



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Formularios en PHP

- Validación en Servidor -

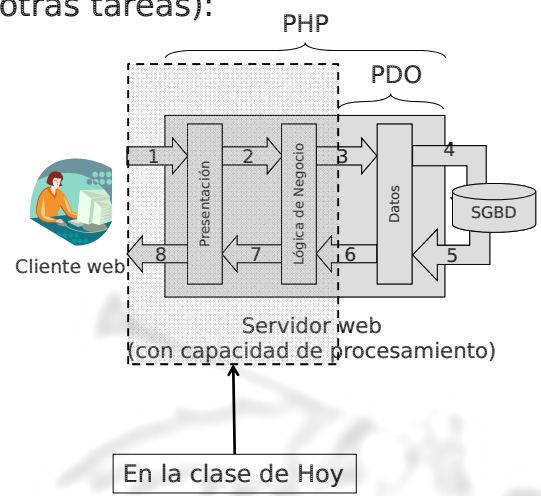
*Grupo de Ingeniería del Software y Bases de Datos
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Sevilla*



ETSII
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Formularios PHP y Validación en Servidor

- Procesamiento en servidor (validación y otras tareas):



The diagram illustrates the PHP architecture with the following components and flow:

- Cliente web**: The client interface.
- PHP**: The server-side processing layer, divided into:
 - Presentación** (Presentation): Handles client requests (1) and sends responses (8).
 - Lógica de Negocio** (Business Logic): Processes data (2) and sends responses (7).
 - Datos** (Data): Interacts with the database (3) and sends responses (6).
- PDO**: PHP Data Objects, used for database connectivity.
- SGBD**: Sistema de Gestión de Bases de Datos (Database Management System).
- Servidor web (con capacidad de procesamiento)**: The web server with processing capabilities.

An arrow points from the text **En la clase de Hoy** (In today's class) to the **Servidor web** component.

1. Introducción

2. Variables Globales:


- La variable \$GLOBALS
- La variable \$_SERVER
- La variable \$_REQUEST
- La variable \$_FILES
- La variable \$_SESSION

3. Modularización del código

4. Ejemplos de validación

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

1



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Formularios PHP y Validación en Servidor

- Variables predefinidas
- Generales:
 - `$GLOBALS` ≡ Variables globales
 - `$_SERVER` ≡ Información sobre la ejecución y configuración del servidor web
 - `$_SESSION` ≡ Gestión de sesiones
- Procesamiento de Datos:
 - `$_REQUEST` ≡ Datos de la petición
 - `$_FILES` ≡ Gestión de los ficheros enviados en la petición

1. Introducción

2. Variables Globales:


- La variable `$GLOBALS`
- La variable `$_SERVER`
- La variable `$_REQUEST`
- La variable `$_FILES`
- La variable `$_SESSION`

3. Modularización del código

4. Ejemplos de validación

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

2



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Formularios PHP y Validación en Servidor

- Definición de `$GLOBALS`:
 - Esta variable es un array asociativo que contiene referencias a todas las variables globales definidas
 - Los nombres de las variables globales son las claves del array
 - Están accesibles en cualquier función o etiqueta PHP

1. Introducción

2. Variables Globales:


- La variable `$GLOBALS`
- La variable `$_SERVER`
- La variable `$_REQUEST`
- La variable `$_FILES`
- La variable `$_SESSION`

3. Modularización del código

4. Ejemplos de validación

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

3




Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable **\$_SERVER**
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- La variable **\$_SERVER** contiene información sobre el entorno de ejecución y el servidor en el que se está ejecutando el script
- Es un array asociativo, algunos de los elementos que contiene son:
 - *'PHP_SELF'*: Ruta relativa del fichero que se está ejecutando actualmente
 - *'SERVER_ADDR'*: Dirección IP del servidor donde se está ejecutando el script actual
 - *'SERVER_NAME'*: Nombre del servidor donde se está ejecutando el script actual
 - *'SERVER_PORT'*: Puerto usado por el servidor web
 - *'REQUEST_METHOD'*: Tipo de petición usada ('GET','POST',...)
 - *'REMOTE_ADDR'*: IP del sistema desde el que se solicitó la página

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
4



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos


- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable **\$_REQUEST**
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- La variable **\$_REQUEST** contiene los valores de las variables de la petición HTTP. Se utiliza para procesar los datos enviados por los formularios (usualmente, la validación de los datos en el servidor)
- Es un array asociativo, que contiene a su vez todos los elementos de **\$_GET**, **\$_POST** y **\$_COOKIE**
- Una manera de comprobar si una variable ha sido enviada en la petición actual sería:


```
<?
if (isset($_REQUEST['X']))
    echo "'X'=$_REQUEST['X']";
else
    echo "La variable 'X' no tiene valor";
?>
```

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
5




Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- Para gestionar los ficheros subidos por los usuarios de nuestros formularios usamos la variable global **\$_FILES**
- Es un array asociativo donde las claves son los nombres de los elementos *file* del formulario y los valores son a su vez otro array con los siguientes elementos (por clave):
 - **name:** nombre del fichero subido
 - **type:** tipo mime del fichero
 - **size:** tamaño del fichero en bytes
 - **tmp_name:** localización en la que está el fichero temporalmente
 - **error:** código de error, que puede ser:
 - **UPLOAD_ERR_OK** (no hay error)
 - **UPLOAD_ERR_UNI_SIZE**
 - **UPLOAD_ERR_FORM_SIZE**
 - **UPLOAD_ERR_PARTIAL**
 - **UPLOAD_ERR_NO_FILE**
 - **UPLOAD_ERR_NO_TMP_DIR**
 - **UPLOAD_ERR_CANT_WRITE**

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 6



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación


Formularios PHP y Validación en Servidor

- Ejemplo:

```

<?
if (isset($_FILES['doc']) && ($_FILES['doc']['error'] == UPLOAD_ERR_OK)) {
    $nuevaRuta = "c:\\tmp\\" . basename($_FILES['doc']['name']);
    if (move_uploaded_file($_FILES['doc']['tmp_name'], $nuevaRuta)) {
        print("Fichero grabado en $nuevaRuta");
    } else {
        print("No se pudo mover el fichero a $nuevaRuta");
    }
} else {
    print("Error en la subida del fichero");
}
?>
```

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 7




Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- HTTP está diseñado como un protocolo sin estado, lo que dificulta la creación de aplicaciones web
- Una sesión es el tiempo que un usuario está conectado de forma continuada y realizando peticiones al servidor relacionadas entre sí
- Un buen soporte para la gestión de sesiones sobre HTTP implica:
 - El mantenimiento de la sesión, es decir, detectar cuándo dos peticiones pertenecen a la misma sesión
 - La capacidad de almacenar información asociada a la sesión y acceder a ella desde nuestros scripts
- Desde PHP 4.0 existe un conjunto de funciones de gestión de sesiones, que facilitan mucho esta tarea

Marzo 2013
Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
8




Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- PHP usa por defecto **cookies** (pequeños contenedores de datos que se almacenan en el ordenador local del usuario) para mantener la sesión:
 - Esto hace que sea un problema muy común que el navegador del usuario tenga desactivada la opción de aceptar cookies (por razones de seguridad).
- Cuando las cookies están desactivadas, PHP usa variables ocultas en la petición para mantener la sesión
- Afortunadamente las funciones de gestión de sesiones de PHP nos abstraen de estos detalles (en la mayoría de los casos)

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
9




Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable **\$_SESSION**
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- En PHP cada sesión está identificada por una cadena de 32 caracteres (**sessionID**):
 - Esto implica que cada usuario conectado concurrentemente tiene asociado un sessionID distinto
- Por defecto PHP guarda los datos asociados a una sesión en el directorio **/tmp** del servidor (cada sesión almacena sus datos en un fichero distinto)

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
10



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable **\$_SESSION**
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- La variable **\$_SESSION** contiene los datos relativos a una sesión
- Es un array asociativo, que permite almacenar y recuperar datos en el ámbito de la sesión de un usuario:

```
<? session_start(); ?>
...
<?
    $_SESSION[ 'usuario' ]=$_REQUEST[ 'usuario' ];
    $_SESSION[ 'passwd' ]=$_REQUEST[ 'passwd' ];
?>
```

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información
11

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable **\$_SESSION**
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor

- **Funciones para la gestión de la sesión en PHP:**
 - **session_start:** Inicia una sesión y permite almacenar variables en \$_SESSION.
 - **session_destroy:** Destruye los datos guardados en la sesión
 - **session_encode:** Codifica los datos de la sesión actual en una cadena
 - **session_decode:** Descodifica (y restaura) los datos de la sesión desde una cadena
 - **session_id:** Devuelve los 32 caracteres que forman el identificador de sesión

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

12

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable **\$_SESSION**
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Formularios PHP y Validación en Servidor


- **Modularización del código para tratar datos de formularios:**

```

graph TD
    F[formulario.php] --> T[tratamiento.php]
    T --> E{¿errores?}
    E -- si --> F
    E -- no --> Ex[exito.php]
    S((Datos en $_Session)) -.-> F
            
```

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

13



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Procesamiento y validación de formularios en PHP

- Introducción
- Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- Modularización del código
- Ejemplos de validación

formulario

Nombre:

Dirección:

```

<?
// Inicializamos o recuperamos la sesión
session_start();
if (!isset($_SESSION["formulario"])) {
    // Asignamos valor por defecto a los elementos
    $formulario["nombre"]="nombrePorDefecto";
    $formulario["direccion"]="direccionPorDefecto";
    $_SESSION["formulario"] = $formulario;
}
else
    $formulario=$_SESSION["formulario"];

if (isset($_SESSION["errores"]))
    $errores=$_SESSION["errores"];

?>
<div id="div_errores">
...
<?
if (isset($errores)){
    foreach($errores as $error){
        print("<div class='error'>");
        print("$error");
        print("</div>");
    }
}

?>
</div>
...
<div id="div_nombre">
<label for="nombre">Nombre:</label>
<input id="nombre" name="nombre"
value=" "<? echo $formulario['nombre']; ?> "/>
</div>
...

```

Crear dos elementos en \$_SESSION para almacenar:


- Los datos del formulario
- Los resultados de validación

Se muestran los errores en caso de que los hubiera

Los campos vuelven a tomar los valores anteriores en caso de que hubiese una sesión activa, o los valores por defecto

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

14



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Procesamiento y validación de formularios en PHP

- Introducción
- Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- Modularización del código
- Ejemplos de validación

tratamiento

Nombre:

Dirección:

```

<?
session_start();
if (isset($_SESSION["formulario"])) {
    $formulario["nombre"]=$_REQUEST["nombre"];
    $formulario["direccion"]=$_REQUEST["direccion"];
    $_SESSION["formulario"]=$formulario;
}

$errores = validar($formulario);

if ( count($errores) > 0 ) {
    $_SESSION["errores"] = $errores;
    Header("Location: formulario.php");
}
else Header("Location: exito.php");

function validar($formulario) {
    if ( empty($formulario["nombre"]) ) {
        $errores[ ] = "El nombre no puede ser vacío";
    }
    ...
    return $errores;
}

?>

```

• Si no hay sección activa, es que se ha accedido a este PHP sin pasar por el formulario

• Asignar los valores que se han enviado

• Validar los datos en Servidor


• Si hay errores, volvemos al formulario

• Si no los hay, enviar a la página de éxito

• Validar que cada campo del formulario contiene los valores adecuados

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

15



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Procesamiento y validación de formularios en PHP

- Validación en PHP: Cadenas**


```
<?
if (isset($_REQUEST["nombre"]) && strlen($_REQUEST["nombre"])>$X)
{
    ...
} else {
    ...
}
?>
```
- Pueden usarse las funciones de manipulación de cadenas para realizar validaciones más complejas:


```
<?
if (isset($_REQUEST["dominio"])){
    if (substr($_REQUEST["dominio"],-5)=="us.es"){
        ...
    } else {
        ...
    }
} else {
    ...
}
?>
```

Validación meramente sintáctica

- Para la validación de correos electrónicos consultar:
<http://code.iamcal.com/php/rfc822/rfc822.phps>
- Para la validación de número de cuenta corriente consultar:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Luhn>

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 16



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Procesamiento y validación de formularios en PHP


- Validación en PHP: Números**
 - Comprobar que es un número:**

```
<?
if (isset($_REQUEST["telefono"])
    && is_numeric($_REQUEST["telefono"])){
    ...
} else {
    ...
}
?>
```
 - Comprobar que es entero:**

```
// ¿Es $X entero?
$esEntero=is_int($X); // ¡iiiiii Si $X=0xCAFE devuelve TRUE !!!!
// ¿Es $X entero (formado por dígitos) positivo ($X>=0)?
$esEnteroPositivo ctype_digit($X);
// ¿Es $X entero (formado por dígitos) de cualquier signo?
$esEntero2=($X== strval(intval($X)));
```
 - Comprobar que es decimal:**

```
// ¿Es $X un número decimal?
$esDecimal=($X== strval(floatval($X)));
```

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 17



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Procesamiento y validación de formularios en PHP


- Validación en PHP: Fechas
 - Si tenemos día, mes y año por separado:

`$esFechaValida=checkdate($mes, $dia,$año);`
 - Si tenemos una cadena para la fecha:


```
<?
$fecha1 = "11/15/1999";
$fecha2 = "12/10/2000";
$list($mes1, $dia1, $anyo1) = explode("/", $fecha1);
$list($mes2, $dia2, $anyo2) = explode("/", $fecha2);
$instante1 = mktime(0, 0, 0, $mes1, $dia1, $anyo1);
$instante2 = mktime(0, 0, 0, $mes2, $dia2, $anyo2);
$diferencia = ($instante1 > $instante2) ?
    ($instante1 - $instante2) : ($instante2 - $instante1);
print("La diferencia entre las fechas es ");
print(date("Y", $diferencia) - 1970);
print(" año(s), " . (date("m", $diferencia) - 1));
print(" mes(es) y " . (date("d", $diferencia) - 1));
print(" día(s).");
?>
```

Más información en:
<http://php.net/list>
<http://php.net/explode>

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 18



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos


- 1. Introducción
- 2. Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- 3. Modularización del código
- 4. Ejemplos de validación

Procesamiento y validación de formularios en PHP

- Validación en PHP: Instantes
 - PHP incorpora una función *strtotime*, que intenta inferir el formato a partir de la cadena y devolver el instante temporal.

```
<?
$nacimient = "2 Noviembre 1976 01:50am";
$instante_nacimiento = strtotime($nacimient);
print("Tienes una edad de ");
print(number_format(time() - $instante_nacimiento));
print(" segundos ");
?>
```


Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 19



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Procesamiento y validación de formularios en PHP

- Comentarios, sugerencias, ...



Margarita Cruz Risko
cruz@us.es
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
E.T.S. Ingeniería Informática, Universidad de Sevilla, España

- Introducción
- Variables Globales:
 - La variable \$GLOBALS
 - La variable \$_SERVER
 - La variable \$_REQUEST
 - La variable \$_FILES
 - La variable \$_SESSION
- Modularización del código
- Ejemplos de validación

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información

20