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:

Mensaje de petición HTTP

CABECERA
Versión HTTP
Página que pide
Método usado (GET, POST)

CUERPO
Información intercambiada entre cliente y servidor
• Con GET el cuerpo va vacío
• Con POST van los valores del formulario

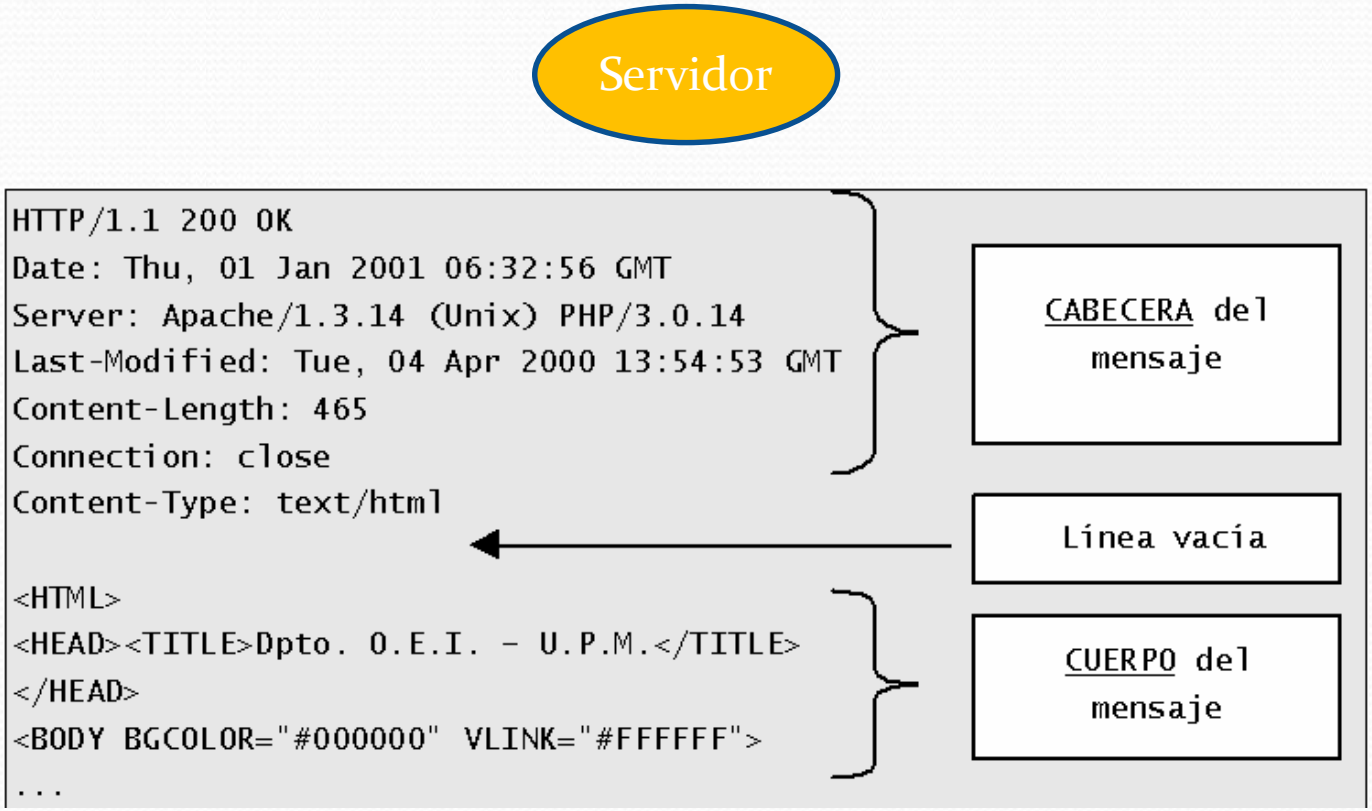
Mensaje de respuesta HTTP

CABECERA
Versión HTTP
Fecha , Tipo de servidor web (Apache, IIS), Tipo de contenido que manda, Longitud de la página que manda, …

CUERPO
Código HTML de la página pedida o ERROR si no lo encuentra

FORMULARIOS: Protocolo HTTP

Ejemplo de mensaje de respuesta HTTP



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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: **/,@,?,&**

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- Ejemplo:

```
echo "<a href=\"proces.php?user=$user&uid=$uid\">";
```

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

```
<a href="proces.php?user=Álvaro Gil&uid=12&57"> // 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 "<a href=\"proces.php?user=".urlencode($user)."&uid=".urlencode($uid)."\">";
```

  - Esto genera:

```
<a href="proces.php?user=%C1lvaro+Gil&uid=12%2657"> // CORRECTO
```

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

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**
  - **$_REQUEST: la unión de $_GET y $_POST (también $_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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- Desde PHP se puede acceder a los datos de un formulario HTML.
- Fichero **uno.html:**

```
<html><body>
<form action="dos.php" method="POST">
      Edad: <input type="text" name="edad">
      <input type="submit" value="aceptar">
</form>
</body></html>
```

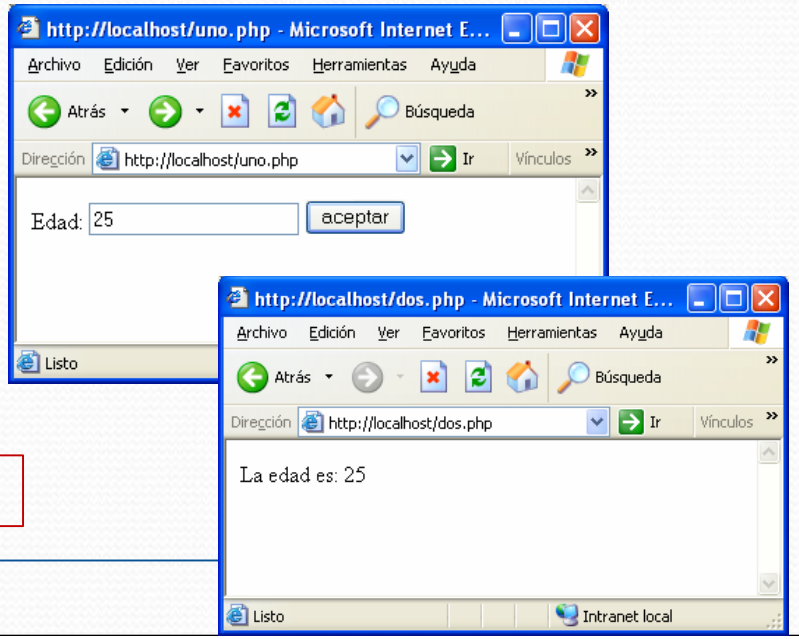
Página a la que se llamará al hacer click en submit

Estos valores deben ser iguales. Si no, no podremos recuperar la información.

- Fichero **dos.php**

```
<?php
echo "La edad es:". $_REQUEST['edad'];
?>
```

Podría ser $_POST



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- **Formulario:**

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

- **PHP (¿todos correctos?)**

```
<?
echo 'valor: '.$_GET['valor'].'<br>';
echo 'valor: '.$_POST['valor'].'<br>';  → vacío
echo 'valor: '.$_REQUEST['valor'].'<br>';
echo 'nombre: '.$_GET['nombre'].'<br>'; → vacío
echo 'nombre: '.$_POST['nombre'].'<br>';
echo 'nombre: '.$_REQUEST['nombre'].'<br>';
?>
```

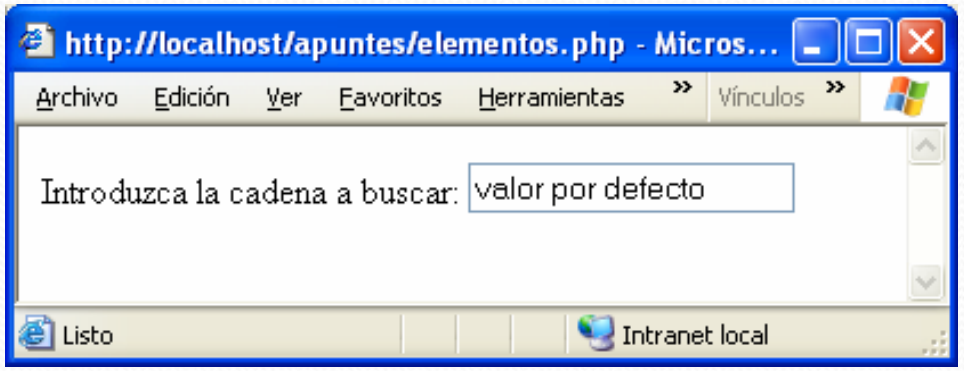
FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- TEXT

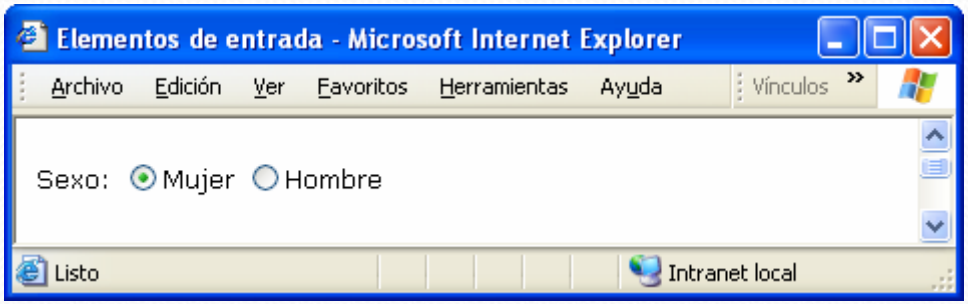
```
Introduzca la cadena a buscar:
<INPUT TYPE="text" NAME="cadena" VALUE="valor por defecto" SIZE="20">

<?PHP
  $cadena = $_REQUEST['cadena'];
  echo $cadena;
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

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);
?>
```

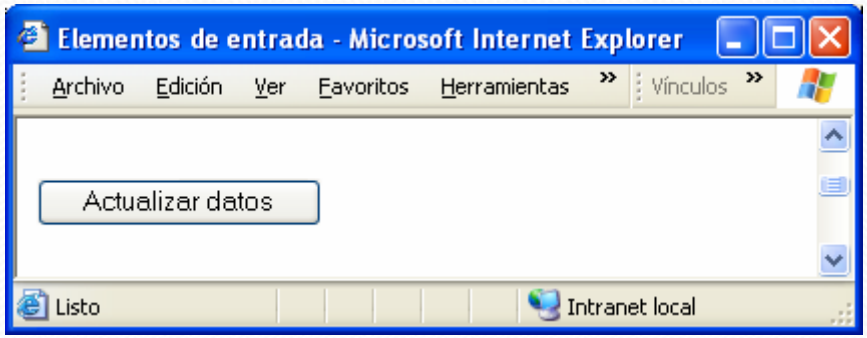


- Los botones radio se llaman igual para que si se elije uno se desmarquen los otros.

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- BUTTON

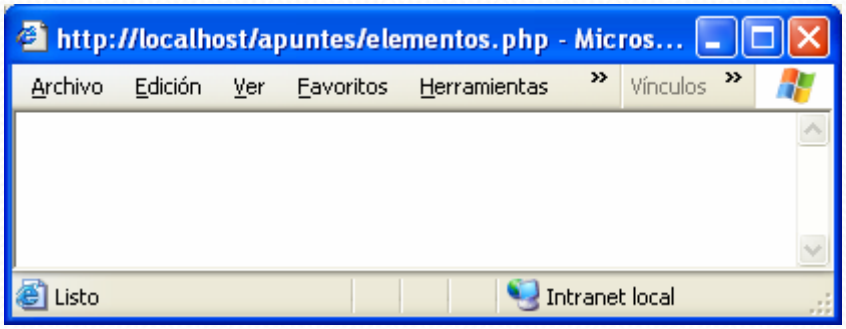
```
<INPUT TYPE="button" NAME="actualizar" VALUE="Actualizar datos">

<?PHP
  $actualizar = $_REQUEST['actualizar'];
  if ($actualizar)
  print ("Se han actualizado los datos");
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- HIDDEN

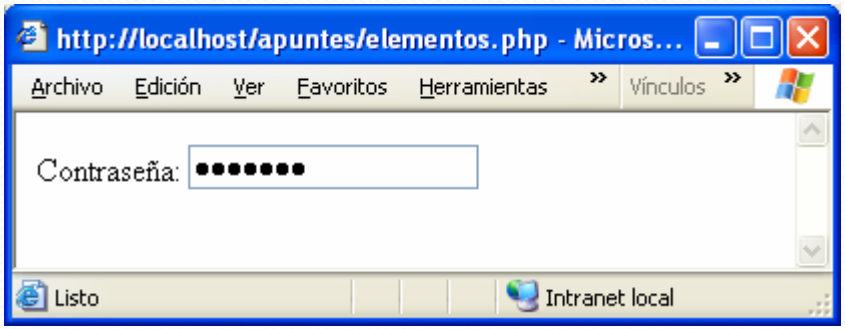
```
<INPUT TYPE='hidden' NAME='username' VALUE="$usuario">

<?PHP
  $username = $_REQUEST['username'];
  echo $username;
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- PASSWORD

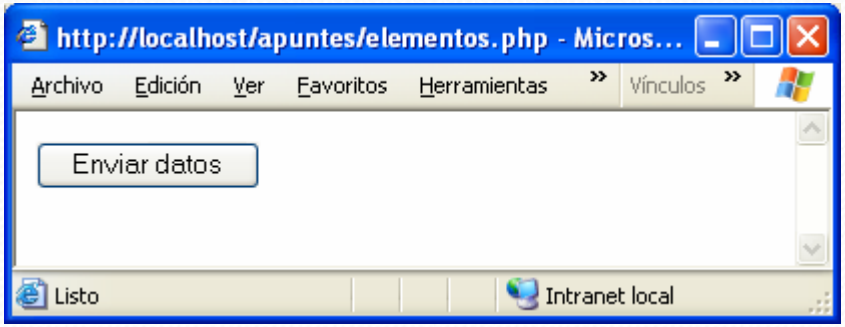
```
Contraseña: <INPUT TYPE="password" NAME="clave">

<?PHP
  $clave = $_REQUEST['clave'];
  echo $clave;
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- SUBMIT

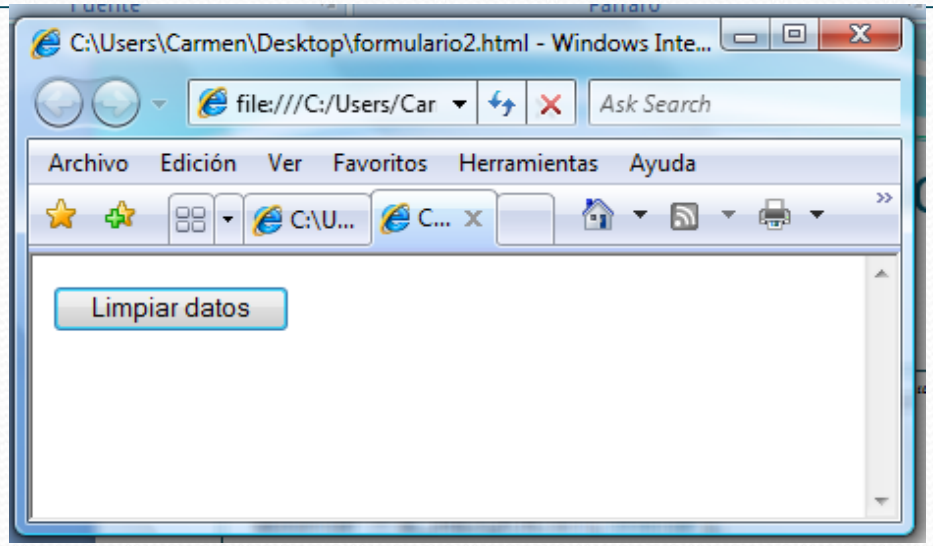
```
<INPUT TYPE=submit NAME="enviar" VALUE="Enviar datos">

<?PHP
  $enviar = $_REQUEST['enviar'];
  if ($enviar)
    echo "Se ha pulsado el botón de enviar";
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- RESET

```
<INPUT TYPE=reset NAME="borrar" VALUE="Limpiar datos">

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



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- SELECT Simple

```
Color:
<SELECT NAME="color">
<OPTION VALUE="rojo" SELECTED>Rojo</OPTION>
<OPTION VALUE="verde">Verde</OPTION>
<OPTION VALUE="azul">Azul</OPTION>
</SELECT>

<?PHP
  $color = $_REQUEST['color'];
  echo $color;
?>
```

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

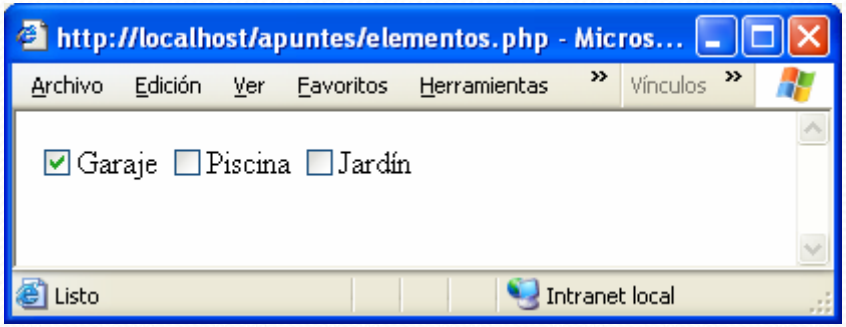
- SELECT Múltiple
  - Valores vectoriales de un formulario:
    - Select múltiples o botones de comprobación con el mismo nombre
    - Si no se indica nada, sólo se tiene acceso a un valor
    - En el código HTML hay que añadir "[]" al nombre del control
    - Devuelve un array, con count() podemos conocer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

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- CHECKBOX
  - botones de comprobación con el mismo nombre → usar **arrays [ ]**

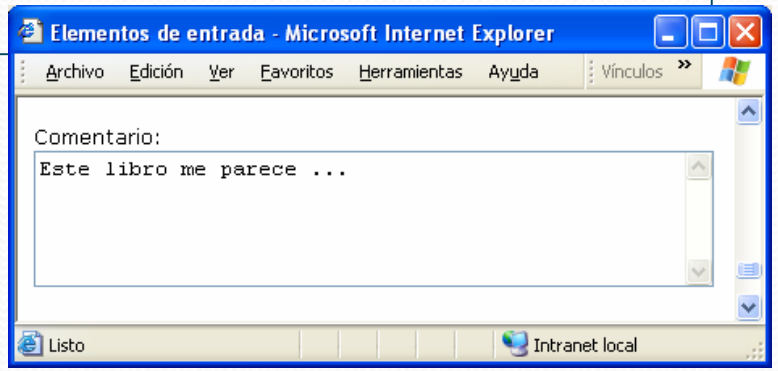
```
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="extras[]" VALUE="garaje" CHECKED>Garaje
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="extras[]" VALUE="piscina">Piscina
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="extras[]" VALUE="jardin">Jardín

<?PHP
  $extras = $_REQUEST['extras'];
  foreach ($extras as $extra)
     echo "$extra<BR>\n";
?>
```



FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- TEXTAREA

```
Comentario:
<TEXTAREA COLS="50" ROWS="4" NAME="comentario">
Este libro me parece ...
</TEXTAREA>

<?PHP
   $comentario = $_REQUEST['comentario'];
   echo $comentario;
?>
```

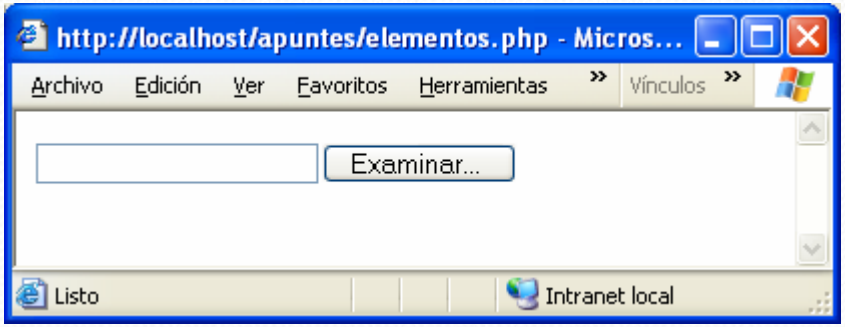


- Ejercicio 1: formulario simple que incluya todos los controles excepto FILE y BUTTON

FORMULARIOS: Acceso desde PHP

- 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

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- 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

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- php.ini

```
;;;;;;;;;;;;;;;;;
; File Uploads ;
;;;;;;;;;;;;;;;;;
; Si se permite o no subir archivos mediante HTTP
file_uploads = On
;
; Tamaño máximo de cada archivo subido.
upload_max_filesize = 2M
; Tamaño máximo de los datos mandados por POST
;(incluidos los que no sean archivos)
post_max_size = 8M
```

- 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">
```

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

```
<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

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- 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
```

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- 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

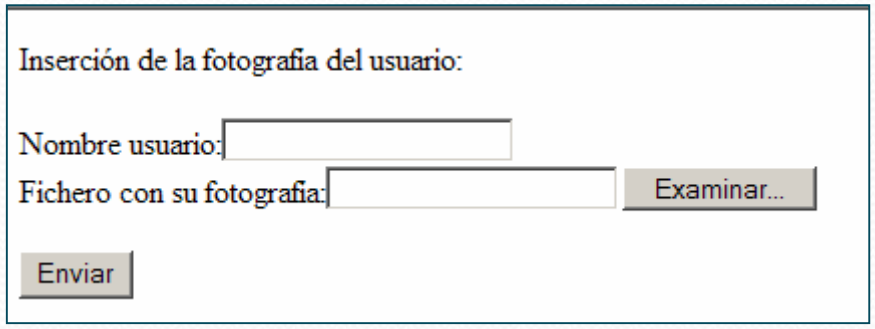
  Mostrar un mensaje de error

  finsi

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- Ejemplo(I)

```
<html><body>
Inserción de la fotografía del usuario:
<form action="inserta.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
<?php
echo "Nombre usuario:<input type='text' name='usuario'/><br/>";
echo "Fichero con su fotografía:<input type='file' name='imagen'/><br/>";
?>
<input type="submit" value="Enviar">
</form></body></html>
```



FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- Ejemplo(II) - inserta.php

```
<html><body><?php
   echo "name:".$_FILES['imagen']['name']."\n";
   echo "tmp_name:".$_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>
```

```
name:Foto.png
tmp_name:C:\xampp\tmp\php7EE.tmp
size:15811
type:image/x-png
Fichero subido con el nombre: 1241894493-Foto.png
```

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- **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'] . "'.";}
?>
```

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- **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 n*ombre_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.

FORMULARIOS: Subida de ficheros al servidor

- 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.