

Desarrollo de aplicaciones web

Páginas estáticas: documentos en algún formato que se piden al servidor web.

El formato más común es HTML.

- ¿Conocen LaTeX? ¿Cuál es la diferencia entre escribir en LaTeX y usar un editor como Word o documentos de Google?

La diferencia es escribir comandos en una cierta sintaxis vs seleccionar comandos en una IU.

Para la web se puede hacer lo mismo.

Uno puede tener lenguaje donde se especifican comandos de edición de página.

Uno podría también tener un editor al estilo de Word pero para editar páginas web. Se les suele llamar editores WYGWYS.

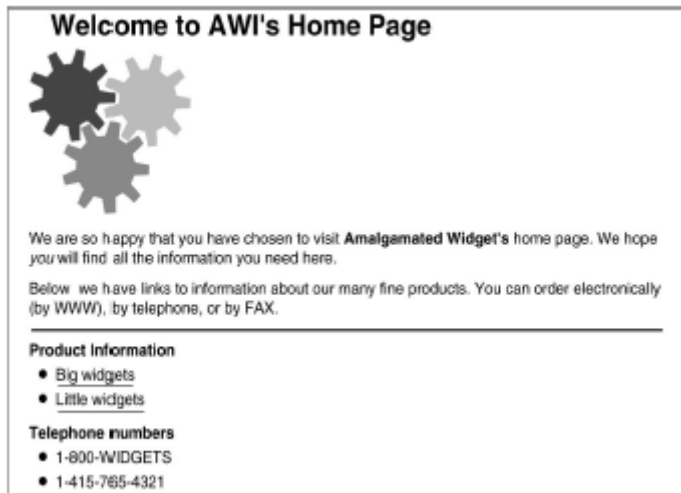
¿Qué facilidades tendría que tener un editor de páginas web? ¿Qué tipos de comandos definir?

- Agregar texto, imágenes, enlaces, tablas, formularios, listas de ítems, títulos, etc.

El formato más conocido para especificar páginas estáticas es HTML.

- Herramientas WYGWYS para editar en HTML
 - Permiten seleccionar comandos HTML en lugar de editarlos y se ve lo que se eligió.
 - Ejemplos: Dreamweaver, Wix, Notepad ++, Google web designer
 - + de 25 herramientas.

```
<html>
<head><title> AMALGAMATED WIDGET, INC. </title> </head>
<body> <h1> Welcome to AWI's Home Page</h1>
 <br>
We are so happy that you have chosen to visit <b> Amalgamated Widget's </b>
homepage. We hope <i> you </i> will find all the information you need here.
<p>Below we have links to information about our many fine products.
You can order electronically (by WWW), by telephone, or by fax. </p>
<hr>
<h2> Product information </h2>
<ul>
<li> <a href="http://widget.com/products/big"> Big widgets </a>
<li> <a href="http://widget.com/products/little"> Little widgets </a>
</ul>
<h2> Telephone numbers</h2>
<ul>
<li> By telephone: 1-800-WIDGETS
<li> By fax: 1-415-765-4321
</ul>
</body>
</html>
```



Páginas dinámicas

Páginas generadas por programa que se ejecuta del lado del servidor.

¿Cuáles son los pasos para generar una página dinámica?

1. Ingresar los parámetros – en algún formulario
2. Procesar los parámetros: accederlos, validarlos.
3. Buscar la información o el contenido adecuados para esos parámetros
 - Puede ser buscar en una base de datos.
 - Puede ser buscar en algún archivo del servidor.
4. Generar las etiquetas de HTML necesarias/o texto en otro formato
5. Generar encabezados de la respuesta
 - Por ejemplo: para indicar tipo mime, etc.

Edición de formularios

- Los formularios son en HTML
- ¿Qué tipo de comandos debería permitir elegir un editor para editar un formulario?
 - Para proveer información sobre el programa que va a generar la página: es un URL
 - Indicar la manera en que se van a enviar los parámetros: GET y POST
 - Comandos para construir los campos.
 - Podría darle un tipo a los campos.
 - Campos para tipear, campos para seleccionar dentro de un conjunto.
 - Puede haber campos para subir archivos, escribir passwords.
 - Comandos para editar nombres de los campos.
 - Botón para decir que he terminado de construir el formulario.

```

<html>
<head> <title> AWI CUSTOMER ORDERING FORM </title> </head>
<body>
<h1> Widget Order Form </h1>
<form ACTION="http://widget.com/cgi-bin/widgetorder" method=POST>
<p> Name <input name="customer" size=46> </p>
<p> Street Address <input name="address" size=40> </p>
<p> City <input name="city" size=20> State <input name="state" size =4>
Country <input name="country" size=10> </p>
<p> Credit card # <input name="cardno" size=10>
Expires <input name="expires" size=4>
M/C <input name="cc" type=radio value="mastercard">
VISA <input name="cc" type=radio value="visacard"> </p>
<p> Widget size Big <input name="product" type=radio value="expensive">
Little <input name="product" type=radio value="cheap">
Ship by express courier <input name="express" type=checkbox> </p>
<p><input type=submit value="submit order"> </p>
Thank you for ordering an AWI widget, the best widget money can buy!
</form>
</body>
</html>

```

(a)

Widget Order Form

Name

Street address

City State Country

Credit card # Expires M/C ☐ Visa ☐

Widget size Big ☐ Little ☐ Ship by express courier ☐

Thank you for ordering an AWI widget, the best widget money can buy!

(b)

Para producir páginas dinámicas tenemos lenguajes de programación del lado del servidor.

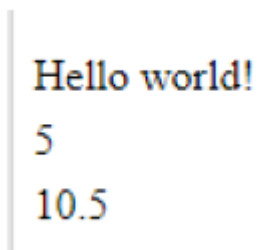
Por ejemplo: php, JSP, ASP, Perl, node.js, etc.

Vamos a ver PHP.

- Idea: insertar dentro de página HTML comandos especiales.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <?php
      $txt = "Hello world!";
      $x = 5;
      $y = 10.5;
      echo $txt;
      echo "<br>";
      echo $x;
      echo "<br>";
      echo $y;
    ?>
  </body>
</html>
```

El browser va a mostrar:



Hello world!
5
10.5

En php tenemos facilidades para:

- Manejo de archivos del lado del servidor web
- Subir archivos que están en máquina del cliente
- Definir funciones, objetos, clases
- Validar los parámetros para formulario
- Facilidades para acceso de BD – en particular MySQL
- Permite definir arreglos, valores string, numéricos, et.
- Sentencias de control.
- Acceso a campos de formulario
- Definición de encabezados de respuesta
- Acceso a encabezados de pedido
- Crear, acceder y procesar cookies

Página web que obtiene input de formulario y llama un programa de servidor

```
<html><body>
  <form action="welcome.php" method="post">
    Name: <input type="text" name="name"><br>
    E-mail: <input type="text" name="email"><br>
    <input type="submit">
  </form>
</body> </html>
```

Programa PHP del servidor que crea una página web personalizada

```
<html><body>
  Welcome <php echo $_POST["name"]; ?><br>
  Your email address is: <?php echo $_POST["email"]; ?>
</body></html>
```

Página web resultante (para inputs "John" y "john.doe@example.com")

```
<html><body>
  Welcome John
  Your email address is john.doe@example.com
</body></html>
```

Leer filminas para ver más detalles.

Si quieren programación más avanzada.

- Para más información: w3schools PHP tutorial

Aplicaciones web de página única

Primero el servidor web manda al browser la interfaz del usuario completa de la aplicación (a esto le llamo página única).

La página única también puede hacer pedidos de datos/contenido al servidor web.

El servidor web no genera páginas dinámicamente.

La página única procesa datos enviados por el servidor web.

Esta página tiene un poco código y no solamente interfaz del usuario (IU), por ejemplo, para hacer pedidos al servidor, procesar datos enviados por el servidor, etc.

¿Cómo podemos ver IU de app de página única?

- Como un conjunto de pantallas.

¿Cómo podemos estructurar una pantalla?

- Con elementos HTML.

¿Cómo podemos representar una pantalla de modo que pueda ser manipulada?

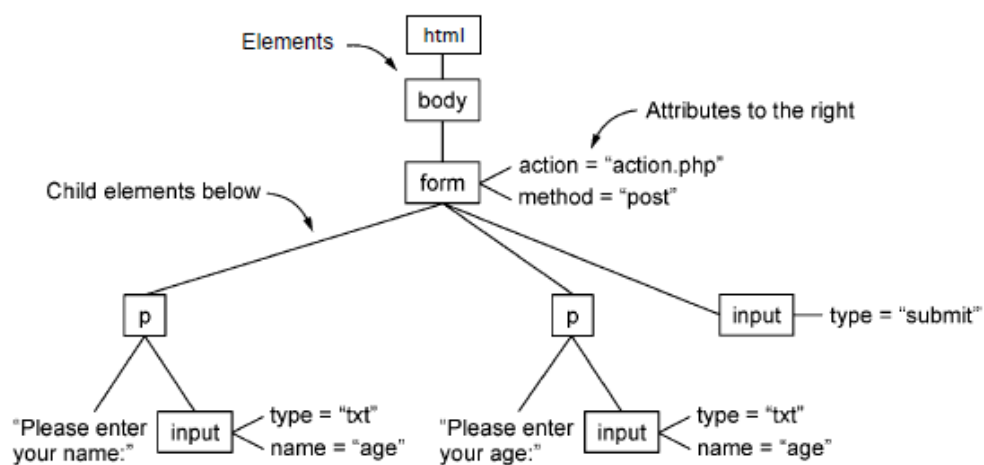
- Como un árbol de elementos de IU.
- Si uno tiene documento html, a este se lo puede pensar como un árbol de elementos html.

- A esto se lo llama árbol DOM de HTML.

```

<html>
<body>
  <form action="action.php" method="post">
    <p> Please enter your name: <input type="text" name="name"> </p>
    <p> Please enter your age: <input type="text" name="age"> </p>
    <input type="submit">
  </form>
</body>
</html>

```



El árbol DOM del HTML anterior

¿Cómo se puede pasar de una pantalla a otra de la IU?

A un elemento del árbol. Uno podría cambiarle algún valor.

- Se puede acceder al html siendo visualizado y modificar elemento del árbol de ese html.
- Se puede hacer por medio de script: por ejemplo:
 - `window.document.forms[0].elements[3].value= "lunes";`
 - Fija valor de elemento 4 (correspondiente al día) del primer formulario en "lunes".
- Puedo crear elementos de UI, eliminar elementos de UI, modificar la estructura de elementos de UI.
- Para esto se usa secuencia de comandos que cambian árbol de elementos de IU por otro árbol de elementos de interfaz de IU.

Podemos pensar el estado del página única como un árbol que va cambiando con el tiempo por modificaciones que se van haciendo al mismo.

Otra manera de pasar de una pantalla a otra es:

- Luego de eventos producidos por usuario en ciertos elementos se generan cambios en IU, lo que produce una pantalla nueva.

- Para esto se usan reglas evento-condición-acción
- La acción es una secuencia de comandos que cambia árbol de elementos de IU.

Para expresar como pasar de una pantalla a otra necesitamos de un lenguaje.

- JavaScript es el lenguaje más popular para hacer esto.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<div id="div1">
<p id="p1">This is a paragraph.</p>
<p id="p2">This is another paragraph.</p>
</div>

<script>
var para = document.createElement("p");
var node = document.createTextNode("This is new.");
para.appendChild(node);
var element = document.getElementById("div1");
element.appendChild(para);
</script>

</body>
</html>
```

Aclaracion
luego crea
nodo de te

En pantalla se termina viendo:

```
This is a paragraph.
This is another paragraph.
This is new.
```

Ejemplo con reglas ECA.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1 onclick="changeText(this)">Click on this text!</h1>

<script>
function changeText(id) {
  id.innerHTML = "Oops!";
}
</script>

</body>
</html>
```

Click on this text!

Después de hacer click en el texto:

Ooops!

Sintaxis de reglas ECA

- Poner:
 - `<[nombre-elemento] on[nombre-evento] = "[acciones]" >`
 - `<[nombre-elemento] on[nombre-evento] = "[nombre-función()]">`
- P.ej: `<button onclick="MostrarMailsEnviados()">`