RequestHeader set Host gauss.upm.es

</Location>

# Ejemplo de proxy inverso

---

```
<Proxy balancer://bal-correo>
```

```
    BalancerMember http://correo1.upm.es/
```

```
    BalancerMember http://correo2.upm.es/
```

```
</Proxy>
```

```
ProxyPass /correo/ balancer://bal-correo/
```

```
ProxyPassReverse /correo/ balancer://bal-correo/
```



# Proxy + SSL

---

¿Puedo hacer proxy directo de peticiones HTTPS?

¿Puedo hacer proxy inverso de peticiones HTTPS?