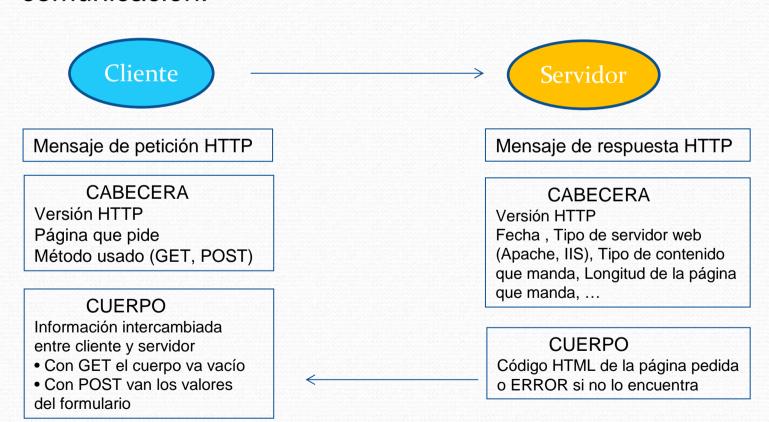
U.T. 4: Recuperación y utilización de información proveniente del cliente web.

FORMULARIOS: Protocolo HTTP

□ HTTP es un protocolo sin estado. El cliente inicia la comunicación:



FORMULARIOS: Protocolo HTTP

Ejemplo de mensaje de respuesta HTTP



```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Thu, 01 Jan 2001 06:32:56 GMT
                                                       CABECERA del
Server: Apache/1.3.14 (Unix) PHP/3.0.14
                                                          mensaje
Last-Modified: Tue, 04 Apr 2000 13:54:53 GMT
Content-Length: 465
Connection: close
Content-Type: text/html
                                                        Linea vacia
<HTML>
<HEAD><TITLE>Dpto. 0.E.I. - U.P.M.</TITLE>
                                                        CUERPO del
</HEAD>
                                                          mensaje
<BODY BGCOLOR="#000000" VLINK="#FFFFFF">
```

- □ Los Formularios **no** forman parte de PHP, sino del lenguaje estándar de Internet, **HTML**.
- Puesto que se utiliza el protocolo HTTP, estamos limitados por su interfaz: sólo se puede utilizar alguno de los comandos del protocolo para establecer la comunicación:
 - Se utilizan dos comandos del protocolo: GET o POST
- ☐ Dos tipos diferentes de peticiones, según atributo **method** del **<FORM>**:
 - ☐ Peticiones GET (método GET de HTTP)
 - Peticiones POST (método POST de HTTP)

<FORM ACTION="lo_que_sea.php" METHOD="post/get">

☐ Al pulsar el botón de envío el navegador construye la petición adecuada

- Peticiones GET (método GET de HTTP):
 - □ Los parámetros se le añaden a la URL tras un signo de "?" y se concatenan con &.
 - En el servidor, los valores se guardan en el array asociativo **\$_GET**.

http://site/procesa.php?name1=value1&name2=value2&name3=value3

- Reglas de codificación URL
 - □ RFC 1738
 - Los caracteres especiales se traducen:
 - Espacios en blanco se traducen a "+", y después a %2B
 - □ La # se traduce por %23
 - □ Los caracteres especiales se envían con el formato %NN (NN: valor hexadecimal de carácter).
 - Son caracteres especiales:
 - Ñ,ñ,á,.. (no tienen un carácter US ASCII asociado)
 - Los peligrosos:<,>,",#
 - Los reservados con significado especial: /,@,?,&

Ejemplo:

echo "";

☐ Si \$user="Alvaro Gil" y \$uid="13&05" genera el enlace:

 // INCORRECTO

- Usar las funciones php urlencode y urldecode
 - ☐ urldecode en realidad no hace falta usarla , el intérprete de php realiza esta transformación cuando recibe la petición

echo "";

Esto genera:

 // CORRECTO

- Peticiones POST (método POST de HTTP)
 - Los parámetros se envían en el cuerpo del mensaje no en la cadena de solicitud (query string).
 - ☐ En el servidor, los valores se guardan en el array asociativo **\$ POST.**
 - ☐ Como con GET, los caracteres especiales se traducen a ASCII.
 - Es necesario indicar el tipo de codificación en el <form> con el atributo enctype
 - application/x-www-form-urlencoded (Por defecto).
 - NO PERMITE ENVIAR ARCHIVOS
 - multipart/form-data.
 - PERMITE ENVIAR ARCHIVOS

- GET vs POST
- Problemas GET
 - No se puede enviar información binaria (archivos, imágenes, etc.) => necesario el método POST.
 - Los datos se ven en la URL del navegador.
- Problemas POST
 - □ Rompe la funcionalidad del botón "Atrás" del navegador
 - El botón actualizar repite la operación
- Principios generales
 - ☐ GET implica "obtener" información.
 - POST implica "realizar" una acción con un "efecto secundario".
 - Mejor POST para procesar formularios

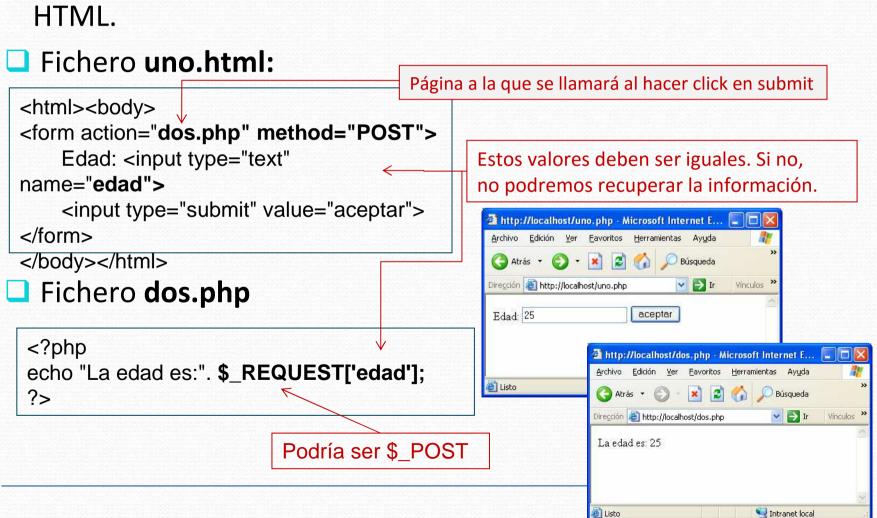
Por tanto:

- □ Acceso a los valores introducidos en los formularios a través de arrays globales:
 - \$_GET: parámetros enviados mediante GET o en la URL
 - \$_POST: parámetros enviados mediante POST
 - \$\ \text{REQUEST: la unión de \$\ \text{GET y \$\ \text{POST (también \$\ \text{COOKIES)}}\$
 - □ Recuerda que la entrada en el php.ini que activaba el uso de variables globales ha quedado deprecated:

register_globals=OFF en php.ini

 Esto crea una variable global para cada parámetro recibido, pero se desaconseja por razones de seguridad

☐ Desde PHP se puede acceder a los datos de un formulario HTML.



■ Formulario:

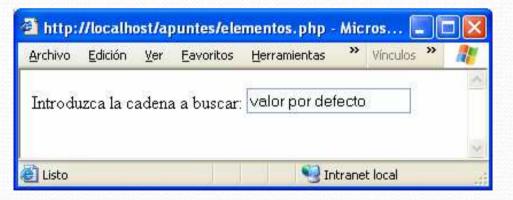
```
<form action="respuesta.php?valor=10" method="post">
<input type="text" name="nombre">
</form>
```

■ PHP (¿todos correctos?)

- Acceso a los diferentes tipos de elementos de entrada de formulario
 - Elementos de tipo INPUT
 - TEXT
 - RADIO
 - CHECKBOX
 - BUTTON
 - FILE
 - HIDDEN
 - PASSWORD
 - SUBMIT / RESET
 - Elemento SELECT
 - Simple / múltiple
 - Elemento TEXTAREA

TEXT

```
Introduzca la cadena a buscar:
<INPUT TYPE="text" NAME="cadena" VALUE="valor por defecto" SIZE="20">
<?PHP
$cadena = $_REQUEST['cadena'];
echo $cadena;
?>
```



RADIO

```
Sexo:
<INPUT TYPE="radio" NAME="sexo" VALUE="M" CHECKED>Mujer
<INPUT TYPE="radio" NAME="sexo" VALUE="H">Hombre

<?PHP
$sexo = $_REQUEST['sexo'];
echo ($sexo);
?>
```



■ Los botones radio se llaman igual para que si se elije uno se desmarquen los otros.

BUTTON



HIDDEN

```
<INPUT TYPE='hidden' NAME='username' VALUE="$usuario">
  <?PHP
  $username = $_REQUEST['username'];
  echo $username;
  ?>
```



PASSWORD



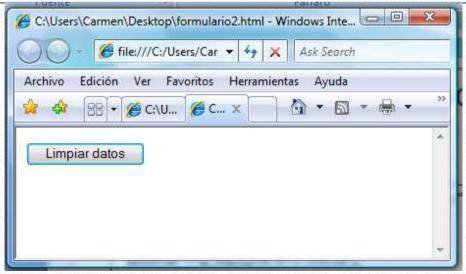
SUBMIT

```
<INPUT TYPE=submit NAME="enviar" VALUE="Enviar datos">
  <?PHP
  $enviar = $_REQUEST['enviar'];
  if ($enviar)
    echo "Se ha pulsado el botón de enviar";
  ?>
```



RESET

```
<INPUT TYPE=reset NAME="borrar" VALUE="Limpiar datos">
    <?PHP
    $borrar = $_REQUEST['borrar'];
    if ($borrar)
      echo "Se ha pulsado el botón de limpiar datos";
    ?>
```



■ SELECT Simple



- SELECT Múltiple
 - Valores vectoriales de un formulario:
 - Select múltiples o botones de comprobación con el mismo nombre
 - Si no se indica nada, sólo se tiene acceso a un valor
 - □ En el código HTML hay que añadir "[]" al nombre del control
 - Devuelve un array, con count() podemos conocer su tamaño

```
Idiomas:

<SELECT MULTIPLE SIZE="3" NAME="idiomas[]">

<OPTION VALUE="ingles" SELECTED>Inglés</OPTION>

<OPTION VALUE="frances">Francés</OPTION>

<OPTION VALUE="aleman">Alemán</OPTION>

<OPTION VALUE="holandes">Holandés</OPTION>

</SELECT>

<?PHP

$idiomas = $_REQUEST['idiomas'];

foreach ($idiomas as $idioma)

echo "$idioma<BR>\n";?>
```



CHECKBOX

□ botones de comprobación con el mismo nombre → usar arrays []

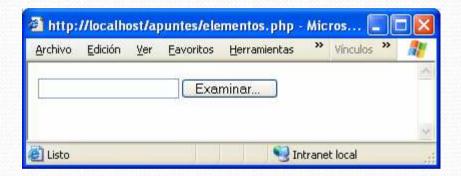


TEXTAREA

☐ Ejercicio 1: formulario simple que incluya todos los controles excepto FILE y BUTTON

FILE

```
<FORM ACTION="procesa.php" METHOD="post" ENCTYPE="multipart/form-data"> <INPUT TYPE="file" NAME="fichero"> </FORM>
```



- Ejercicio 2: página php que muestra los datos introducidos desde el formulario del ejercicio 1.
 - Ilustra cómo acceder a los valores introducidos desde todos los tipos de elementos de entrada de un formulario, con excepción de los tipos BUTTON y FILE, que se tratan en ejercicios posteriores

- Para subir un fichero al servidor se utiliza el elemento de entrada FILE
- Hay que tener en cuenta una serie de consideraciones importantes:
 - ☐ El elemento FORM debe tener el atributo ENCTYPE="multipart/form-data"
 - ☐ El fichero tiene un límite en cuanto a su tamaño. Este límite se fija de dos formas diferentes y complementarias:
 - En el fichero de configuración php.ini
 - En el propio formulario

php.ini

formulario

se tiene que llamar así y es un entero con el valor en bytes

```
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="MAX_FILE_SIZE" VALUE='102400'>
<INPUT TYPE="FILE" NAME="fichero">
```

<INPUT TYPE="FILE" SIZE="44" NAME="imagen">

- □ La variable \$_FILES contiene toda la información del fichero subido:
 - \$_FILES['imagen']['name']
 - Nombre original del fichero en el cliente
 - \$_FILES['imagen']['type']
 - □ Tipo MIME del fichero. Por ejemplo, "image/gif"
 - \$ FILES['imagen']['size']
 - Tamaño en bytes del fichero subido
 - \$_FILES['imagen']['tmp_name']
 - Nombre temporal del fichero que se genera para guardar el fichero subido
 - \$_FILES['imagen']['error']
 - Código de error asociado a la subida del fichero

- Consideraciones (cont)
 - □ Debe darse al fichero un **nombre único.** Por ello, y como norma general, debe descartarse el nombre original del fichero y crear uno nuevo que sea único, p.e añadiéndole la fecha y hora
 - □ El fichero subido se almacena en un directorio temporal y hemos de moverlo al directorio de destino usando la función

move_upload_file()

Procedimiento:

si se ha subido correctamente el fichero

Asignar un nombre al fichero

Mover el fichero a su ubicación definitiva

si no

Mostrar un mensaje de error

finsi

Procedimiento:

si se ha subido correctamente el fichero

- Lo comprobamos con is_uploaded_file("nombre temporal de \$_FILES")
- Devuelve true si el archivo que se le pasa se ha subido por HTTP POST. Evita que el usuario intente usar archivos del servidor /etc/passwd

Asignar un nombre al fichero

Añadir marca de tiempo

Mover el fichero a su ubicación definitiva

- move_uploaded_file (\$_FILES['archivo'] ['tmp_name'], \$destino)
- Lo mueve y si no puede da error

si no

Mostrar un mensaje de error

finsi

■ Ejemplo(I)

Inserción de la fotografía del usuario:	
Nombre usuario: Fichero con su fotografia:	Examinar
Enviar	

```
name:Foto.png
Ejemplo(II) - inserta.php
                                                        tmp name:C:\xampp\tmp\php7EE.tmp
  <html><body><?php
                                                        type:image/x-png
    echo "name:".$_FILES['imagen']['name']."\n";
                                                        Fichero subido con el nombre: 1241894493-Foto.png
    echo "tmp_name:".$_FILES['imagen']['tmp_name']."\n";
    echo "size:".$ FILES['imagen']['size']."\n";
    echo "type:".$_FILES['imagen']['type']."\n";
    if (is_uploaded_file ($_FILES['imagen']['tmp_name'] )){
       $nombreDirectorio = "img/";
       $nombreFichero = $_FILES['imagen']['name'];
       $nombreCompleto = $nombreDirectorio.$nombreFichero;
       if (is_dir($nombreDirectorio)){ // es un directorio existente
          $idUnico = time();
          $nombreFichero = $idUnico."-".$nombreFichero:
          $nombreCompleto = $nombreDirectorio.$nombreFichero;
          move_uploaded_file ($_FILES['imagen']['tmp_name'],$nombreCompleto);
          echo "Fichero subido con el nombre: $nombreFichero<br>";
       else echo 'Directorio definitivo inválido';
  else
       print ("No se ha podido subir el fichero\n");
  ?></body></html>
```

- is_uploaded_file (\$_FILES['imagen']['tmp_name'])
 - □ Devuelve TRUE si el archivo que se pasa fue cargado a través de HTTP POST. Evita que un usuario intente que se manejen ficheros no cargados por POST. p.e /etc/passwd
 - Necesita como argumento \$_FILES['archivo_usuario']['tmp_name']
 - ☐ Si se le pasa \$_FILES['archivo_usuario']['name'] no funciona.

```
<?php
if (is_uploaded_file($_FILES['archivo_usuario']['tmp_name'])) {
    echo "El archivo ". $_FILES['archivo_usuario']['name'] ." fue cargado correctamente.\n";
    echo "Mostrando su contenido\n";
    readfile($_FILES['archivo_usuario']['tmp_name']);
} else {
    echo "Posible ataque de carga de archivo: ";
    echo "nombre de archivo '". $_FILES['archivo_usuario']['tmp_name'] . "'.";}
?>
```

move_uploaded_file (\$_FILES['imagen']['tmp_name'],\$destino)

nombre_temporal_archivo

- Esta función realiza un chequeo para asegurar que el archivo indicado por el primer parámetro sea un archivo cargado a través de HTTP POST.
- ☐ Si el archivo es válido, será movido al nombre de archivo dado por destino.
- ☐ Si nombre_temporal_archivo no es un archivo cargado válido, no hará nada, y devolverá FALSE.
- □ Si nombre_temporal_archivo es un archivo cargado válido, pero no puede ser movido por alguna razón, no hará nada, devolverá FALSE y dará una advertencia.

- Variable predefinida \$_FILES
 - Precauciones:
 - Permisos de escritura en el directorio temporal
 - Permisos de escritura en el directorio de destino
 - Atención con los ficheros que puedan subir los usuarios
 - Troyanos, scripts, ejecutables, etc.
- Ejercicio 4: subida de un fichero al servidor
 - □ Ilustra cómo subir ficheros a un servidor, cómo controlar su tamaño, cómo crear un nombre único para el fichero y cómo almacenarlo en el lugar deseado.

FORMULARIOS: Validación de los datos de un formulario

- Toda la información proveniente de un formulario debe considerarse por norma como contaminada, y hay que validarla antes de darla por buena y procesarla
- Lo más eficiente es mostrar los errores sobre el propio formulario para facilitar su corrección. Procedimiento:

```
si se ha enviado el formulario
si hay errores
Mostrar formulario con errores
si no
Procesar formulario
finsi
si no
Mostrar formulario
finsi
```

FORMULARIOS: Validación de los datos de un formulario

■ Este procedimiento se puede resumir para que sólo haya que mostrar una vez el formulario, bien con los valores por defecto o con los valores introducidos, y con los errores en su caso:

```
si se ha enviado el formulario
validar datos
finsi
si se ha enviado el formulario y no hay errores
Procesar formulario
si no
Mostrar formulario con valores por defecto o ya enviados
finsi
```

FORMULARIOS: Procesar formularios desde PHP

- Una forma de trabajar con formularios en PHP es utilizar un único programa que procese el formulario o lo muestre según haya sido o no enviado, respectivamente
- Ventajas:
 - Disminuye el número de ficheros
 - Permite validar los datos del formulario en el propio formulario
- Procedimiento:

si se ha enviado el formulario Procesar formulario si no Mostrar formulario finsi

FORMULARIOS: Procesar formularios desde PHP

Esquema de funcionamiento

a) b)

si se ha enviado el formulario
Procesar formulario

si no
Mostrar formulario
finsi

- ☐ La 1ª vez que se carga la página se muestra el formulario (a)
- ☐ La 2ª vez se procesa el formulario (b)

FORMULARIOS: Procesar formularios desde PHP

□ Para saber si se ha enviado el formulario se acude a la variable correspondiente al botón de envío. Si este botón aparece de la siguiente forma en el formulario HTML:

```
<INPUT TYPE=SUBMIT NAME="enviar" VALUE="procesar">
```

entonces la condición anterior se transforma en:

```
if (isset($_POST['enviar'])
```

o bien

```
if ($_POST['enviar'] == "procesar")
```

- Ejercicio 3: formulario de PHP
 - □ llustra cómo crear páginas multipropósito que sirven tanto para mostrar un formulario como para procesarlo

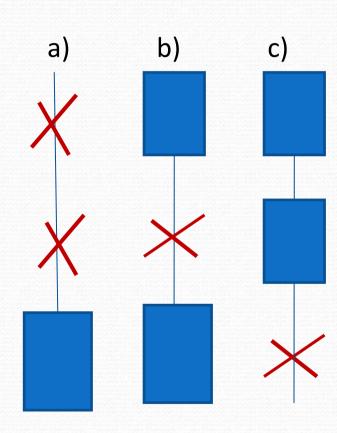
FORMULARIOS: Validación de los datos de un formulario

Esquema de funcionamiento:

si se ha enviado el formulario validar datos finsi

si se ha enviado y no hay errores Procesar formulario

si no Mostrar formulario finsi



FORMULARIOS: Validación de los datos de un formulario

- ☐ Esquema de funcionamiento:
 - □ La 1ª vez que se carga la página se muestra el formulario (a)
 - ☐ La 2ª y sucesivas veces se validan los datos
 - □ Si hay errores, se muestra de nuevo el formulario con los errores (b)
 - Si no hay, se procesa el formulario (c)
 - ☐ Ejercicio 5: validación de los datos introducidos en un formulario
 - Ilustra cómo realizar una validación de los datos introducidos en un formulario en el propio formulario

Cabeceras HTTP: Introducción

[Plan de formación 2011: Familia profesional de Informática y Comunicaciones]

- Cabeceras HTTP Aportan información en peticiones y respuestas a servidores Función para enviar cabeceras HTTP: header("cabecera: valor"); Ejemplos: header("location: http://www.upm.es"); header("HTTP/1.0 404 Not Found"); header("Pragma: no-cache"); Otras: Cache-Control, Expires, Last-Modified, etc. Es importante que esta orden se encuentre antes de la etiqueta <html> inicial.
 - □ Las cabeceras HTTP pueden también modificar el comportamiento del navegador que recibe la respuesta

Cabeceras HTTP: Introducción

Petición

GET / HTTP/1.1

Host: www.google.com

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.0; rv:5.0) Gecko/20100101 Firefox/5.0

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8

Accept-Language: es-es,es;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3

Accept-Encoding: gzip, deflate

Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.7

Connection: keep-alive

Cookie:

PREF=ID=0c4479bc48cc54b9:U=2153a747ac5d1320:FF=0:TM=1234112738:L M=1296123415:GM=1:S=wSoNqwpmFJGDC_wn; NID=42=qaDR0eGhuO5HsGvS67GmQvMsKCxQ8N9U9_La6rq2m3nWwktAFUTrHF3P9d-jzAi-X5j5SrbFFD dlgLSW60CnMCxiupnBhapGUpLvIFdq3XsJzpOT4xHLtVF4t7zdy

Cabeceras HTTP: Introducción

Respuesta

HTTP/1.1 302 Found

Location: http://www.google.es/

Cache-Control: private

Content-Type: text/html; charset=UTF-8

Date: Sun, 10 Jul 2011 16:35:32 GMT

Server: gws

Content-Length: 218

X-XSS-Protection: 1; mode=block

Cabeceras: Introducción

- Live HTTP Headers
 - Es una extensión para los navegadores (firefox) que nos permite visualizar de manera cómoda las cabeceras HTTP navegador/servidor.
- Especificación completa de cabeceras HTTP:

http://www.faqs.org/rfcs/rfc2616.html

Cabeceras: Introducción

- Enviar cabeceras HTTP en PHP: header()
 - □ Debe aparecer antes de enviar cualquier otra cosa al cliente (antes de cualquier hecho).
 - header ('Content-Type: text/html; charset=UTF-8');
- Extraer cabeceras HTTP del cliente en PHP:

```
apache_request_headers()
```

```
<?php
    var_dump(apache_request_headers());
?>
```

■ Redirigir al cliente a otra dirección.

```
001 header ('Location: acceso_no_autorizado.php');
```

Mostrar un mensaje y redirigir al cliente a otra dirección.

```
001 header ('Refresh: 5; url=http://www.google.es');
002 echo 'Lo que busca no existe, le redirigiremos a Google en 5 segundos'
```

Ocultar la versión de nuestro intérprete PHP.

```
001 header( 'X-Powered-By: adivina-adivinanza' );
```

Alternativamente también podríamos ocultar nuestra versión de PHP asignando el valor 0 a la directiva expose_PHP del php.ini.

Ofrecer la descarga de un archivo desde PHP.

Vamos a mostrar un pdf

```
001 header('Content-type: application/pdf');
002 header('Content-Disposition: attachment;
    filename="downloaded.pdf"')
003 readfile('original.pdf'));
```

La fuente del PDF se encuentra en *original.pdf*

Proporciona un nombre de fichero recomendado y fuerza al navegador el mostar el diálogo para guardar el fichero.

- Generar contenidos diferentes a páginas HTML con PHP.
 - ☐ Imágenes, documentos PDF, películas SWF de Flash en tiempo real (sin leerlos de un archivo)
 - Es posible gracias a librerías de PHP como GD, PDFlib, Ming, etc.

```
header("Content-type:image/jpeg");
header("Content-Disposition:inline; filename=captcha.jpg");
```

El fichero se abre en el navegador en lugar de descargarse (attachment)