



# PRÁCTICA DE DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

**PHP · XAMPP · Apache · HTTPS**

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| <b>Módulo</b>            | Despliegue de Aplicaciones Web |
| <b>Curso</b>             | 2º DAW                         |
| <b>Duración estimada</b> | 4-6 horas                      |
| <b>Alumno/a</b>          | _____                          |

*Objetivo general: desplegar una aplicación PHP en un entorno local, configurando Apache, MySQL, phpmyadmin, Virtual Hosts, HTTPS y certificados.*



## 1. Objetivos

Al finalizar la práctica el alumnado deberá ser capaz de:

- Instalar y configurar un servidor Apache mediante XAMPP.
- Desplegar aplicaciones PHP y comprobar su entorno de ejecución.
- Configurar Virtual Hosts y resolución local de nombres.
- Configurar HTTPS y comprender el uso de certificados digitales.
- Diferenciar certificados autofirmados y certificados emitidos por una autoridad de certificación.
- Gestionar versiones de PHP y consultar logs para diagnosticar errores.

## 2. Parte 1. Preparación del entorno local

### 2.1. Instalación de XAMPP

Descarga e instala XAMPP. Durante la instalación deben estar disponibles, al menos, Apache, PHP, MySQL/MariaDB y phpMyAdmin. Inicia Apache y MySQL y comprueba desde el navegador que el servidor responde.

```
http://localhost
```

**EVIDENCIA:** Captura del panel de XAMPP mostrando Apache y MySQL en ejecución mostrando tu reloj de Visual Basic personalizado.

## 3. Parte 2. Creación de una aplicación PHP

### 3.1. Estructura de la aplicación

Dentro de C:\xampp\htdocs crea una carpeta llamada p1-daw con la siguiente estructura:

```
p1-daw/  
├── index.php  
├── info.php  
├── css/  
│   └── estilos.css  
└── includes/  
    └── servidor.php
```

El archivo index.php deberá mostrar: nombre de la aplicación, nombre del alumno, fecha y hora del servidor, versión de PHP, nombre del servidor, IP del cliente y protocolo utilizado.

```
<?php  
echo "<h1>Servidor DAW</h1>";
```



```
echo "<p> Nombre Apellidos - Práctica 1 DAW</p>";
echo "<p>Fecha: " . date("d/m/Y H:i:s") . "</p>";
echo "<p>PHP: " . PHP_VERSION . "</p>";
echo "<p>Servidor: " . $_SERVER['SERVER_NAME'] . "</p>";
echo "<p>IP cliente: " . $_SERVER['REMOTE_ADDR'] . "</p>";
echo "<p>Protocolo: " .
    ((!empty($_SERVER['HTTPS']))) ? "HTTPS" : "HTTP")
    . "</p>";
?>
```

El archivo info.php contendrá:

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

Comprueba el funcionamiento accediendo a:

<http://localhost/p1-daw>

**EVIDENCIA:** Captura de la aplicación ejecutándose correctamente.

**Pregunta:** ¿Qué función tiene phpinfo() y por qué puede ser peligroso mantener este archivo accesible en un servidor de producción?

*Versión mejorada con hoja de estilos:*

```
<html>
  <head>
    <title>Práctica 1 - Despliegue de aplicaciones web</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "<h1>Servidor DAW</h1>";
      echo "<p> Rafa &Alvarez - Práctica 1 DAW</p>";
      echo "<p>Fecha: " . date("d/m/Y H:i:s") . "</p>";
      echo "<p>PHP: " . PHP_VERSION . "</p>";
      echo "<p>Servidor: " . $_SERVER['SERVER_NAME'] . "</p>";
      echo "<p>IP cliente: " . $_SERVER['REMOTE_ADDR'] . "</p>";
      echo "<p>Protocolo: " .
        ((!empty($_SERVER['HTTPS']))) ? "HTTPS" : "HTTP")
        . "</p>";
    ?>
  </body>
</html>
```



## 4. Parte 3. Configuración de un Virtual Host

### 4.1. Crear un dominio local

El objetivo es acceder mediante `http://daw.local` en lugar de `http://localhost/practica-daw`. Edita:

```
C:\xampp\apache\conf\extra\httpd-vhosts.conf
```

Añade una configuración equivalente a:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName daw.local
    DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/p1-daw"

    <Directory "C:/xampp/htdocs/p1-daw">
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

### 4.2. Configurar la resolución local

Edita como administrador el fichero:

```
C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts
```

Añade:

```
127.0.0.1 daw.local
```

Reinicia Apache y accede a `http://daw.local`.

**EVIDENCIA:** Captura del navegador mostrando la aplicación mediante `daw.local`.

**Pregunta:** ¿Qué función realiza un Virtual Host?

**Pregunta:** ¿Para qué sirve la directiva `ServerName`?

**Pregunta:** ¿Qué función realiza `DocumentRoot`?

**Pregunta:** ¿Qué función tiene el fichero `hosts`?

## 5. Parte 4. Creación de un certificado SSL local

Utiliza OpenSSL para crear un certificado autofirmado para `daw.local`. Ejecuta desde una terminal un comando equivalente a:

```
openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 ^
-keyout daw.local.key ^
-out daw.local.crt
```

En Windows CMD se usa `^` para continuar una orden en la línea siguiente. También puedes escribir el comando completo en una sola línea.



Durante la creación utiliza como Common Name: daw.local. Se crearán daw.local.key y daw.local.crt.

**Pregunta:** ¿Qué contiene cada uno de estos archivos y cuál de ellos debe mantenerse secreto?

*Debemos instalar OpenSSL: Win64OpenSSL\_Light-4\_0\_2 y añadir la ruta al PATH.*

## 6. Parte 5. Configuración de HTTPS

Configura un Virtual Host para el puerto 443:

```
<VirtualHost *:443>
    ServerName daw.local
    DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/p1-daw"

    SSLEngine on
    SSLCertificateFile "C:/xampp/htdocs/p1-daw/daw.local.crt"
    SSLCertificateKeyFile "C:/xampp/htdocs/p1-daw/daw.local.key"

    <Directory "C:/xampp/htdocs/p1-daw">
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

Asegúrate de que Apache tiene habilitado el módulo SSL y de que las rutas coinciden con la ubicación real de los archivos. Reinicia Apache y accede a:

```
https://daw.local
```

Al ser un certificado autofirmado, es normal que el navegador muestre una advertencia de confianza.

**EVIDENCIA:** Captura de la aplicación funcionando mediante HTTPS.

### 6.1. Analizar el certificado

Desde el navegador localiza: emisor, titular, fechas de validez, algoritmo de firma, clave pública y nombre del certificado.

**Pregunta:** ¿Por qué el navegador no confía en el certificado local?

**Pregunta:** ¿Qué diferencia existe entre un certificado autofirmado y uno emitido por una Autoridad de Certificación?

**Pregunta:** ¿Qué es una CA?

**Pregunta:** ¿Para qué sirve la clave privada?

**Pregunta:** ¿Debe copiarse una clave privada a un repositorio público? Justifica la respuesta.



## 7. Parte 6. Forzar HTTPS

Configura Apache para que cualquier acceso por HTTP sea redirigido automáticamente a HTTPS. Puedes utilizar una directiva de redirección en el Virtual Host HTTP:

```
Redirect permanent / https://daw.local/
```

También puede realizarse mediante reglas de reescritura en .htaccess si el servidor lo permite.

**EVIDENCIA:** Demuestra que al introducir http://daw.local el navegador termina en https://daw.local.

**Pregunta:** ¿Qué código de estado HTTP se utiliza habitualmente para una redirección permanente?

## 14. Parte 13. Logs del servidor

Provoca temporalmente un error de sintaxis en PHP y localiza la información correspondiente en los logs.

```
<?php  
echo "Hola  
?>
```

En XAMPP puedes consultar, entre otros:

```
C:\xampp\apache\logs\error.log
```

**EVIDENCIA:** Captura de una entrada del log relacionada con un error PHP o del servidor.

**Pregunta:** ¿Por qué los logs son especialmente importantes cuando el navegador únicamente devuelve un error 500?

## 15. Base de datos

Crear desde phpMyAdmin una base de datos MySQL comprobar que funciona desde la línea de comandos.

## 16. Parte 15. Investigación

1. ¿Cuál es la diferencia entre HTTP y HTTPS?
2. ¿Qué puerto utiliza normalmente HTTP?
3. ¿Qué puerto utiliza normalmente HTTPS?
4. ¿Qué diferencia existe entre TLS y SSL?
5. ¿Qué diferencia existe entre desarrollo, staging y producción?
6. ¿Qué riesgos supone almacenar una contraseña de base de datos directamente dentro del código PHP?

## 17. Entrega

Se entregará un único documento PDF denominado:

```
Apellidos, Nombre - P1.pdf
```

El documento deberá contener:



## Despliegue de Aplicaciones Web

---



- Portada e índice.
- Explicación breve de cada apartado.
- Comandos y configuraciones utilizadas.
- Todas las evidencias solicitadas (capturas de pantalla con el reloj de visual basic personalizado).
- Respuesta a las preguntas.
- Problemas encontrados y solución aplicada.

Además se entregará Apellidos, Nombre – p1-daw.zip con el código fuente utilizado.