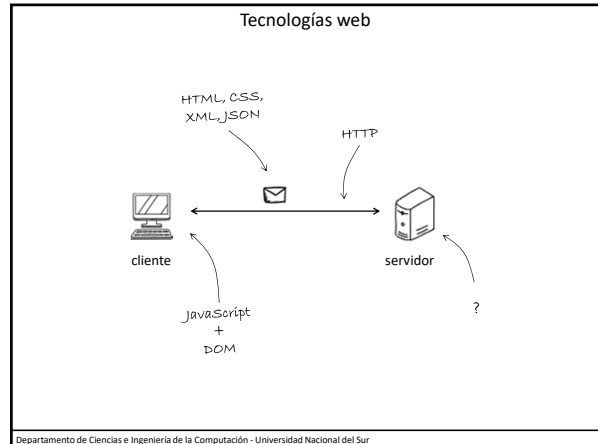


Ingeniería de Aplicaciones Web

Diego C. Martínez

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación
Universidad Nacional del Sur

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur



Servidores Web

En su expresión más simple, el servidor es básicamente un servidor de recursos

Siguiendo este esquema, el origen de la respuesta siempre es estático. "page replacement"

Sin embargo, en muchos casos es deseable consultar información que resulta de un procesamiento: *consultas a bases de datos, respuestas a formularios, consultas a otros sistemas etc. .*

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

Procesando una respuesta – Server Side Includes

Primera manifestación de procesamiento server-side

Las directivas son indicaciones puntuales al servidor sobre procesamientos simples

```
<!--#directiva parametro=valor -->
```

No ofrecen las estructuras de datos ni de control de un lenguaje de alto nivel.

Archivo **.shtml**

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

Server Side Includes

Algunos ejemplos

```
<!--#config timefmt="%A %B %d, %Y" -->
Hoy es <!--#echo var="DATE_LOCAL" -->

-----
Ultima modificacion: <!--#flastmod file="index.html" -->
-----

<!--#include virtual="/footer.html" -->

-----

<!--#printenv -->

-----
<!--#config timefmt="%A" -->
<!--#if expr="$DATE_LOCAL = /Monday/" -->
<p>Hoy es lunes</p>
<!--#elif expr="$DATE_LOCAL = /Friday/" -->
<p>Hoy es Viernes.</p>
<!--#else -->
<p>Hoy es un dia normal</p>
<!--#endif -->
```

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

Procesando una respuesta – Aplicaciones CGI

La aplicación puede estar implementada en cualquier lenguaje de programación moderno


La integración con el servidor es simple pero rústica, por medio de la entrada-salida estándar :{

La aplicación no necesariamente está basada en tecnologías para la web o Internet.

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

CGI Scripts

CGI (Common Gateway Interface)
estándar que establece una interfaz entre
aplicaciones externas y servidores de información (HTTP)



Rob McCool

Básicamente es un mecanismo que permite a todo el mundo ejecutar un programa determinado, residente en un servidor de información. Por este hecho se les suele denominar aplicación CGI, o scripts CGI.

Esto requiere algunas consideraciones de seguridad. Las aplicaciones a ejecutarse se mantienen en directorios fuera del alcance normal.

Como es un estándar de interfaz, cualquier programa puede ejecutarse como aplicación CGI: puede ser implementado en C, C++, Fortran, PERL, Unix Shell, etc.


No utiliza la línea de comandos para recibir información, sino variables de entorno: **QUERY_STRING** es todo lo que sigue luego del primer ? del URL. **PATH_INFO** es la ruta para información adicional que puede requerir la aplicación.

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur


CGI Scripts - Perl

Uno de los lenguajes más populares para la implementación de aplicaciones CGI es Perl, creado en 1987 por Larry Wall.


El nombre Perl es una derivación de *pearl* (perla en inglés). a.k.a PERL -- Practical Extraction and Report Language



Larry Wall



<http://www.perl.org/>



Es un lenguaje de programación dinámico, Contribuyó al título de *scripts* que suelen tener las aplicaciones CGI.

La sintaxis es similar a la del lenguaje C, pero con claras diferencias por la necesidad de ser dinámico.


Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

CGI - Perl - ejemplos

HTML

```
<form method="post" action="http://localhost/cgi-bin/mostrar.pl" >
  Texto: <input type="text" name="mitexto"><br>
  <input type="submit" value="Enviar">
  <input type="reset" value="Limpiar">
</form>
```

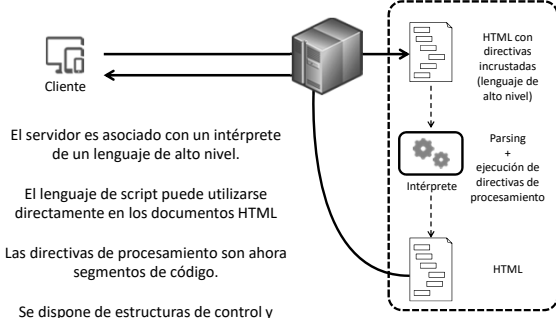
```
#!/c:\Program Files\Perl\bin\perl.exe
$inputlength=$ENV{'CONTENT_LENGTH'};
read(STDIN,$formdata,$inputlength);
($name,$value)=split /=/, $formdata;
print "Content-type: text/html\n";
print "\n";
print "
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Resultados:</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Esto es lo que se ha ingresado:</H1>
<BR>
$name = $value
</BODY>
</HTML>";
```



Script CGI (PERL)

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

Procesando una respuesta - Scripting



El servidor es asociado con un intérprete de un lenguaje de alto nivel.

El lenguaje de script puede utilizarse directamente en los documentos HTML


Las directivas de procesamiento son ahora segmentos de código.

Se dispone de estructuras de control y datos de un lenguaje de alto nivel. Mayor poder de procesamiento.

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP


El lenguaje PHP surge en 1995 creado por Rasmus Lerdorf. Originalmente Rasmus creó el lenguaje como reemplazo de unos scripts Perl que había hecho para su página personal.



Rasmus Lerdorf


Junto con Zeev Suraski y Andi Gutmans reescriben el intérprete creando *Zend Engine*.

Hoy es usado por muchos sitios gracias al desarrollo de varios productos, la mayoría GNU: *phpBB*, *WordPress*, *MediaWiki*, *Joomla*, *Mambo*, *Drupal*, *Moodle*, etc.



Zeev Suraski

Desplazó a Perl como lenguaje de script favorito para la web



Andi Gutmans

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP

La sintaxis y las características orientadas a objetos del lenguaje son fáciles de aprender, pues guardan similitud con lenguajes vistos anteriormente.

```
if (cond) { ... }
else { ... }

while (cond) { ... }

do{ ... } while (cond)

for ($i=1; $i<=5; $i++) { ... }
```

PHP es *inrustable* en HTML, similar a JavaScript. Todo código restante HTML se envía tal cual al cliente.

Tag inicial	Tag final
<?php	?>
<?	?>
<script language="php">	?>
<%	%>

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP

```
<html>
<head>
<title>Ejemplo</title>
</head>
<body>
<?php
  echo "Hola Mundo!";
?>
</body>
</html>
```

hola.php

→

```
<html>
<head>
<title>Ejemplo</title>
</head>
<body>
  Hola Mundo!
</body>
</html>
```

Resultado recibido por el cliente

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP

El script .php no necesariamente debe incluir código HTML...

```
<?php
echo "<HTML>";
echo "<TITLE>Ejemplo</TITLE>";
echo "<BODY>";
echo "Hola Mundo!";
if (date('w')==6)
  { echo "Hoy es sabado"; }
else
  { echo "Hoy no es sabado"; }
echo "</BODY></HTML>";
?>
```

tododphp.php

→

```
<HTML>
<TITLE>Ejemplo</TITLE>
<BODY>
  Hola Mundo! Hoy no es sabado
</BODY>
</HTML>
```

Resultado recibido por el cliente

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP

```
<?php
function cuadrado($num){
  return $num*$num;
}

$cartel1 = "El cuadrado de ";
$cartel2 = " es ";
$numero=4;

echo $cartel1;
echo $numero;
echo $cartel2;
echo cuadrado($numero);

echo "<BR>";

$numero=10;
echo $cartel1.$numero.$cartel2.cuadrado($numero);
?>
```

Las variables comienzan con \$

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur


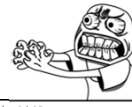
PHP

```
<?php
$a=1;
$b='a';

$$b++;
echo $a;

function a(){ echo "Hola"; };
$b();

$s1 = "12 de octubre";
$s2 = "11 de abril";
echo $s1+$s2;
?>
```

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur

PHP - Modelo de objetos

```
class Persona
{
  public $nombre;
  public $apellido;

  public function __construct($n, $a = '') {
    $this->nombre = $n;
    $this->apellido = $a;
  }

  public function saludo() {
    return 'Hola, soy '.$this->nombre .
      (($this->lastName!='')?' '.$this->lastName): ''.'.';
  }

  public static function saludoPersona($n, $a) {
    return 'Hola, soy '.$n.' '.$a.'.';
  }
}

$h = new Person('Homero', 'Simpson');
echo $h->saludo();
echo '<br />';

echo Person::saludoPersona('Carl', 'Carlson');
```

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur