

Tema 3

Lenguaje de marcas HTML (II)

Objetivos

- Reconocer la utilidad del lenguaje HTML en los sistemas de gestión de la información.
- Conocer la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- Conocer y aplicar el uso de enlaces o hipervínculos, imágenes, mapas de imágenes y listas para la construcción de páginas y sitios web.

Introducción

En el tema anterior se introdujeron los aspectos que permiten comprender la estructura de los documentos HTML, así como los elementos más básicos del lenguaje de marcas HTML. En este tema se continúa avanzando en el estudio del lenguaje HTML en relación con la construcción de páginas y sitios Web. El estudio del lenguaje HTML se ha estructurado en varios temas debido a su amplitud, facilitándose de este modo su aprendizaje de una forma más detallada, ordenada y concreta. Estos temas se han planificado de forma consecutiva dentro de la periodificación de contenidos del módulo profesional.

Índice

3.1 ENLACES O HIPERVÍNCULOS	2
3.2 IMÁGENES	6
3.3 MAPAS DE IMÁGENES	7
3.4 LISTAS	9
3.5 ORGANIZACIÓN DE UN SITIO WEB	12
Glosario de términos	13





3.1 ENLACES O HIPERVÍNCULOS

Una de las características esenciales del servicio de información Web consiste en que está formado por un conjunto de recursos de información interconectados entre sí que soportan buena parte del conocimiento actual. Esta interconexión es posible debido a la utilización de documentos hipertexto para facilitar el acceso y la navegación entre los recursos de información a través de enlaces. Por este motivo, se considera a los enlaces como unos de los elementos más característicos que forman parte de las páginas y sitios Web. Los enlaces también reciben otros nombres como: hipervínculos, hipertextos, *links* o hiperlinks.

Cuando se utilizan enlaces para interconectar los recursos de información entre sí, es importante tener presente los conceptos de origen y destino del enlace. El origen o ancla de un enlace es la página Web en la que se encuentra situado el elemento enlace y, por tanto, la página Web desde la cual se desea acceder a otro recurso diferente. El destino del enlace es, precisamente, el recurso al cual se desea acceder haciendo clic sobre el texto del enlace en el documento origen. Debido a las características multimedia del servicio de información Web, los recursos a los que se puede acceder como destino de un enlace puede representar cualquier tipo de contenido, como puede ser: otra página Web, una imagen, un vídeo, un programa, una dirección de correo, etc.

Para insertar un enlace en un documento HTML se utiliza la etiqueta <a>. Se trata de un elemento de línea por lo que puede estar dentro de un párrafo, de una lista, etc. A su vez el elemento enlace puede contener otros elementos en línea, excepto a sí mismo. Su sintaxis básica es la siguiente:

```
<a href="destino">Texto del enlace</a>
```

El contenido del enlace, es decir, el texto que aparece entre las etiquetas de inicio y de cierre, es la información que se presentará en la ventana de visualización del navegador Web y que permitirá al usuario acceder al destino al hacer clic sobre él.

Como puede apreciarse en la sintaxis anterior, se emplea el atributo href para especificar el destino del enlace mediante una dirección URI (*Uniform Resource Identifier*). Los destinos más habituales de un enlace pueden ser: una dirección Web externa, otra página dentro del mismo sitio Web y otro punto dentro del mismo documento. A continuación, se estudian cada uno de estos casos:

Enlaces a una dirección externa

Para definir enlaces a recursos externos a un sitio Web es necesario especificar mediante el atributo href la dirección URI completa del recurso destino. Por ejemplo:



Desarrollo de Aplicaciones Web Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

Tema 3. Lenguaje de marcas HTML (II)

```
<a href="http://www.microsoft.com">Microsoft</a> <br>
<a href="http://www.yahoo.com">Yahoo!</a> 
</body>
</html>
```

El recurso que se desea visitar será, habitualmente una página Web, pero también puede ser: un documento pdf, una imagen, un archivo zip, etc. En cualquier caso, debe indicarse la URI completa de destino hacia el recurso solicitado, incluyendo la ruta y el nombre de recurso. Por ejemplo:

```
<a href="https://www.um.es/atica/documentos/html.pdf">Manual básico de HTML</a>
```

Para abrir un recurso destino desde un enlace en una ventana nueva del navegador, se utiliza el atributo target, de la siguiente forma:

```
<a href="https://www.um.es/atica/documentos/html.pdf"
target="_blank">Manual básico de HTML</a>
```

También es posible, definir una dirección de correo electrónico como destino de un enlace. En estos casos, se abrirá el cliente de correo electrónico establecido por defecto en el sistema al hacer clic sobre el texto del enlace. Debe tener en cuenta que algunos navegadores no reconocen estos tipos de enlaces. Por ejemplo:

```
Si desea realizar algún comentario haga clic en el siguiente
<a href="mailto:varacil@iesmarenostrum.com">enlace</a>.
```

Enlaces a páginas del mismo sitio Web

Como ya se ha estudiado, un sitio Web es un conjunto de varias páginas Web relacionadas entre sí. Se emplean los enlaces para enlazar unas páginas con otras páginas, y con otros tipos de recursos, en un mismo sitio Web. Por lo tanto, los enlaces son los elementos que constituyen el mecanismo de acceso empleado para navegar a través de las páginas Web que forman un sitio Web. En estos casos, es necesario especificar en el valor del atributo href tanto la ruta en el sistema de carpetas del sitio Web como el nombre del archivo destino.

Existen dos formas para definir las rutas que permiten enlazar las páginas Web que conforman un mismo Sitio Web: direccionamiento relativo y direccionamiento absoluto. El direccionamiento absoluto se emplea cuando se especifican las rutas de forma completa, es decir, desde la raíz de la unidad de almacenamiento. El direccionamiento relativo se basa en definir la ruta de acceso desde la carpeta de la página origen del enlace o página actual. Se recomienda emplear siempre el direccionamiento relativo para especificar las rutas de acceso a los recursos.

En cuanto al uso de rutas relativas, se emplea el directorio punto (./) para referirse a la carpeta que contiene la página actual y el directorio dos puntos (../) para referirse a la carpeta superior considerando la estructura del sistema de archivos. Por ejemplo, la ruta: ./Carpeta1/doc1.html, hace referencia al archivo doc1.html que se encontrará dentro de una carpeta denominada Carpeta1 que está en el mismo directorio que la página actual. Y, por ejemplo, la ruta ../Index.html, hace referencia al archivo Index.html que se encontrará en la carpeta padre a la que se encuentra la página actual.

Ejemplo de Sitio web:

A continuación, se va a crear un Sitio Web formado por tres páginas. Una de ellas actuará de página de inicio del sitio Web y las otras dos contendrán información más detallada sobre el contenido del Sitio Web. La siguiente página, denominado EnlacesSitioWeb.html, es la página de inicio:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Sitio Web de Ejemplo. Página de inicio</title>
    <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
   <h1>Sitio Web de Ejemplo</h1>
   Este el es contenido de la página de inicio del sitio Web
   otros contenidos:
       <a href="./Paginas/Pagina1.html">Página 1</a> <br />
       <a href="./Paginas/Pagina2.html">Página 2</a>
</body>
</html>
```

Como puede apreciarse en el código anterior, se utiliza el atributo href para especificar la ruta y el nombre del archivo a enlazar. En este caso, se definen dos enlaces para acceder a las dos páginas que contienen información detallada del sitio Web, que se denominan Pagina1.html y Pagina2.html y que se encuentran almacenadas en la carpeta Paginas. La carpeta Páginas se encuentra situada en la misma carpeta que el archivo de la página de inicio del sitio, EnlacesSitioWeb.html.

El código de la página de información *Pagina1.html* es el siguiente:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Ejemplo - Página 1</title>
    <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
    <h1>Sitio Web de Ejemplo - Página 1</h1>
    Este es el conternido de la página 1 del Sitio Web de Ejemplo
    <a href="../EnlacesSitioWeb.html">Volver</a>
</body>
</html>
```

Y el código de la página de información *Pagina2.html* es el siguiente:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Ejemplo - Página 2</title>
    <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
    <h1>Sitio Web de Ejemplo - Página 2</h1>
    Este es el conternido de la página 2 del Sitio Web de Ejemplo
```



```
<a href="../EnlacesSitioWeb.html">Volver</a>
</body>
</html>
```

Como puede apreciarse en el código anterior, en ambas páginas de información se ha incluido un enlace, cuyo texto es Volver, que permite acceder a la página de inicio del sitio Web.

En el ejemplo anterior, se han utilizado rutas relativas para enlazar con las páginas que forman el sitio Web desde los elementos enlace situados en ellas. Como puede comprobarse, se utiliza ./ para referirse a la carpeta actual y ../ para referirse a la carpeta superior. La carpeta actual es siempre la carpeta donde se encuentra la página origen que incluye el elemento <a>.

Enlaces dentro de un documento HTML (Marcas)

Para definir un destino en un punto determinado dentro de un documento HTML, se emplea la misma etiqueta <a> pero en lugar de utilizar el atributo href, se emplea el atributo id, o también el atributo name aunque está en desuso, para asociarle un identificador. Este identificador define la posición de destino, por lo que suele recibir el nombre de marcador de posición. Este tipo de enlaces internos también reciben el nombre de marcas de posición o, sencillamente, marcas.

Para crear enlaces que lleven a un punto concreto dentro de un documento, en primer lugar, es necesario definir dentro del documento HTML el punto de destino al que se desea acceder. Para ello, se utiliza también la etiqueta <a>, pero definiendo el identificador asignado a ese destino mediante el atributo id o el atributo name. Por ejemplo:

```
<a name="tema1">Tema 1</a>
```

Y, en segundo lugar, para acceder a un punto de destino ya definido se crea un enlace que indica el nombre del identificador precedido del carácter #, utilizando el atributo href. Por ejemplo:

```
<a href="#tema1">Enlace al Tema 1 dentro dentro la misma página.</a>
```

Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
   <title>Enlaces dentro de la misma página (marcas)</title>
   <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
   >
       <h2 id="inicio">Índice</h2>
       <a href="#intro"> introducción </a> <br>
       <a href="#cap1"> capítulo 1 </a> <br>
      <a href="#cap2"> capítulo 2 </a> <br>
   <h2> <a name="intro"> Introducción </a> </h2>
    ... contenido de la introducción   ... 
   ... Aquí acaba el texto de la introducción
   <a href="#inicio"> Volver al índice </a>
```





En el ejemplo anterior, se han añadido líneas en blanco para que la distancia vertical entre los inicios de los capítulos sea el adecuado como para ver el funcionamiento de las marcas. También puede apreciarse que se ha utilizado como marcador el elemento <h2> que índica la posición del índice, en lugar de emplear un elemento <a>. En efecto, es posible utilizar como marcador de posición un elemento ya existente en la página, utilizando para ello el atributo id de ese elemento. Así, la línea de código que utiliza el atributo id en el elemento <h2>:

```
<h2 id="inicio">Índice</h2>
```

Produce el mismo efecto que el siguiente código, más habitual:

```
<h2> <a id="inicio">Índice</a> </h2>
```

Puede darse el caso que se desee acceder a un punto concreto situado en otra página distinta. En este caso, en el acceso al destino se incluye el nombre de la página seguido a continuación del símbolo # y del nombre del identificador de la posición situado en esa página. Así, por ejemplo, el enlace siguiente tiene como destino el marcador de posición ancla1 en el archivo pagina2.html.

```
<a href="./pagina2.html#ancla1">Artículos</a>
```

3.2 IMÁGENES

La etiqueta se utiliza para insertar imágenes en documentos HTML. El elemento imagen está definido por una única etiqueta, por lo que no tiene etiqueta de cierre. Se trata de un elemento en línea. Su sintaxis más común es la siguiente:

```
<img src="nombre_archivo_imagen" alt="texto_alternativo_imagen">
```

Los atributos más importantes de la etiqueta son los siguientes:

 src. Especifica la dirección URI de acceso al archivo que contiene la imagen. Esta URI incluirá la ruta de acceso y el nombre del archivo. Se recomienda emplear un direccionamiento relativo para especificar el acceso al archivo de imagen mediante el atributo src. Todo lo indicado anteriormente respecto al uso de rutas relativas con los enlaces, es aplicable, de forma similar, para referenciar a los archivos de las imágenes.





- alt. Especifica el texto que se mostrará en lugar de la imagen en aquellos navegadores que no sean capaces de mostrarla o en el supuesto de que el usuario los haya desactivado. Es obligatorio incluir este atributo para cumplir con los estándares del organismo W3C.
- name. Identifica la imagen para su manejo posterior en una hoja de estilo o script.
- height, width. Establecen la altura y el ancho de la imagen, respectivamente, en píxeles o en porcentaje. Cuando se especifican, la reconstrucción de la imagen en el navegador se ve afectada por los valores establecidos en estos atributos, de modo que son modificdas las medidas originales de la imagen.
- usemap. Sirve para asociar a la imagen un mapa de imágenes.

A continuación, se muestra varios ejemplos de definición de imágenes:

```
<img src="fofo1.jpg" alt="Fotografía 1">
<img src="../plano.png" alt="Plano de planta de la vivienda">
Escribemé <img src="./imagenes1/sobre.png" alt="Contacta"> un mensaje.
```

La etiqueta tiene más atributos que pueden ser consultados en cualquier guía de HTML. Sin embargo, la mayoría de ellos han quedado obsoletos y, por tanto, ya no se deberían utilizar para crear nuevas páginas o sitios Web. En las últimas versiones de HTML han sido declarados obsoletos todos los atributos que se refieren a la apariencia visual de la imagen. Consecuentemente, se deberán utilizar las hojas de estilo en cascada para especificar los efectos de apariencia deseados sobre las imágenes y, en general, sobre cualquier elemento de la página Web. Las hojas de estilo se estudian en temas posteriores, una vez que se conozca el uso de las principales etiquetas de HTML.

Los formatos de archivos de imagen más empleados son: GIF, JPEG y PNG. Por sus características se suelen emplear los formatos GIF y PNG para gráficos y el formato JPEG para fotografías.

Es posible asociar un enlace a una imagen en lugar de a un texto. Para hacer que una imagen se convierta en un enlace, basta con incluir la etiqueta correspondiente a la definición de la imagen, como contenido de la etiqueta <a> que define el enlace. Por ejemplo:

```
<a href="investigación.html"> <img src="microscopio.png"" alt="Investigación"> </a>
```

3.3 MAPAS DE IMÁGENES

Los mapas de imágenes permiten especificar distintas áreas o zonas dentro de una imagen y, entonces, definir un enlace asociado a cada una las áreas definidas.

Para crear un mapa de imágenes, se utiliza la etiqueta <map>. Además, se utiliza la etiqueta <área> para definir un área geométrica en el mapa y especificar el enlace asociado a esa área. La etiqueta <área> no tiene etiqueta de finalización. Los atributos más importantes de la etiqueta <área> son las siguientes:





- shape. Especifica la geometría del área, mediante los valores: default, rect, circle y poly.
 - o default. Define el área de la imagen al completo.
 - o rect. Define un área rectangular, mediante las coordenadas (x,y) del vértice superior izquierdo y del vértice inferior derecho.
 - o circle. Define un área circulas, mediante las coordenadas (x,y) del centro y la longitud del radio.
 - o poly Define un área poligonal, mediante las coordenadas (x,y) de los sucesivos puntos de sus vértices.
- coords. Define una sucesión de valores, separados por comas, que indican las coordenadas (x,y) de una posición de la ventana de visualizació. Los valores a incluir dependen de la geometría especificada en el atributo shape. Los valores de las coordenadas se especifican partiendo de la esquina superior izquierda de la pantalla y representan longitud en pixels. En el caso de la geometría circle, se especifican tres valores: las coordenadas (x,y) del centro de la circunferencia y la longitud del radio en pixels.
- href. Especifica el destino del enlace asociado al área especificada mediante una URI (Uniform Resource Identifier).

Ejemplo:

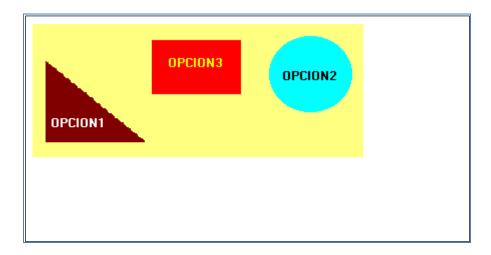
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Mapa de imagen</title>
    <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
    <img src="mapa.gif" usemap="#idmapa" alt="Imagen para mapa">
    <map name="idmapa">
        <area href="opcion1.htm" alt="opcion1"</pre>
               shape=poly coords="15,40,15,122,115,122">
        <area href="opcion3.htm" alt="opcion3"</pre>
              shape=rect coords="120,20,210,75">
        <area href="opcion2.htm" alt="opcion2"</pre>
               shape=circle coords="279,55,40">
    </map>
</body>
</html>
```

En el ejemplo anterior, se puede comprobar que el identificador idmapa especificado en el atributo name de la etiqueta <map> coincide con el valor asignado al atributo usemap de la imagen. Al situar el ratón sobre cualquiera de las áreas definidas puede accederse al destino especificado en el atributo href correspondiente. Se puede utilizar cualquier imagen ya existente para plantear un ejemplo similar. O bien, puede dibujarse fácilmente, utilizando Microsoft Paint o cualquier otra aplicación de dibujo similar, una imagen que incluya las áreas especificadas en el ejemplo anterior diferenciadas mediante colores.

El ejemplo anterior, produce el siguiente resultado en la ventana de visualización del navegador:







Cuando se desea especificar un área que por sus características es irregular, se recomienda utilizar la geometría poly en el atributo shape. Esta geometría permite definir una polilínea definida por las coordenadas de todos los vértices que la forman y, por tanto, permite ajustar al máximo el perímetro de cualquier área irregular.

3.4 LISTAS

Las listas permiten construir enumeraciones en los documentos HTML. Pueden definirse varios tipos de listas: listas desordenadas, listas ordenadas y listas de definiciones. Las **listas desordenadas** se crean con la etiqueta , mientras que las **listas ordenadas** se crean con la etiqueta . En ambos casos, entre las etiquetas de apertura y cierre, se definen los elementos de la lista mediante la etiqueta <oli>. Cada elemento <oli> de la lista incluye el texto correspondiente y, además, puede contener otros elementos de bloque como pueden ser: párrafos, imágenes, enlaces, etc.

El atributo más importante de la etiqueta es:

 type. Indica el tipo de símbolo o viñeta utilizado. Puede tomar los valores "disc" (disco), "square" (cuadrado) y "circle" (círculo). Este atributo está en desuso, puesto que se utilizan las características de las hojas de estilo para personalizar la apariencia de la lista.

Los atributos más importantes de la etiqueta son:

- type. Indica el tipo de secuencia de lista y puede tomar los valores "1" (números enteros),
 "a" (letras minúsculas), "A" (letras mayúsculas), "i" (números romanos minúsculas), "I" (números romanos mayúsculas). Este atributo está en desuso, puesto que se utilizan las características de las hojas de estilo para personalizar la apariencia visual de la lista.
- start. Indica el número del primer elemento de la lista por el que debe empezar. Este atributo está en desuso, puesto que se utilizan las características de las hojas de estilo para personalizar la apariencia visual de la lista.





Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
   <title>Listas desordenadas y ordenadas</title>
     <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
   <h2>Lista desordenada</h2>
   Provincias gallegas:
   La coruña 
     Orense 
      Lugo 
      Pontevedra 
   <br />
   <h2>Lista ordenada</h2>
   Capítulos realizados por V. Aracil:
   Diseño del sistema 
      Implementación 
       Conclusiones 
</body>
</html>
```

El ejemplo anterior, produce el siguiente resultado en la ventana de visualización del navegador:

Lista desordenada

Provincias gallegas:

- La coruña
- Orense
- Lugo
- · Pontevedra

Lista ordenada

Capítulos realizados por V. Aracil:

- iii. Diseño del sistema
- iv. Implementación
- vii. Conclusiones



es de marcas y Sistemas de Gestion de Información **Tema 3. Lenguaje de marcas HTML (II)**

Las listas pueden anidarse creando una estructura más compleja. Para ello, es necesario incluir una estructura o dentro del elemento que contendrá la lista anidada. Por ejemplo:

El ejemplo anterior, produce el siguiente resultado en la ventana de visualización del navegador:

```
Lista anidada

• Elemento 1

• Elemento 1.1

• Elemento 1.2

• Elemento 1.3

• Elemento 2
```

Las **listas de definiciones** se crean con la etiqueta <dl>. La diferencia de este tipo de listas con las anteriores es que tienen dos partes: el término de la definición, que se crea utilizando la etiqueta <dt>, y la definición propiamente dicha, que se crea utilizando la etiqueta <dd>. En este tipo de listas, el texto de la definición se presenta visualmente con sangría sobre la página.

Por ejemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Lista de definiciones</title>
    <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
    <h2>Glosario</h2>
    <d1>
        <dt>Coche</dt>
        <dd>Vehículo automóvil destinado al transporte de personas</dd>
        <dt>Tren</dt>
        <dd>Medio de transporte que circula sobre raíles</dd>
    </dl>
</body>
</html>
```

El ejemplo anterior, produce el siguiente resultado en la ventana de visualización del navegador:

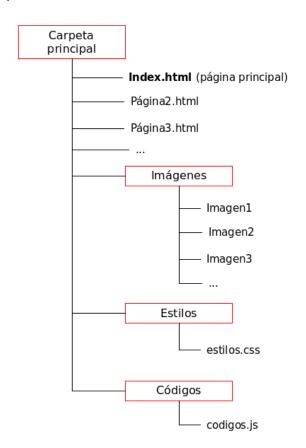




Glosario Coche Vehículo automóvil destinado al transporte de personas Tren Medio de transporte que circula sobre raíles

3.5 ORGANIZACIÓN DE UN SITIO WEB

Un sitio web está compuesto por un conjunto de páginas Web relacionadas entre sí que pueden ser visitadas a través de los enlaces a otras páginas del mismo sitio Web incluidos en ellas. A su vez, las páginas Web que forman un sitio Web pueden incluir diversos recursos externos que forman parte de su contenido, como, por ejemplo: imágenes, vídeos, etc. Además, un sitio Web también suele contener otros recursos que definen diversos aspectos de la construcción del sitio Web, como: hojas de estilo externas, archivos de script, etc. Para organizar la construcción de sitios web, se suele definir una estructura concreta de carpetas y archivos. A continuación, se muestra un ejemplo de organización de carpetas y archivos de un sitio Web.





Glosario de términos

URL (Uniform Resource Locator). Es un identificador de recursos uniforme (Uniform Resource Identifier, URI) cuyos recursos a los que se refiere pueden cambiar, es decir, la dirección puede apuntar a recursos variables en el tiempo. Están formados por una secuencia de caracteres, de acuerdo con un formato estándar que designa recursos en una red, como puede ser Internet. Las URL fueron usadas por primera vez por Tim Berners-Lee en 1991, para permitir a los autores de documentos establecer hipervínculos o enlaces en la World Wide Web (WWW). Desde 1994, en los estándares de Internet, el concepto de URL ha sido incorporado dentro del más general de URI, pero el término URL todavía se utiliza ampliamente.

URI (*Uniform Resource Identifier, URI*). Es un identificador de recursos formado por una cadena de caracteres que identifica los recursos existentes en una red de una forma unívoca. La diferencia respecto a un localizador de recursos uniforme (URL) es que estos últimos hacen referencia a recursos que, de forma general, pueden variar en el tiempo. La sintaxis del formato URI es:

protocolo://autoridad/ruta/recurso?Consulta

El formato URI consta de las siguientes partes:

- protocolo. Es el protocolo de acceso al recurso, por ejemplo: http:, mailto:, ftp:, etc
- autoridad. Es el elemento jerárquico que identifica la autoridad de nombres, por ejemplo //www.example.com.
- ruta. Información usualmente organizada en forma jerárquica, que identifica la situación del recurso en el ámbito del esquema URI y la autoridad de nombres.
- Recurso. identifica el recurso en el ámbito del esquema URI y la autoridad de nombres. Es el nombre del recurso a utilizar.
- consulta. Es un conjunto de Información con una estructura no jerárquica, usualmente estructurada en pares "clave=valor" que se proporciona al recurso. El comienzo de este componente se indica mediante el carácter '?'.

Aunque se acostumbra a llamar URL a todas las direcciones web, URI es un identificador más completo y por eso es recomendado su uso en lugar de la expresión URL.