

PHP: una solución "open source" para el desarrollo de páginas Web dinámicas

Lic. Francisco Javier Díaz
jdiaz@unlp.edu.ar

Lic. Claudia Mariana Banchoff Tzancoff
cbanchof@info.unlp.edu.ar

LINTI. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata
50 y 115. 1er. piso. La Plata. (1900)

RESUMEN

La gran expansión en la base de usuarios de Internet y el auge de la WEB como herramienta de publicación y difusión, ha generado toda una vertiente respecto de cómo hacer más atractivos los sitios WWW y cómo interactuar con distintos servicios a partir de una página HTML.

La evolución de distintas propuestas para la construcción de elementos interactivos en la WEB tiene como herramienta destacada a ASP (promovido por la empresa Microsoft como un estándar de facto). Sin embargo el presente artículo denota la potencialidad de PHP como una herramienta idónea para estos objetivos y con las ventajas asociadas a un desarrollo "open source", como son la portabilidad, la extensibilidad y la adhesión a estándares abiertos.

De esta forma se resaltarán las ventajas de PHP como lenguaje para desarrollo de sitios web que interactúen con otros servicios de TCP/IP o con DBMS.

PALABRAS CLAVES

Internet, WWW, HTML, lenguajes de script, "open source".

PHP: una solución "open source" para el desarrollo de páginas Web dinámicas

Lic. Francisco Javier Díaz - Lic. Claudia Mariana Banchoff Tzancoff
LINTI. Facultad de Informática. UNLP

INTRODUCCION

El crecimiento de Internet en los últimos años ha sido considerable. Según las últimas investigaciones [1] más de mil millones de páginas se encuentran publicadas en miles de servidores en todo el mundo. Los desarrolladores de páginas web disponen de muchas herramientas que colaboran notablemente con su trabajo y constantemente emergen nuevas tecnologías que lo facilitan aún más. En esta vertiginosa carrera, en la cual se lanzan nuevos productos y nuevas versiones de los ya existentes, es prácticamente imposible que un desarrollador de páginas web pueda testear e investigar toda la gama de posibilidades con la que se encuentra. Ante esta situación, la mayoría de ellos suele adoptar las herramientas más populares y más conocidas dejando de lado, quizás otras que no son tan difundidas pero igualmente (o quizás más) potentes.

Por otra parte, las herramientas denominadas "open source"[2] se han convertido en una alternativa muy elegida en la actualidad, dado que se distribuye con su código fuente en formato legible así como los archivos binarios listos para ejecutar y usar¹, permitiendo de esta manera, contar con un software que se puede adaptar a las necesidades particulares. El caso más destacado es el del servidor de Web Apache [3], el cual es utilizado en más del 60% [4] de los sitios web del mundo.

PHP [5] es una herramienta "open source" que tiene como principal competidor a las Active Server Page [6] de Microsoft, las cuales dependen fundamentalmente de esta tecnología para su correcto funcionamiento.

A continuación se describirá el contexto de aplicación de PHP y luego se detallarán las particularidades de este lenguaje.

PÁGINAS WEB DINÁMICAS

Como ya es conocido, las páginas web son documentos escritos en el lenguaje HTML². Hoy en día, casi ningún sitio de Internet publica páginas que contengan sólo este código. La mayoría "adorna" su páginas con animaciones y efectos y, en muchos sitios es imprescindible que las páginas web reflejen situaciones que emergen del resultado de consultas en tiempo real a bases de datos, o que proveen información en línea dependiendo de algún criterio seleccionado anteriormente. Para todas las situaciones planteadas existen varias alternativas. Hasta no hace mucho tiempo (y en muchos casos aún hoy se sigue utilizando) la gran mayoría de los desarrolladores se inclinaba por utilizar Common Gateway Interface [7] programando en algún lenguaje como Perl [8], u otro similar. Otra alternativa totalmente distinta es utilizar applets o

¹ Existen distintos términos en las licencias que incluyen en ciertos casos condiciones de pago.

² HTML es un lenguaje de markups (etiquetas) que permite la codificación de documentos que luego serán interpretados por los navegadores y visualizados en forma de hipertexto.[25]

servlets Java³ [9] que proporcionan el dinamismo requerido en cualquiera de las situaciones anteriormente planteadas. La programación en Java está destinada a aquellas personas con fuertes conocimientos en programación, ya que Java es un lenguaje de programación completo que requiere del conocimiento de técnicas de programación avanzadas para su utilización, como ser la programación con objetos, con excepciones, programación concurrente, etc.

Una alternativa muy popular en la actualidad para agregar dinamismo a las páginas web es la utilización de los lenguajes de scripts. Dependiendo del tipo de respuesta que se quiera dar, existen varias alternativas. En este artículo se enfoca a aquellas situaciones en que la respuesta requiere de información presente en el servidor. Para tal fin, han surgido dos lenguajes de script muy parecidos: PHP y ASP. ASP es el más popular de ambos, dado quizás que detrás tiene la firma de la empresa Microsoft y por lo tanto, requiere de esta tecnología para ejecutarlo. Concretamente hasta no hace mucho tiempo atrás, las páginas ASP sólo se ejecutaban sobre Microsoft IIS[10]⁴.

PHP está enmarcado, al igual que el sistema operativo Linux [11] o el servidor Apache, en lo que se conoce como "open source" o códigos abiertos. Ahora bien, aunque PHP es utilizado en un gran número de sitios, ASP es el lenguaje más popular para la misma función. Entonces, por qué esta gran diferencia? El propósito de este artículo, como se mencionó al principio, es resaltar las bondades de este lenguaje y mostrar las ventajas de su adopción al mundo de los desarrolladores de sitios web.

LENGUAJES DE SCRIPTS

Los scripts son pequeños programas que se encuentran embebidos en el código HTML⁵. El lenguaje de scripts más popular es Javascript [12]. Pero, por lo general, los scripts desarrollados en este lenguaje se procesan en la máquina cliente⁶. Recordemos que la web es un servicio basado en el modelo cliente-servidor. El cliente web (cualquier navegador, por ejemplo) solicita páginas (y los recursos asociados a las mismas) al servidor web utilizando el protocolo HTTP [13]. Si la página solicitada contiene algún script, éste, como cualquier programa debe ejecutarse. Dependiendo del lenguaje en el que está escrito este script, el servidor primero ejecuta el código del script y luego envía la página procesada al cliente. En la Fig. 1 se muestra este esquema en donde el cliente solicita una página que contiene scripts PHP (server-side scripting language) al servidor y éste la procesa antes de enviarla.

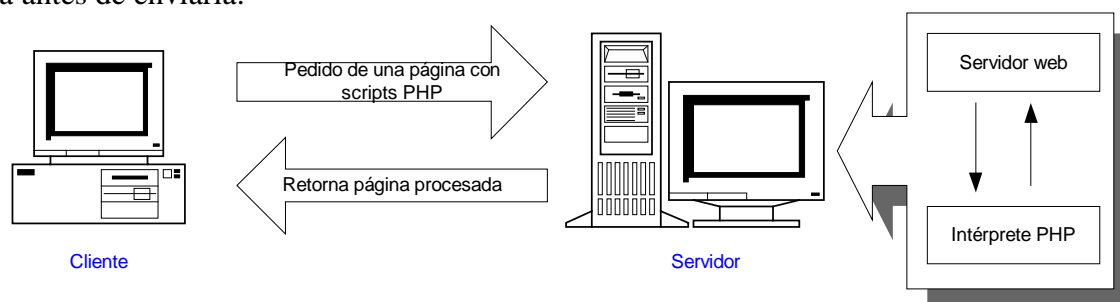


Fig. 1: El cliente web solicita una página que contiene scripts PHP. Cuando el servidor web se encuentra con este requerimiento, invoca al intérprete PHP para que ejecute los scripts contenidos en la página y luego la retorna al cliente ya procesada.

³ En la url: <http://www.linti.unlp.edu.ar/frames/laborato.htm> se encuentra un curso de Java desarrollado por docentes de esta Universidad y un conjunto de applets realizadas por alumnos de estos cursos.

⁴ En la actualidad también es posible procesar estas páginas sobre otras tecnologías como el servidor Apache por ejemplo.

⁵ En algunos casos, los scripts pueden definirse en un archivo externo que se incluye dentro del código HTML.

⁶ También es posible ejecutar código Javascript en el servidor utilizando LiveWire sobre Netscape Enterprise Server.

En otros casos, en los llamados "client-side scripting language", el servidor simplemente envía la página sin ningún tipo de procesamiento para que el mismo cliente web ejecute los scripts⁷. Tal situación se muestra en la Fig. 2 utilizando como ejemplo scripts escritos en Javascript.

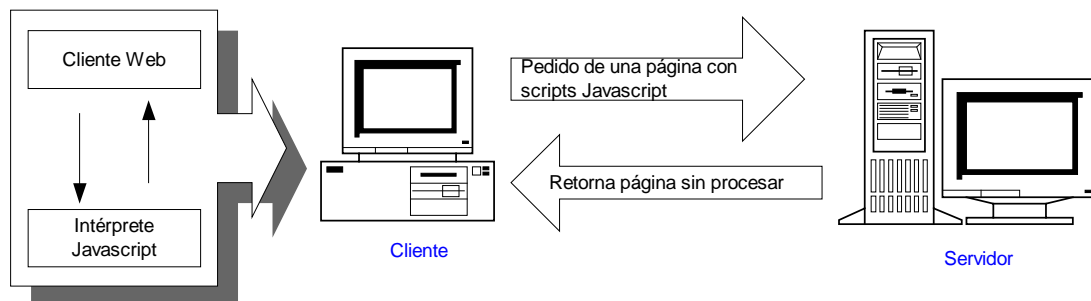


Fig. 2: El cliente web solicita una página que contiene uno o más scripts Javascript. Cuando el servidor web se encuentra con este requerimiento simplemente la retorna como cualquier otra página y la ejecución de los scripts se realiza en el cliente antes de visualizar la página al usuario final.

Para poder procesar la información y brindar una respuesta inmediata a un requerimiento del usuario (accediendo a una base de datos, por ejemplo) es imprescindible que el procesamiento de esta consulta se realice en el entorno del servidor. Si bien es cierto que Javascript puede ejecutarse en el servidor, por lo general, se lo utiliza de modo tal que los scripts se ejecutan en la máquina cliente. Esta propiedad implica una limitación muy importante ya que las validaciones e interacciones que se realizan están limitadas sólo a este ámbito. En muchas situaciones estas validaciones son suficientes para realizar ciertos controles y es posible advertir al usuario ante un determinado requerimiento proporcionando una respuesta adecuada e inmediata (por ejemplo controlar que determinados campos de un formulario no se dejen en blanco). Pero, en los casos en que se debe trabajar con bases de datos, es obvio que esto ya no alcanza.

Los lenguajes de scripts que se utilizan para este fin son PHP o ASP. Ambos tienen puntos de contacto que los hace muy similares aunque se basan en diferentes tecnologías.

EL LENGUAJE PHP

PHP es un lenguaje de script que se conoce como "server-side scripting language", o sea que sus scripts se ejecutan en el servidor y luego de ser procesados se envían al cliente. Como una consecuencia directa de este esquema de procesamiento, el código de los scripts PHP no es visible por el usuario final, dado que él recibe la página ya procesada.

Los scripts PHP están embebidos en el código HTML delimitados por alguna etiqueta que indica la presencia de código ejecutable y, de acuerdo a la forma de escribirlo, la procedencia del mismo.

Básicamente con PHP es posible procesar datos de formularios, generar páginas con contenido dinámico o enviar y recibir cookies⁸. Pero todas las actividades anteriores pueden

⁷ Es importante aclarar que en una misma página web pueden existir scripts escritos tanto en PHP como en Javascript. Por lo tanto, el servidor primero procesa los scripts PHP, luego envía la página al cliente, quien antes de visualizarla al usuario procesa los script Javascript.

realizarse también con un programa CGI, por ejemplo. La mayor potencia de PHP se basa en que su código es "abierto" y extensible. PHP es independiente del tipo de servidor y plataforma, y no tiene ningún requerimiento sobre ninguno de ellos. Tiene una librería de funciones muy amplia que permite trabajar con facilidad en casi todo tipo de aplicación. Entre las más destacadas se puede mencionar:

- *soporte para una amplia gama de bases de datos.* Hoy en día las distintas empresas o entidades se han inclinado por Internet para interactuar con sus clientes o asociados. La mayoría de las aplicaciones requieren de testeos y/o validaciones que involucran el procesamiento de información que reside en bases de datos. En este esquema es muy importante contar con una herramienta que pueda acceder a la información en forma independiente de la estructura subyacente. PHP cuenta con una librería de funciones para el acceso y manipulación de una gran gama de bases de datos (comerciales y no comerciales).
- *interacción con los servicios más difundidos de Internet.* La Web no es el único servicio que se brinda sobre Internet, aunque es cierto que es el más utilizado y el más popular. A través de la Web es posible acceder a la mayoría de los otros servicios y, por ejemplo, consultar o enviar correo electrónico, ver grupos de noticias o transferir archivos. PHP permite construir aplicaciones sobre la web que pueden interactuar con los restantes servicios de Internet.
- *una gran librería extensible de funciones.* Existen funciones para todo tipo de aplicación que permiten, entre otras cosas la manipulación de archivos (locales y remotos), control de seguridad, manipulación de imágenes y gráficos, ejecución de comandos externos, etc. Como todo código abierto, esta herramienta es extensible y adaptable a todas las necesidades.

LOS COMIENZOS DEL LENGUAJE

PHP fue concebido alrededor del año 1994 por Rasmus Lerdorf, quien lo utilizó en su home page para registrar accesos. Recién en 1995 surge la primer versión conocida como "Personal Home Page Tools", que consistía de un analizador muy simple que admitía unas pocas herramientas tales como un libro de visitas, un contador, etc. A mediados de 1995 surge PHP/FI con soporte para procesamiento de formularios y soporte para mSQL. La primer versión del lenguaje PHP "oficial" es PHP/FI y luego le siguieron PHP3 y la versión actual, PHP4, concluida y dada a conocer el 22 de mayo del corriente año.

LA SINTAXIS Y LA SEMÁNTICA BÁSICA

PHP, al igual que Perl, Java y Javascript, utiliza una sintaxis muy similar al lenguaje C, permitiendo de esta manera, el desarrollo rápido de páginas web adoptando una sintaxis conocida y utilizada por la gran mayoría de los programadores.

Como el lenguaje C, PHP es un lenguaje orientado a expresiones que cuenta con una gran gama de operadores (la mayoría provenientes del mencionado lenguaje). Entre los más destacados,

⁸ Una cookie es un pequeño archivo de texto que se almacena en la computadora cliente y contiene información útil para algún sitio. Esta información luego podrá ser recuperada (por este sitio) para su posterior uso.

se encuentran los de incremento y decremento (++ y --), el operador condicional (?), los operadores lógicos (&&, ||, ^, a los que se agregan and, or y not con la misma semántica pero diferente precedencia), los operadores para manejo de bits utilizados en valores enteros (&, |, ^, ~, >>, <<), y, por supuesto, los operadores aritméticos y relacionales presentes en todos los lenguajes de programación.

Permite trabajar con valores enteros, reales, cadenas de caracteres, arreglos y objetos. Las variables utilizadas no necesitan ser definidas ni declaradas. Su tipo se determina de acuerdo al contexto en el cual se las utiliza. Existe la noción de variables locales y globales, aunque para utilizar dentro de una función una variable global es necesario aclararlo en forma explícita [Fig. 3]. Las variables también pueden ser estáticas (utilizando un concepto similar a las variables estáticas de C).

```
$a=1;
$b=2;
function Demo()
{
    global $a;
    echo $a;
    echo $b;
}
```

Fig. 3.: En este código, se manejan tres (3) variables: una variable a (declarada como global), y dos variables b (una global, pero sin alcance dentro de la función Demo y otra local a la función que enmascara a la global).

Permite asignación de variables por copia y, a partir de la versión 4, permite la asignación por referencia, lo cual genera la aparición de alias⁹ [Fig. 4], con sus ventajas y desventajas.

```
.....
$a=1;
$b=&$a;
$b=2;
echo $a;
echo $b;
.....
```

Fig. 4.: La variable b hace referencia a la variable a y por lo tanto, son alias. Ambas impresiones darán el mismo valor:2.

Provee un gran número de variables predefinidas que brindan información sobre el servidor web usado, la versión de HTTP, nombre del host en donde se encuentra el servidor, nombre y versión del cliente web utilizado, dirección IP de la máquina en donde se ejecuta el cliente web, el número de puerto por el cual se realiza la comunicación, etc.

Permite definir funciones y pasar argumentos por valor (mecanismo por defecto) y por referencia (usando la misma sintaxis que C++). También permite que los argumentos contengan valores por defecto y, a partir de la versión 4, también es posible construir funciones con una lista de argumentos de dimensión variable.

Permite manejar arreglos y objetos. Los arreglos (de una o más dimensiones) pueden actuar como arreglos asociativos (donde se accede por una clave) o arreglos indexados (en donde se acceden por un índice). Si los arreglos son multidimensionales, es posible mezclar ambas formas en un mismo arreglo. [Fig. 5]. Para la manipulación de arreglos provee numerosas funciones como por ejemplo: **asort()**, **ksort()**, **sort()**, **usort()**, **uksort()** para ordenarlo según el método deseado,

⁹ Dos variables se dicen que son alias, cuando ambas hacen referencia al mismo objeto.

count() que determina la cantidad de elementos del arreglo, **next()**, **prev()** y **each()** para recorrerlo, etc.

```
$a[1] = "abc";           # arreglo indexado de una dimensión
$b["uno"] = "bdc";      # arreglo asociativo de una dimensión
$c[0][0] = 10;          # arreglo indexado de dos dimensiones
$d["uno"][2] = 20;      # arreglo de dos dimensiones en donde se mezclan índices
                        # numéricos y asociativos
```

Fig. 5: En este código se muestran diferentes formas de manipular arreglos.

PHP es un lenguaje orientado a objetos. Permite definir clases y agruparlas en una jerarquía. Para PHP las clases son tipos y utiliza una sintaxis muy parecida a la de C++ para definir las. [Fig. 6] Permite mantener una jerarquía de clases [Fig. 7] introduciendo así el concepto de herencia. Sólo es posible tener una herencia simple (semejante a la utilizada por los lenguajes Smalltalk y Java).

```
<?php
class Persona {
// variables de instancia
var $nombre;

// Métodos de instancia
function verNombre () {
return($this->nombre)
}
.....
}
?>
```

Fig. 6: De esta manera se define la clase Persona con una variable y un método de instancia.

```
<?php
class Alumno extends Persona{
// variables de instancia
var $legajo;

// Métodos de instancia
function ModLegajo($leg) {
$this->legajo = $leg;
}
.....
}
?>
```

Fig.7: Aquí se crea una subclase de Persona denominada Alumno

También brinda la posibilidad de crear funciones especiales dentro de las clases, denominadas "constructores" (semejante a las presentes en C++) que se invocan automáticamente para crear e inicializar las instancias.

LA FUNCIONALIDAD PROVISTA

Como se mencionó anteriormente, PHP posee un código que puede ser extendido a las necesidades de cada caso. Por tal motivo, es posible ampliar su librería de funciones agregando aquellas que sean de interés particular. A continuación se detallan, las funciones existentes¹⁰ más comunes (o de mayor interés).

Funciones para manejo de Bases de Datos

Una de las grandes virtudes de PHP es el amplio soporte que brinda para acceder a bases de datos de cualquier origen. La versión 3 provee en su kernel soporte directo para ODBC sin la necesidad de la inclusión de librerías externas. La versión 4 incluye de la misma manera soporte para MySQL¹¹. De igual manera, en el paquete de PHP existen numerosas librerías para el acceso a otras bases de datos tales como Informiz, Oracle, SQL Server, Dbase, Postgres, SyBase, etc.

¹⁰ Algunas de las funciones presentadas aquí no provistas en el paquete de instalación pero en tales casos se indica dónde se encuentran disponibles.

¹¹ MySQL también es open source.

Se brindan funciones para realizar la conexión a la base (dependiendo de la base utilizada), para realizar las consultas (generalmente utilizando el lenguaje SQL) y para procesar los datos retornados por dichas consultas.

Funciones para manejo de archivos

Teniendo en cuenta que los script PHP se ejecutan en el servidor es común que una aplicación requiera acceso al sistema de archivos. PHP provee todas las funciones clásicas para manipulación de archivos en el sistema operativo, tales como: copiar, mover, eliminar archivos y directorios; obtener la ruta completo de un archivo, obtener el espacio libre en el disco y manipular permisos. También provee funciones para la manipulación de archivos semejantes a las provista por la librería estándar de entrada/salida de C (stdio.h): **fopen()**, **fclose()**, **feof()**, **fgets()**, **fputs()**, **fread()**, **fseek()**, **ftell()**, **fwrite()**, entre otras.

Funciones para el manejo de sesiones

Las sesiones son una forma de preservar ciertos datos durante distintos accesos. Esta característica permite construir aplicaciones más personalizadas. El manejo de sesiones está provisto en PHP a partir de la versión 4. Antes, sólo utilizando una librería denominada PHPLIB [14]. Cuando un visitante accede al sitio web, se le asigna un identificador único denominado identificador de sesión. Este identificador puede almacenarse en una cookie o ser pasado como argumento en la URL.

Entre las funciones provistas para tal manejo, se encuentran: **session_start**, para inicializar los datos de una sesión, **session_destroy**, para destruir todos los datos de una sesión, **session_register**, para registrar una o más variables con la sesión actual.

Funciones para la interacción con otros servicios de Internet

PHP cuenta con un gran número de funciones que permiten programar aplicaciones que involucren la utilización de diferentes protocolos tales como FTP[15], SMTP[16], NNTP[17], POP3[18], IMAP[19] etc. De esta manera es posible interactuar, desde la web, con otros servicios brindados sobre Internet.

Para realizar transferencias de archivos utilizando el protocolo FTP, existen entre otras, funciones tales como **ftp_connect**, **ftp_login**, **ftp_exit**, para realizar las conexiones, **ftp_pwd**, **ftp_cdup**, **ftp_chdir**, para permitir moverse dentro de los directorios, **ftp_get**, **ftp_put**, para realizar la transferencia de archivos en ambos sentidos.

Existen diversos protocolos utilizados para el envío y recepción de correo electrónico. PHP cuenta con numerosas funciones para conectarse a un servidor, enviar un mensaje, chequear un buzón, borrar mensajes, etc. En la Fig. 8 se muestra un ejemplo de cómo establecer una conexión con un servidor POP3 usando la función **imap_open**.

```
.....  
$buzon = imap_open ("{direccionIPdelServidor/pop3:110}INBOX", "user_id", "password");  
.....
```

Fig. 8: Se conecta a un servidor POP3 usando el port 110 y cuya dirección IP está dada por direccionIPdelServidor. Luego de la invocación \$buzon tendrá un stream IMAP o el valor falso si se produjo algún error.

De la misma manera que manipula correo electrónico es posible establecer conexiones con servidores NNTP para acceder a grupos de noticias.

A más alto nivel es posible simplemente enviar un mensaje de correo utilizando la función **mail**. En la Fig. 9 se muestra un ejemplo de su utilización.

```
....  
mail("cbanchof@info.unlp.edu.ar", "Prueba", "Linea 1\nLinea 2");  
....
```

Fig. 9: este código envía un mail a la dirección "cbanchof@info.unlp.edu.ar", con el texto "prueba" como subject y el contenido del mensaje será el texto dado como último argumento

Funciones para el manejo de cookies

En muchas ocasiones es útil contar con información del usuario que accede a un sitio. Una forma de contar con esta información es utilizando las denominadas cookies¹². Una cookie es un archivo de texto que se almacena en la máquina del cliente (si es que el cliente web está configurado para aceptar cookies). La información almacenada en este archivo luego es utilizada por el servidor que la generó para obtener información de los usuarios que acceden a su sitio. En PHP la función **setcookie** define una cookie. Como las cookies forman parte del encabezado HTTP, las invocaciones a esta función deberán realizarse antes de los tags <html> o <head>. Las cookies enviadas desde el cliente se transforman automáticamente en variables PHP (de la misma manera que las variables de formularios) y pueden ser manipuladas directamente por su nombre.

Funciones para la manipulación de imágenes y de gráficos

Los desarrolladores de sitios web saben que la forma de hacer más atractivos sus sitios es brindar la mayor cantidad posible de información visual. Es notorio como hoy en día se promocionan enciclopedias y revistas (no necesariamente en la red) por la cantidad de fotos e imágenes que provee más que por sus descripciones textuales: "..más fotos y menos texto.." es el lema. En Internet un sitio que provee una gran descripción de sus funcionalidades y "ofrecimientos" en forma textual seguramente tendrá menos éxito que aquél que lo haga utilizando imágenes y animaciones. Esta es la causa por la cual diariamente surgen nuevos plug-ins¹³ que ayudan a visualizar nuevos formatos de gráficos o imágenes.

Utilizando PHP es posible obtener el tamaño de imágenes JPEG, GIF, PNG y SWF, y, de esta manera controlar el peso de la página resultante¹⁴.

En muchas ocasiones es útil tener una la librería de manipulación de gráficos. PHP cuenta con tal librería que se encuentra disponible en <http://www.boutell.com/gd/> mediante la cual es posible crear gráficos a partir de imágenes GIF o JPEG, manipular colores, generar líneas y arcos en forma dinámicas, etc.

Macromedia [20] ha introducido una serie de productos que se han vuelto muy populares entre los desarrolladores de sitios. Es muy común acceder a un sitio web y verificar que éste utiliza Macromedia Shockwave o Flash. Con PHP es posible crear estos archivos mediante una librería realizada por Paul Haeberli disponible en <http://reality.sgi.com/grafica/flash/>. y que cuenta con las funciones necesarias para tal fin.

¹² En http://www.netscape.com/newsref/std/cookie_spec.html se encuentra información detallada sobre el manejo de cookies.

¹³ Un plug-in es un módulo de código que se incorpora al navegador agregando capacidades que previamente no existían[26].

¹⁴ Por ejemplo, en uno de los proyectos que se describen más adelante ("subastas por Internet"), los usuarios pueden ingresar imágenes de los productos a subastar junto con su descripción. El control del tipo de imagen y su tamaño fue realizado utilizando funciones PHP.

Funciones de manejo de red

PHP cuenta con funciones que permiten manipular información para manejo de la red. Es posible obtener el nombre de un host dado su dirección IP, obtener una lista de direcciones IP correspondientes a un nombre de host dado, obtener el número de port (puerto) asociado con un servicio de Internet y viceversa, etc. Estas funciones son útiles, por ejemplo, para brindar seguridad en los accesos chequeando que si alguien accede al sitio desde un host con un determinado nombre, en realidad ese nombre se corresponda con una dirección IP conocida y válida.

Funciones varias

En esta sección se destacan algunas funciones muy útiles a la hora de desarrollar páginas. La mayoría de ellas no están incorporadas dentro del paquete PHP pero es posible utilizarlas accediendo a las URLs dadas.

Chequeo ortográfico: Provee funciones para cargar un diccionario, chequear palabras y obtener sugerencias para una palabra. Esta librería se encuentra disponible en: <http://metalab.unc.edu/kevina/aspell/>.

File uploading: Con PHP es posible recibir archivos de texto o binarios desde cualquier cliente web que respete la RFC 1867 [21]. Esta funcionalidad está provista con el paquete de instalación.

Compresión de archivos: Existe una librería de funciones (disponible en <http://www.cdrom.com/pub/infozip/zlib/>) que permiten leer y escribir archivos gzip comprimidos.

Encriptar: Es posible obtener soporte en PHP para encriptar y desencriptar texto utilizando los algoritmos más comunes para ello como DES, TripleDES, etc.. La librería con estas funciones está disponible en <ftp://argeas.cs-net.gr/pub/unix/mcrypt/>

PROYECTOS QUE LO UTILIZAN

En el ámbito de la Universidad Nacional de la Plata se ha utilizado PHP en el dictado de un curso¹⁵ (Cátedra Proyecto de Desarrollo) de la Licenciatura en Informática. En dicho curso, se desarrollaron sitios en donde se ofrecen productos de diversos rubros para su subasta a través de Internet. Los trabajos fueron desarrollados utilizando Javascript y PHP de acuerdo a los usos requeridos. Es bueno aclarar que también se han estudiado distintas herramientas para la construcción de sitios web [22] y el grado de asistencia para la programación de scripts. En este aspecto, la mayoría de las herramientas analizadas proveen soporte para la programación de scripts en Javascript o ASP y ninguna para PHP. Esta conclusión también fue una motivación para el presente trabajo.

También en el ámbito de esta Universidad, se ha utilizado PHP en la realización de una tesis del Magister de Redes de Datos titulada: "**Herramientas de Gestión basada en Web**". Este trabajo

¹⁵ Algunos de los trabajos realizados por los alumnos de este curso se encuentran publicados en la url: <http://www.linti.unlp.edu.ar/frames/proyectd.htm>

permite realizar un monitoreo de la red a través de la Web explotando las funciones para interactuar con el protocolo SNMP para administración de redes. Más información sobre este proyecto puede encontrarse en [23][24].

En el ámbito internacional en la url <http://www.php.net/projects> se detallan una serie de proyectos en los cuales se utiliza PHP en la actualidad.

CONCLUSIONES

El echo de que un código esté disponible para su libre utilización es hoy en día una característica invaluable a la hora de adaptar necesidades. Todos los códigos propietarios deben ir acompañados de un soporte adecuado para su utilización. Así PHP, además de ser un lenguaje de scripts muy completo, puede ser utilizado y extendido libremente brindando una amplia gama de posibilidades a los desarrolladores de sitios web.

Su principal competidor, las Active Server Pages de Microsoft, hasta no hace mucho tiempo atrás requerían del Internet Information Server de Microsoft para su ejecución. Pero aún con esta restricción, era la opción más adoptada. Teniendo en cuenta todas las características mencionadas en el presente trabajo, PHP es un código abierto que puede ser utilizado y extendido adecuadamente según las necesidades particulares.

En un futuro trabajo se presentará una exhaustiva comparación entre PHP y ASP, dado que ambos son opciones similares, y brindar así un marco de referencia concreto para su utilización.

REFERENCIAS

- [1] <http://www.inktomi.com/new/press/billion.html>
- [2] <http://www.opensource.org/osd.html>
- [3] <http://www.apache.org>
- [4] <http://www.netcraft.co.uk/Survey>
- [5] <http://www.php.net>
- [6] <http://msdn.microsoft.com/workshop/server/asp/asptutorial.asp>
- [7] <http://hoo.hoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/>; <http://www.cgi.dir.com/>
- [8] <http://www.perl.com/>
- [9] <http://java.sun.com>
- [10] <http://www.microsoft.com/ntserver/web/default.asp>
- [11] <http://www.linux.org/>
- [12] <http://developer.netscape.com/docs/manuals/js/client/jsref/index.htm>
- [13] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2616.html>
- [14] <http://phplib.netuse.de/index.php3>
- [15] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc959.html>
- [16] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc821.html>
- [17] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc977.html>
- [18] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1939.html>
- [19] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2060.html>
- [20] <http://www.macromedia.com>
- [21] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1867.html>

- [22] "¿Todas las herramientas para la creación de páginas Web son igualmente útiles?", Javier Diaz, Claudia Banchoff y Marisa Malvaso, abril de 2000, ICIE'2000 - UBA.
- [23] "Herramientas Web para la administración de redes", Daniel Arias Figueroa y Javier Díaz, Julio de 1999, pagina 697 a 706, anales ICIE'99 - UBA.
- [24] "Gestión basada en Web y Gestión Tradicional", Daniel Arias Figueroa, Francisco Javier Díazb, Gustavo D. Gila, abril de 2000, ICIE'2000 - UBA.
- [25] <http://www.w3.org/>
- [26] "World Wide Web plug-ins companion", Mark Brown, 1996. Que® Corporation

URLS SOBRE PHP

<http://www.php.net/>

<http://www.geocrawler.com/lists/3/Web/5/0/>

<http://www.tudogs.com/php.php3>

<http://www.phpbuilder.com/>

<http://webopedia.internet.com/TERM/P/PHP.html>