# A02. Documentos web con linguaxes de marcas: HTML

# 2.1 Introdución

Na actividade que nos ocupa aprenderanse os seguintes conceptos e manexo de destrezas:

- Describir as distintas linguaxes empregadas polas aplicacións web
- Identificar as diferenzas entre HTML e XHTML
- Identificar a estrutura dun documento HTML
- Recoñecer os principais elementos das linguaxes HTML e XHTML
- Empregar as linguaxes HTML e XHTML en tarefas de creación e modificación de documentos web

# 2.2 Actividade

# 2.2.1 Linguaxes empregadas polas aplicacións web

Para crear unha aplicación web debemos servirnos dunha serie de linguaxes que nos permiten deseñar e programar a aplicación. A continuación expoñemos algunhas das linguaxes máis empregadas diferenciando as linguaxes do lado do cliente e do servidor.

#### 2.2.1.1 Linguaxes do lado do cliente

As linguaxes do lado do cliente son aquelas que poden ser interpretadas directamente polo navegador web. Son completamente independentes do servidor, o que permite que a páxina poida ser aloxada en calquera servidor. O único que fai falta é que o navegador teña instalados os plugins adecuados. O código é visible polo cliente, o que pode afectar á seguridade. Estas son as máis importantes:

- **HTML** (Hypertext Markup Language). Trátase dunha linguaxe de marcas que permite crear contido estático nos documentos web, definindo a súa estrutura. Esta será a linguaxe que trataremos na presente actividade.
- CSS (Cascade Style Sheet). É unha linguaxe empregada para definir a presentación dun documento web. Esta linguaxe será tratada na vindeira actividade.
- JavaScript. É unha linguaxe de programación que permite crear scripts do lado do cliente para, por exemplo, controlar o navegador ou alterar o contido que se amosa nos documentos web.
- AJAX (Asyncronous JacaScript and XML). Trátase un conxunto de tecnoloxías web que permite que as páxinas web se actualicen de forma asíncrona intercambiando pequenas cantidades de datos co servidor de xeito que sexa posible actualizar partes da páxina sen recargar a páxina completa. As páxinas web que non utilizan AJAX deben recargar a páxina completa cando o contido cambia.

#### 2.2.1.2 Linguaxes do lado do servidor

Son aquelas linguaxes que son recoñecidas, executadas e interpretadas polo propio servidor e se envían ao cliente nun formato comprensible para el. Son independentes do navegador utilizado. Ademais, o código pode ocultarse ao cliente, que só verá o código HTML finalizado. Algunhas das máis populares son:

- **PHP**. Linguaxe de script multiplataforma creado especialmente para a xeración de páxinas web dinámicas, posto que pode ser incrustado dentro do código HTML.
- Java: páxinas JSP e Servlets. Orientadas a desenvolver páxinas web en Java. Nas páxinas JSP o código Java inclúese no documento HTML e execútase no servidor para incluír contido nestas de forma dinámica. Mentres que os Servlets son aplicacións Java completas no servido que teñen como uso máis común a xeración de forma dinámica de páxinas web a partires dos parámetros que envíe os navegadores web.
- ASP.NET. É a sucesora de Active Server Pages (ASP) desenvolvido e comercializado por Microsoft. Consiste nun conxunto de clases .NET utilizadas para crear páxinas web. Utilízase en servidores Windows.
- **Python**. É unha linguaxe multiplataforma e multiparadigma, xa que permite o desenvolvemento de estilos diferentes de programación. É unha linguaxe simple, versátil e rápido de desenvolver. Incide nunha sintaxe que favoreza un código lexible.
- **Perl**. É unha linguaxe de programación moi practica para extraer información de arquivos de texto e xerar informes a partires do contido dos ficheiros.

#### 2.2.2 HTML e XHTML

HTML é unha linguaxe de marcas que se emprega para definir o contido e a estrutura das páxinas web. Na actualidade, a última versión é HTML5, da que se publicou a súa versión definitiva en outubro de 2014.

XHTML é unha adaptación de HTML para cumprir coas restricións de XML, polo que mantén case todas as súas etiquetas e características, engadindo algunhas restricións e elementos propios de XML.

Nos vindeiros apartados centrarémonos en XHTML 1.0, xa qué é unha versión máis estrita e limpa de HTML.

#### 2.2.2.1 Elementos fundamentais

### **Etiquetas**

Las etiquetas definen cada un dos elementos dun documento HTML. Comezan polo símbolo < e rematan por >. As etiquetas poden ou non ter contido, no caso de telo, ábrense e péchanse do seguinte xeito:

```
<etiqueta>
...
</etiqueta>
```

De non telo, ábrense e péchanse na mesma marca, do seguinte xeito:

```
<etiqueta/>
```

#### **Atributos**

As etiquetas poden conter atributos, que serven para configurar algunhas das características das etiquetas nas que se empreguen. Estes aparecerán na etiqueta de apertura (nunca de peche), así:

```
<etiqueta atributo1="valorAtributo1" atributo2="valorAtributo2" ...>
...
</etiqueta>
```

#### **Comentarios**

Permiten indicar anotacións no código que non serán avaliadas polos navegadores. Inclúense entre os símbolos <!-- e -->. Por exemplo:

```
<!-- Este é o meu comentario -->
```

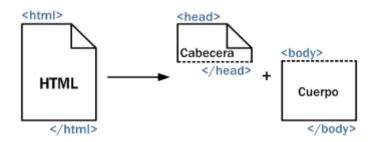
#### 2.2.2.2 Diferenzas entre HTML e XHTML

As principais restricións de XHTML que non existen en HTML son as seguintes:

- Todos os nomes de etiquetas e atributos escríbense en minúscula
- Todos os valores dos atributos van entre comiñas, incluso os numéricos
- Todos os atributos deben ter un valor asignado
- Todas as etiquetas deben estar pechadas, incluso as baleiras
- Nos comentarios non se deben incluír os guións dobres

#### 2.2.2.3 Estrutura básica

Un documento XHTML está contido dentro das etiquetas <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"> e </html>. O seguinte documento XHTML servirá de exemplo para indicar a súa estrutura básica:



Estrutura dun documento XHTML

Fonte: LIBROSWEB

Autor: Javier Equiluz

URL: http://librosweb.es/img/xhtml/esquema\_etiquetas\_documento\_html.gif

#### Cabeceira

A cabeceira dun documento XHTML está delimitada pola etiqueta <head>. Contén información sobre o documento que non será visible para o usuario salvo o seu título, indicado mediante a etiqueta <title>, que os navegadores amosan na parte superior esquerda da ventá do navegador (ou na cabeceira da lapela na que se amosa a páxina para os navegadores máis modernos).

#### Corpo

O corpo dun documento XHTML contén todo aquilo que se lle amosa ao usuario e está delimitado pola etiqueta <body>.

#### 2.2.2.4 Entidades de carácter

Algunhas veces precisamos incluír unha páxina web carácteres que teñen un significado especial en HTML, como os símbolos de maior ou menor que, as comiñas, ou simplemente queremos evitar problemas de codificación en navegadores ao incluír os acentos, para iso empréganse as entidades de carácter. Algunhas delas pódense ver na seguinte táboa:

Carácter	Entidade HTML	Carácter	Endidade HTML
á	á	Á	Á
é	é	É	É
í	í	ĺ	ĺ
ó	ó	Ó	Ó
ú	ú	Ú	Ú
ü	ü	Ü	Ü
ñ	ñ	Ñ	Ñ
<	<	&	&
>	>	"	&quote
Espacio			

#### **Exemplo**

Nesta ligazón podemos atopar unha táboa con moitas máis entidades de carácter: <a href="http://brajeshwar.github.io/entities">http://brajeshwar.github.io/entities</a>

NOTA: Nos exemplos e tarefas resoltas desta actividade non se empregarán entidades para facilitar a súa lexibilidade.

### 2.2.2.5 DOCTYPE e espazo de nomes

O conxunto de normas, obrigas e restricións que se deben seguir ao crear un documento XML dun determinado tipo, recóllense no seu correspondente DTD (Document Type Definition). Neste documento defínense as etiquetas que se poden utilizar, os atributos de cada etiqueta e o tipo de valores que pode ter cada atributo.

En realidade, a versión 1.0 do estándar de XHTML define tres DTD diferentes: estrito, transitorio e frameset. Para indicar o DTD utilizado ao crear unha determinada páxina, emprégase unha etiqueta especial chamada doctype. A etiqueta doctype é o único elemento que se inclúe fóra da etiqueta <html> da páxina.

A etiqueta DOCTYPE que se debe incluír para o DTD estrito, de forma que o documento non pode empregar elementos e atributos relacionados co aspecto do contido (separación completa entre HTML e CSS), é:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

Comprobar que o documento XHTML é conforme co DTD chámase validar. Pódense validar empregando os validadores incluídos nos editores HTML ou o validador en liña do W3C: http://validator.w3.org

Ademais do DOCTYPE apropiado, tamén é preciso que as páxinas web indiquen o espazo de nomes asociado. Un espazo de nomes nun documento XML permite diferenciar as etiquetas e atributos que pertencen a cada linguaxe. Para iso, débese incluír na etiqueta <html> o seguinte atributo:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

### 2.2.2.6 Espazamento, saltos de liña e parágrafos

HTML considera espazo en branco aos espazos en branco, os tabuladores, os retornos de carro e o carácter de nova liña.

Etiqueta	Descrición
	Delimita o contido dun parágrafo de texto.
 	Introduce un salto de liña.
<hr/>	Indica un salto de parágrafo a nivel temático. Habitualmente representado como unha liña horizontal.
<pre><pre></pre></pre>	Texto preformatado, amosa o texto que contén tal e como está escrito, mantendo os espazos en branco.
   	Permite inserir citas en forma de bloque.

```
</head>
```

Éste é un parágrafo de texto longo l

 $\ensuremath{<}$ éste é outro parágrafo de texto longo longo longo longo longo longo cun salto de liña no medio.

<hr/>



Éste é un parágrafo de texto longo l

Éste é outro parágrafo de texto longo longo longo longo longo longo longo cun salto de liña no medio.

Así é como aparece unha cita en bloque longa lon

```
A etiqueta pre
respecta os espazos en branco
e
amosa o texto
tal e como
está escrito
```

#### 2.2.2.7 Cabeceiras

Etiqueta	Descrición
<h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5> e <h6></h6></h5></h4></h3></h2></h1>	Definen as cabeceiras das seccións da páxina. <h1> sería a de maior nivel e <h6> a de menor nivel.</h6></h1>

```
<title>Exemplo de cabeceiras</title>
 </head>
 <body>
   <h1>Cabeceira de nivel 1</h1>
   Parágrafo.
   <h2>Cabeceira de nivel 2</h2>
   Parágrafo.
   <h3>Cabeceira de nivel 3</h3>
   Parágrafo.
   <h4>Cabeceira de nivel 4</h4>
   Parágrafo.
   <h5>Cabeceira de nivel 5</h5>
   Parágrafo.
   <h6>Cabeceira de nivel 6</h6>
   Parágrafo.
 </body>
</html>
```



# Cabeceira de nivel 1

Parágrafo.

### Cabeceira de nivel 2

Parágrafo.

#### Cabeceira de nivel 3

Parágrafo.

#### Cabeceira de nivel 4

Parágrafo.

Cabeceira de nivel 5

Parágrafo.

Cabeceira de nivel 6

Parágrafo.

#### 2.2.2.8 Marcado básico

Etiqueta	Descrición
<em></em>	Marca como importante o texto que contén. Por defecto, letra cursiva.
<strong></strong>	Marca coa máxima importancia o texto que contén. Por defecto, letra grosa.
<del></del>	Marca a eliminación dun texto. Por defecto, riscado.

#### **Exemplo**



A linguaxe HTML permite marcar algúns anacos de texto como *moi importantes* e outros como **os máis importantes**.

Tamén permite riscar texto que non nos guste co que non esteamos de acordo.



Realiza a Tarefa 2.2 "Creación da primeira páxina web" na que se empregarán os elementos máis básicos da sintaxe HTML para crear unha pequena páxina web.

#### 2.2.2.9 Listas

Etiqueta	Descrición
<ul><li><ul></ul></li></ul>	Emprégase para enmarcar listas desordenadas.
<0 >	Emprégase para enmarcar listas ordenadas.
< i>	Emprégase para definir cada elemento dunha lista (ordenada ou desordenada).
<dl></dl>	Emprégase para enmarcar as listas de definición.
<dt></dt>	Emprégase para indicar os termos nunha lista de definición.
<dd></dd>	Emprégase para indicar as definicións nunha lista de definición.



## Lista desordenada

- Un elemento dunha lista desordenada.
- · Outro elemento dunha lista desordenada.

# Lista ordenada

- 1. Primeiro elemento dunha lista ordenada.
- 2. Segundo elemento dunha lista ordenada.
- 3. Terceiro elemento dunha lista ordenada.

# Lista de definición

ul Para enmarcar listas desordenadas.

Para enmarcar listar ordenadas.



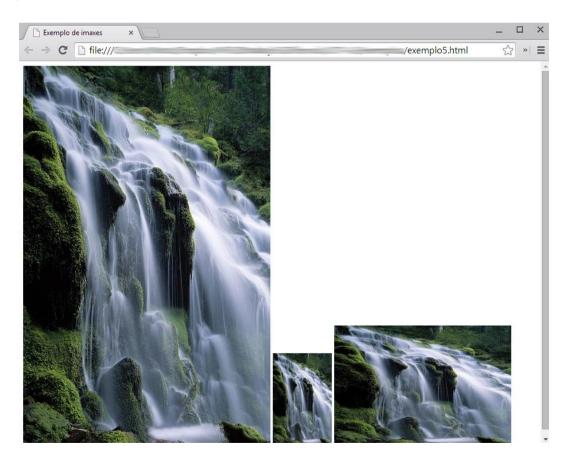
Realiza a Tarefa 2.3 "Creación de listas" na que se creará un exemplo de cada un dos tipos de listas existentes en HTML.

#### 2.2.2.10 Imaxes

Etiqueta	Descrición		
<img/>	Emprégase para incluír imaxes nos documentos		
	Atributo Descrición		

src = "url"	Indica a URL da imaxe que se amosa
alt = "texto"	Descrición curta da imaxe
height = "unidade_de_med	lida" Indica a altura coa que se debe amosar a imaxe (non é obrigatorio que coincida coa altura orixinal da imaxe)
width = "unidade_de_medida"	Indica a largura coa que se debe amosar a imaxe (non é obrigatorio que coincida coa altura orixinal da imaxe)

### **Exemplo**



### 2.2.2.11 Ligazóns

Etiqueta	Descrición
----------	------------

<a></a>	Emprégase para incluír ligazóns nos documentos		
	Atributo	Descrición	
	href = "url"	Indica a URL do recurso que se quere enlazar	
	name = "texto"	Permite nomear a ligazón para que se poida acceder desde outras ligazóns, antepoñendo o carácter # a ese nome	

#### **Exemplo**

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>Exemplos de ligazóns</title>
  </head>
  <body>
   <a href="#portal">Portal</a>
    <a href="#recursos">Recursos</a>
    <h1>Portal educativo</h1>
    <a name="portal"/>
    Pódese acceder ao portal educativo na <a
href="http://edu.xunta.es">seguinte ligazón</a>.
    <h1>Outros recursos</h1>
    <a name="recursos"/>
    Nesta sección iremos poñendo outras ligazóns de páxinas interesan-
tes.
  </body>
</html>
```



Portal Recursos

# Portal educativo

Pódese acceder ao portal educativo na seguinte ligazón.

# **Outros recursos**

Nesta sección iremos poñendo outras ligazóns de páxinas interesantes.



Realiza a Tarefa 2.4 "Inserción de imaxes e ligazóns" na que se creará unha páxina web con imaxes, ligazóns e imaxes-ligazón.

#### 2.2.2.12 Táboas

	Cursos de diseño gráfico cabecera de columna				
cabecera de tabla	Nombre	Horas	Plazas	Horario	
	Introducción a XHTML	20	20	09:00 - 13:00	
fila →	CSS avanzado	40	15	16:00 - 20:00	
	Taller de usabilidad	40	10	16:00 - 20:00	
	Introducción a AJAX	60	20	08:30 - 12:30	
	cabecera de fila		<b>L</b> _co	lumna	

Partes dunha táboa XHTML Fonte: LIBROSWEB Autor: Javier Equiluz

URL: http://librosweb.es/img/xhtml/f0701.gif

Etiqueta	Descrición			
	Emprégase para definir unha táboa	Emprégase para definir unha táboa.		
	Emprégase para definir unha fila da	a táboa.		
>	Emprégase para definir unha cela dentro dunha fila (é dicir, unha columna).			
	Atributo Descrición			
	colspan = "número"	Número de columnas que ocupa esa cela.		
	rowspan = "número" Número de filas que ocupa esa cela.			
>	Emprégase para definir as celas que constitúen a cabeceira da táboa.			
	Atributo Descrición			
	colspan = "número"	Número de columnas que ocupa esa cela.		
	rowspan = "número" Número de filas que ocupa esa cela.			
<caption></caption>	Emprégase para definir o título da táboa.			

### **Exemplo**

NOTA: No exemplo inclúese o atributo border para que sexa visible o bordo das celas e así visualizar mellor o resultado, pero non debe ser establecido así, senón utilizando follas de estilos.

Páxina 19 de 40

```
<strong>Prazas</strong>
  CSS
  20
  25
 HTML
  20
  40
 <h1>Fusión de columnas</h1>
 A
 B
  C
  D
 <h1>Fusión de filas</h1>
 A
  B
 C
 </body>
</html>
```



# Listado de cursos

Curso	Horas	Prazas
CSS	20	25
HTML	20	40

# Fusión de columnas



## Fusión de filas





Realiza a Tarefa 2.5 "Creación do teu horario do grupo" no que se empregarán os elementos XHTML correspondentes ás táboas para crear o horario do grupo.

### 2.2.2.13 Formularios

Etiqueta		Descrición			
<form></form>	Emprégase para inserir un for	Emprégase para inserir un formulario na páxina			
	Atributo	Descrición			
	action = "url"	Indica a URL que se encarga de procesar os datos do formulario			
	method = "POST ou GET"	Indica o método HTTP utilizado para enviar o formulario			
<input/>	Emprégase para inserir un con	Emprégase para inserir un control nun formulario			
	Atributo	Descrición			
	type = "text   password	Indica o tipo de control que se emprega no formulario			
	checkbox   radio   submit   reset   file   hidden   image   button"	text	Nome		
		password	Contrasinal		
		checkbox	Postos de traballo buscados  Dirección Técnico Empregado		
		radio	Sexo  • Home • Muller		
		submit	Procurar Botón de envío do formulario ao servidor.		
		reset	Borrar datos do formulario  Botón que devolve o formulario ao seu estado inicial.		
		file	Escolla arquivo  Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado		

		hidden	Emprégase para engadir información oculta no formula-
		image	<b>©</b>
			Botón personalizado cunha imaxe.
		button	Gardar Cambios
			Botón.
	name = "texto"	Asigna un nome ao control (imprescindible para que o servidor poida procesar o formula- rio).	
	value = "texto"	Valor inicial do contro.	
	alt = "texto"	Descrición do control	
<select></select>			
	Atributo	Descrición	
<textarea>&lt;/td&gt;&lt;td colspan=4&gt;Emprégase para incluír un área de texto nun formulario.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td rowspan=2&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;Atributo&lt;/td&gt;&lt;td colspan=3&gt;Descrición&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;rows = "número"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Número de filas que amosará a área de texto.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;cols = "número"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Número de columnas que amosará a área de texto.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;select&gt;&lt;/td&gt;&lt;td colspan=4&gt;Emprégase para incluír unha lista despregable nun formulario.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td rowspan=2&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;Atributo&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Descrición&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;size = "número"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Número de filas da lista que se amosan (por defecto, unha).&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;multiple = "multiple"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Se se inclúe, permite seleccionar máis dun elemento.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;option&gt;&lt;/td&gt;&lt;td colspan=4&gt;Emprégase para definir cada elemento dunha lista despregable.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;Atributo&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Descrición&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;selected = "selected"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;Indica se o elemento apareces seleccionado por defecto ao cargarse a páxina.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;&lt;/td&gt;&lt;td&gt;value = "texto"&lt;/td&gt;&lt;td colspan=2&gt;O valor que se envía ao servidor cando o usuario elixe dita opción.&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;/tbody&gt;&lt;/table&gt;</textarea>			



Na seguinte páxina explícanse os diversos elementos dun formulario de xeito máis detallado http://librosweb.es/xhtml/capitulo\_8/formularios\_basicos.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"</pre>
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
 <head>
   <title>Exemplo de formulario</title>
  </head>
  <body>
    <form>
      Nome <br/>
      <input type="text" name="nome" value=""/> <br/><br/>
      Contrasinal <br/>
      <input type="password" name="contrasinal" value=""/> <br/><br/>
```

```
Postos de traballo buscados <br/>
      <input name="puesto directivo" type="checkbox" value="direccion"/> Di-
rección
      <input name="puesto tecnico" type="checkbox" value="tecnico"/> Técnico
      <input name="puesto empleado" type="checkbox" value="empleado"/> Em-
pregado<br/><br/>
      Sexo <br/>
      <input type="radio" name="sexo" value="home" checked="checked"/> Home
      <input type="radio" name="sexo" value="muller"/> Muller<br/>br/><br/>
      <input type="submit" name="procurar" value="Procurar"/><br/>><br/>>
     Nivel de estudos <br/>
      <select id="estudos" name="estudos">
        <option value="" selected="selected">- selecciona -</option>
        <option value="sen estudos">Sen estudos</option>
        <option value="primarios">Primarios</option>
        <option value="secundaria">Secundaria</option>
        <option value="bacharelato">Bacharelato
        <option value="tecnico">Técnico</option>
        <option value="tecnico superior">Técnico superior
        <option value="universitarios">Estudos universitarios/option>
      </select><br/><br/>
      Escribe unha pequena presentación: <br/>
      <textarea id="presentacion" name="presentacion" cols="40"</pre>
rows="5"></textarea><br/>
      <input type="reset" name="limpar" value="Borrar datos do formula-</pre>
rio"/><br/><br/>
      Escolla arquivo...<br/>
      <input type="file" name="adxunto"/><br/>
      <input type="hidden" name="empresa" value="Bankinter"/>
      <input type="image" name="enviar"</pre>
src="http://librosweb.es/img/xhtml/ejemplo input type image.gif"/> <br/>
      <input type="button" name="gardar" value="Gardar Cambios"/>
    </form>
  </body>
```

</html>