

Instalación y Soporte para CGI

Tabla de Contenidos

4. Instalación y Soporte para CGI.....	2
4.1 Conceptos Generales.....	2
4.1.1 ¿Qué es CGI?.....	2
4.1.2 ¿Qué es Perl?.....	3
4.1.3 ¿Qué es PHP?.....	4
4.1.4 ¿Qué es ASP?.....	5
4.2 Utilización de Perl para Windows bajo Apache	6
4.3 Configuración de IIS 3.0 o menor para que soporte Perl para Windows	7
4.4 Configuración de Microsoft IIS 4.0 para que soporte Perl en Windows	8



4. Instalación y Soporte para CGI

4.1 Conceptos Generales

4.1.1 ¿Qué Es CGI?

CGI es el sistema existente más antiguo utilizado para la programación de páginas dinámicas de servidor. Actualmente se encuentra un poco desfasado debido a que han sido superados por herramientas de desarrollo más avanzadas y, además debido a la dificultad con la que se desarrollan los programas y sobretodo por la pesada carga que supone para el servidor que los ejecuta, sobrecargando los procesadores de trabajo.

Los scripts CGI se programan habitualmente en distintos tipos de lenguaje, como por ejemplo Perl, C, C++ o Visual Basic.

Básicamente un programa CGI trabaja de la siguiente manera :

Se realiza una petición http, a la que pueden acompañar datos llegados o bien por un formulario o bien a través de la URL.

El servidor ejecuta los programas CGI a los que se accede y trabaja con los recursos necesarios para llevar a cabo las acciones, como por ejemplo bases de datos.

El programa CGI va escribiendo en la salida estándar el resultado de la ejecución del CGI, que incluye etiquetas HTML, ya que lo que se escribe es una página web.

Como dijimos anteriormente, la programación en CGI tiene algunas desventajas, como la que veremos a continuación :

- Los resultados se escriben directamente con el CGI, así que el código del programa se mezcla con el del HTML haciendo difícil su comprensión y mantenimiento.

- Cada programa CGI que se pone en marcha lo hace en un espacio de memoria propio. Así, si tres usuarios ponen en marcha un CGI a la vez se multiplicará por tres la cantidad de recursos que ocupe ese CGI. Esto significa una grave ineficiencia y mucho consumo de procesador.

4.1.2 ¿Qué Es Perl?

Como dijimos anteriormente, se pueden utilizar diferentes lenguajes de programación para construir CGI. Perl es uno de estos lenguajes de programación muy utilizado para construir aplicaciones CGI para web.

Perl significa **P**ractical **E**xtracting and **R**eporting **L**anguage, que viene a indicar que se trata de un lenguaje de programación muy práctico para extraer información de archivos de texto y generar informes a partir del contenido de los ficheros.

Es un lenguaje libre de uso, eso quiere decir que es gratuito. Antes estaba muy asociado a la plataforma Unix, pero en la actualidad está disponible en otros sistemas operativos como por ejemplo las diferentes plataformas Windows.

Perl es un lenguaje de programación interpretado, al igual que muchos otros lenguajes de Internet como Javascript o ASP. Esto quiere decir que el código de los scripts en Perl no se compila sino que cada vez que se quiere ejecutar se lee el código y se pone en marcha interpretando lo que hay escrito. Además es extensible a partir de otros lenguajes, ya que desde Perl podremos hacer llamadas a subprogramas escritos en otros lenguajes. También desde otros lenguajes podremos ejecutar código Perl.

Perl está inspirado a partir de lenguajes como C, sh, awk y sed (algunos provenientes de los sistemas Unix), pero está enfocado a ser más práctico y fácil que estos últimos. Es por ello que un programador que haya trabajado con el lenguaje C y los otros tendrá menos problemas en entenderlo y utilizarlo rápidamente. Una diferencia fundamental de Perl con respecto a los otros lenguajes es que no limita el tamaño de los datos con los que trabaja, el límite lo pone la memoria que en ese momento se encuentre disponible.

Si queremos trabajar con Perl será necesario tener instalado el interprete del lenguaje. A partir de ese momento podemos ejecutar CGIs en nuestros servidores web. El proceso para conseguirlo puede variar de unos servidores a otros, pero se suelen colocar en un directorio especial del servidor llamado cgi-bin donde hemos colocado los correspondientes permisos CGI. Además, los archivos con el código también deberán tener permiso de ejecución.



4.1.3 ¿Qué Es PHP?

PHP significa Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Podemos saber algo más sobre la programación del servidor y del cliente en el artículo qué es DHTML.

Una vez que ya conocemos el concepto de lenguaje de programación de scripts del lado del servidor podemos hablar de PHP. PHP se escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar, al igual que ocurre con el popular ASP de Microsoft, pero con algunas ventajas como su gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad. Cualquiera puede descargar a través de la página principal de PHP www.php.net y de manera gratuita, un módulo que hace que nuestro servidor web comprenda los scripts realizados en este lenguaje.

Lo bueno que tiene PHP es su independencia de la plataforma, puesto que existe un módulo de PHP para casi cualquier servidor web. Esto hace que cualquier sistema operativo pueda ser compatible con el lenguaje y significa una ventaja importante, ya que permite portar el sitio desarrollado en PHP de un sistema a otro sin prácticamente ningún trabajo.

PHP, en el caso de estar montado sobre un servidor Linux u Unix, es más rápido que ASP, dado que se ejecuta en un único espacio de memoria y esto evita las comunicaciones entre componentes COM que se realizan entre todas las tecnologías implicadas en una página ASP.

Por último señalábamos la seguridad, en este punto también es importante el hecho de que en muchas ocasiones PHP se encuentra instalado sobre servidores Unix o Linux, que son de sobra conocidos como más veloces y seguros que el sistema operativo donde se ejecuta las ASP: Windows NT o 2000. Además, PHP permite configurar el servidor de modo que se permita o rechacen diferentes usos, lo que puede hacer al lenguaje más o menos seguro dependiendo de las necesidades de cada cual.

PHP fue creado originalmente en 1994 por Rasmus Lerdorf, pero como PHP está desarrollado en política de código abierto, a lo largo de su historia ha tenido muchas contribuciones de otros desarrolladores. Actualmente PHP se encuentra en su versión 4 (encontrándose en las etapas finales de desarrollo la versión 5), que utiliza el motor Zend, desarrollado en exclusividad para cubrir las necesidades de las aplicaciones web actuales.

Este lenguaje de programación está preparado para realizar muchos tipos de aplicaciones web gracias a la extensa librería de funciones con la que está dotado. La librería de funciones cubre desde cálculos matemáticos complejos hasta tratamiento de conexiones de red, por poner dos ejemplos.

Algunas de las ventajas más importantes de PHP son:

- Compatibilidad con las bases de datos más comunes, como MySQL, mSQL, Oracle, Informix, y ODBC, por ejemplo.
- Incluye funciones para el envío de correo electrónico, upload de archivos, crear dinámicamente en el servidor imágenes en formato GIF, incluso animadas y una lista interminable de utilidades adicionales.

4.1.4 ¿Qué Es ASP?

ASP significa Active Server Pages y es la tecnología desarrollada por Microsoft para la creación de páginas dinámicas del servidor. ASP se escribe en la misma página web, utilizando el lenguaje Visual Basic Script o Jscript (Javascript de Microsoft).

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la página ASP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Podemos saber algo más sobre la programación del servidor y del cliente en el artículo qué es DHTML.

El tipo de servidores que emplean este lenguaje son, evidentemente, todos aquellos que funcionan con sistema Windows NT, aunque también se puede utilizar en un PC con windows 98 si instalamos un servidor denominado Personal Web Server. Incluso en sistemas Linux podemos utilizar las ASP si instalamos un componente denominado Chilisoft, aunque parece claro que será mejor trabajar sobre el servidor web para el que está pensado: Internet Information Server.

Con las ASP podemos realizar muchos tipos de aplicaciones distintas. Nos permite acceso a bases de datos, al sistema de archivos del servidor y en general a todos los recursos que tenga el propio servidor. También tenemos la posibilidad de comprar componentes ActiveX fabricados por distintas empresas de desarrollo de software que sirven para realizar múltiples usos, como el envío de correo, generar gráficas dinámicamente, y un largo etc.

Actualmente se ha presentado ya la segunda versión de ASP, el ASP.NET, que comprende algunas mejoras en cuanto a posibilidades del lenguaje y rapidez con la que funciona. ASP.NET tiene algunas diferencias en cuanto a sintaxis con el ASP, de modo que se ha de tratar de distinta manera uno de otro.

4.2 Utilización De Perl Para Windows Bajo Apache

Para poner todos sus scripts CGI en un solo directorio, añada la siguiente línea al archivo srm.conf (puede usted escoger cualquier directorio que desee, pero asegúrese que éste existe):

ScriptAlias /cgi-bin/ "C:\Archivos de Programa\Apache Group\Apache\cgi-bin"

Después de haber hecho estos cambios, pare y reinicie los servicios de Apache. Apache proporciona una emulación de la sintaxis shebang de UNIX (`#!/trayectoria/a/perl`), así es que el siguiente paso es fácil. Usted puede poner sus scripts Perl en el directorio cgi-bin, en tanto usted tenga una trayectoria a un interprete valido al inicio. Por ejemplo:

```
#!C:\PERL\5.00464\bin\MSWin32-x86\perl.exe  
use CGI qw(:standard);  
print header();  
print "Hola, Mundo";
```

Si usted desea activar los scripts CGI basados en la extensión que estos tengan, como .pl, necesita añadir la siguiente líneas al archivo srm.conf:

AddHandler cgi-script.pl

Por default, los scripts CGI no están permitidos en su directorio DocumentRoot, pero estan permitidos en otros directorios de documentos. Los directorios de documentos son creados con el comando Alias en srm.conf:

Alias /ResourseKit/"E:/utilsamp/"

Entonces usted puede incluir archivos que terminen con .pl dentro del directorio de documentos. Aun así necesita incluir la línea `#!` con la trayectoria completa al interprete perl.exe, como se mostró anteriormente.

Si usted desea permitir scripts en el directorio DocumentRoot, añada la opción ExecCGI a la directiva de Options

entre las entradas <Directory> y </Directory> del DocumentRoot en el archivo access.conf. Esto aparece exactamente en seguida del comentario titulado:

#This should changed to whatever you set DocumentRoot to.

Después de haberlo actualizado, la directiva Options se verá algo como:

Options Indexes FollowSymLinks ExecCGI

4.3 Configuración De IIS 3.0 O Menor Para Que Soporte Perl Para Windows

Por default la instalación de Perl para Win32 mapea la extensión .plx a Perl para ISAPI. Usted puede hacer predominar la extensión usada durante la instalación. Puesto que la instalación hace esto solamente cuando el IIS está instalado, usted deberá instalar primero el IIS, y después instalar Perl para Win 32. Si usted necesita reconfigurar este escenario, o si debe fijarlas a mano, las instrucciones siguientes le serán de utilidad.

Microsoft Internet Information Server (IIS) viene incluido en el Windows NT Server (Servidor Windows NT). Peer Web Services (PWS), es parte de Windows NT Workstation. La configuración de ambos es esencialmente la misma. Primeramente deberá de consultar el capítulo 8 -Publishing Information and Applications - en la documentación de IIS.

Para que los scripts de Perl en Windows corran bajo IIS Ud. deberá seguir los siguientes pasos :

1. Asociar la extensión de sus scripts al intérprete adecuado en el "script map" del IIS. Esto figura en la clave del Registro de Windows HKEY_LOCAL_SYSTEM, en el interior de la sub-clave "System\CurrentControlSet\Services\W3SVC\Parameters\ScriptMap". Muchas personas mapean dos extensiones; una a perl.exe (por ejemplo, .pl) y otra a PerlIS.dll (por ejemplo, .plx). Note que mapear una extensión en el script map no es lo mismo que asociar la extensión desde el Explorador. Use la trayectoria completa a los archivos ejecutables en el script map.
2. Ponga sus scripts en un directorio virtual dentro del servidor que tenga derechos de ejecución pero no acceso a lectura. Usted puede añadir directorios virtuales o ver sus accesos con el Internet Service Manager. Recuerde que las URL de sus directorios virtuales no pueden superponerse con los URLs de los directorios en el directorio raíz WWW. Por ejemplo, usted no puede tener un directorio virtual cgi-bin y un subdirectorio real cgi-bin en el directorio raíz WWW.

3. Asegúrese de que los scripts pueden ser leídos por la cuenta usada por el servidor IIS. Usted fija esta cuenta en el Internet Service Manager; ésta se fija por defecto en IUSR_[el nombre de su servidor].
4. Asegúrese que todos los archivos soportados, como los archivos binarios de perl, los archivos de librerías, y los módulos que usted usa, puedan ser leídos por la cuenta usada por el servidor IIS.

Necesita reiniciar el servicio web después de instalar cambios en el Registro o de instalar Perl.

Como el IIS corre como un servicio, es necesario tomar algunos pasos especiales para asegurar que también estén disponibles archivos y variables de entorno.

4.4 Configuración De Microsoft IIS 4.0 Para Que Soporte Perl En Windows

Microsoft IIS 4.0 viene incluido con Windows NT Server 5.0, y PWD 4.0 se incluye con el Windows NT Workstation 5.0. Ambos, IIS y PWS, están disponibles como parte de Microsoft Windows NT 4.0 Option Pack. Puede encontrar un enlace al Option Pack en <http://www.microsoft.com/iis/>.

Debe realizar estos pasos para que en IIS puedan ejecutarse scripts Perl:

1. Abrir el IIS 4.0 Internet Service Manager. Esto mostrará *Microsoft Management Console* con *Internet Service Manager* seleccionado.
2. De los tres desplegados en la izquierda, seleccione a que nivel será aplicado el mapeo. Usted puede escoger un servidor completo, sitio web o un directorio virtual dado.
3. Seleccione *Properties* del *Action Menu*.
4. Si decide administrar las propiedades de todo el servidor, aparecerá la ventana de diálogo *Server Properties*. Seleccione *WWW Service* del menú desplegable *Master Properties* y haga click en botón *Edit* bajo *Master Properties*. Esto abrirá la ventana *WWW Service Master Properties*. Seleccione *Home Directory* y siga las instrucciones del paso 7.
5. Si decide administrar las propiedades de un sitio web completo, la hoja *Website Properties* aparece. Seleccione *Virtual Directory* y siga las instrucciones del paso 7.



6. Si decide administrar las propiedades de un Directorio Virtual, la hoja de *Virtual Directory Properties* aparecerá. Seleccione *Virtual Directory* y siga las instrucciones del paso 7.
7. Haga click en el botón *Configuration*. Esto abrirá la ventana *Application Configuration*.
8. Seleccione *App Mapping* y haga click en el botón *Add* . Verá la caja de diálogos *Add/Edit Applications Extension Mapping*.
9. Para correr Perl como una aplicación CGI, teclee la trayectoria completa a perl.exe seguida de %s%. Cuando el script sea ejecutado, la primer %s será reemplazadas por la trayectoria completa del script, y la segunda %s por sus parámetros.
10. Para correr Perl para ISAPI teclee la trayectoria completa a PerlIS.dll. Las %s% no se requieren para las DLL de ISAPI.
11. En el campo *Extension* teclee .pl o .plx (o cualquier extensión que desee usar).
12. El mapeo esta completo ahora. Haga click en el botón *OK* y clic en *OK* para desactivar cualquier hoja de diálogo/propiedades que haya quedado activa.
13. Haga click en el *IIS 4.0 Internet Service Manager*.

Problemas :

Puede ser que el programa corra bien desde la líneas de comandos, pero no responden cuando corren como scripts CGI.

Usualmente esto significa dos cosas: o ha configurado mal el sistema o sus scripts no dan como salida las respuestas necesarias para ser un script CGI.

Antes de que haga otra cosa, siga los siguientes pasos :

- Asegurese de tener configurado correctamente su servidor para perl.exe o perlis.dll. Esto casi siempre se logra haciendo un mapeo de alguna extensión en particular, como .pl o .plx. Usualmente, los servidores web cuentan con sus propios mapeos, no los hechos desde la línea de comandos Windows.
- Si su servidor web depende de la variable *PATH* para encontrar perl.exe, asegurese de poner perl.exe en la *PATH* del sistema, no solo en la *PATH* del usuario. Esto únicamente se aplica a Windows NT.

- Si su servidor web requiere de directorios que sean marcados como ejecutables, asegúrese que el directorio que contiene los scripts esté marcado como uno de ellos.
- Puesto que el servidor web puede ser configurado para correr como un usuario local, asegúrese de que el usuario tenga acceso al script y a las librerías y binarios de Perl. Muchos servidores web corren como la cuenta "Local System", que normalmente tiene los permisos suficientes.
- Si perl.exe o Perl para ISAPI no trabaja como se espera, verifique los registros de sucesos y errores para ver posibles problemas.

Revise la información al inicio de algún script que usted sepa produce las salidas correctas, fijándose en los protocolos CGI. Intente con sus propios scripts después de estar seguro que los scripts de prueba funcionan.

Si usted está seguro de que el servidor está corriendo el script, pero éste únicamente genera mensajes de errores en el navegador, existen algunas herramientas que pueden ayudarlo. El módulo CGI::Carp se usa para enviar información de depuración al navegador o al archivo log. Si aún sus scripts tienen un error de compilación, pueden ser detectados y reportados los errores. Para usar el CGI::Carp, incluya las siguientes líneas en su programa:

```
# The stuff in the BEGIN block will be executed very early
# on, even before the rest of this script is parsed.
#
BEGIN {

# Use the CGI::Carp module and import the carpout() function.
#
use CGI::Carp qw(carpout);

# Send warnings and die messages to the browser.
#
carpout(STDOUT);

}
```

Si su script tiene un error, en el navegador aparecerá algo así algo similar a estas líneas:

```
[Wed Jun 3 09:32:28 1998] C:\inetpub\scripts\test.pl: Error
message! at
C:\inetpub\scripts\test.pl line 38.
```

Algunas veces, puede ayudar valerse del trabajo ya hecho por otros. El paquete libwww-pwerl (LWP) está disponible desde CPAN, y puede instalarlo usando el Perl Package Manager (PPM). LWP quizás pueda ser incluido en

las futuras versiones de Perl para Win32.

LWP incluye el poderoso script `lwp-request`, que nos permite ver cosas desde el punto de vista del navegador. Invoque a `lwp-request` con el nombre de una URL para ver el contenido de la respuesta, como en `lwp-request http://localhost`. Para inspeccionar los encabezados de la respuesta HTTP, llame al `lwp-request` con el parámetro `-de`

```
C:\>lwp-request -de http://localhost
Date: Wed, 03 Jun 1998 13:37:31 GMT
Accept-Ranges: bytes
Server: Microsoft-IIS/4.0
Content-Length: 4325
Content-Location: http://localhost/Default.htm
Content-Type: text/html
ETag: "0c1e58b063bd1:1237"
Last-Modified: Thu, 09 Apr 1998 12:09:28 GMT
Client-Date: Wed, 03 Jun 1998 13:37:31 GMT
Client-Peer: 127.0.0.1:0
```

Esta herramienta puede ser sumamente útil para mostrarnos exactamente que están haciendo sus scripts. Sea lo que sea que usted haga, no pierda la esperanza. Es posible lograr hacer correr un script en su servidor web.

