

LA ADMINISTRACIÓN ON-LINE. CONSULTA DE DATOS USANDO ASP.

Luis Antonio Álvarez
Dpto. de Información Geográfica
Servicio de Urbanismo
Excmo. Ayuntamiento de Cáceres

José Luis Herrero, Fabiola Lucio
Departamento de Informática
Universidad de Extremadura

Resumen

La administración del siglo XXI se enfrenta a la necesidad de mantener informado al ciudadano. El modelo tradicional obliga al interesado a desplazarse a las oficinas administrativas, algo que bien pueden solucionarse con la tecnología actual. En el presente trabajo proponemos una solución basada en el uso de Internet como medio de comunicación y en la web como interfaz de presentación. ASP se presenta como una técnica que facilita la conexión entre las bases de datos que almacenan la información y la web.

Palabras clave

Tecnologías de las Información, Bases de Datos, WEB, HTML, ASP, Internet, Administración Electrónica

Punto del temario

Oportunidades y desafíos para las Administraciones Públicas en la Sociedad de la Información

- La Administración abierta 24 horas al día, 365 días al año.

Biografía

Luis Antonio Alvarez Llorente
Diplomado en Informática por la Universidad de Extremadura
Licenciado en Informática por la Universidad de Granada
Profesor Asociado del Dpto. de Informática de la UEX de 1994 a 1999
En la actualidad es Técnico del SIG del Excmo. Ayuntamiento de Cáceres

José Luis Herrero Agustín
Diplomado en Informática por la Universidad de Extremadura
Licenciado en Informática por la Universidad de Granada
Profesor Asociado del Dpto. de Informática desde 1996

Fabiola Lucio Sánchez
Diplomado en Informática por la Universidad de Extremadura
Ingeniero en Informática por la Universidad de Extremadura

LA ADMINISTRACIÓN ON-LINE. CONSULTA DE DATOS USANDO ASP.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los retos a los que se enfrenta la administración del siglo XXI es la necesidad de mantener informado al ciudadano. El modelo tradicional de consulta que obliga al interesado a desplazarse a las oficinas administrativas, rellenar cierto formulario y esperar la respuesta, que en el mejor de los casos se podrá llevar en mano, debe dar paso a otros métodos más acordes a los tiempos actuales.

En el presente trabajo proponemos una solución basada en el uso de Internet como medio de comunicación y en la web como interfaz de presentación.

No es ésta la única forma de resolver esta cuestión. En algunos Ayuntamientos se ha dispuesto un teléfono especial, llamado de atención al ciudadano (el 061), que le facilita muchas de las tareas administrativas y de consulta habituales.

El uso de Internet tiene, desde nuestro punto de vista, ventajas e inconvenientes. Entre las ventajas, el acceso no está limitado a un determinado horario, funciona todo el día y todos los días. Entre los inconvenientes, el acceso a Internet aún no está igual de extendido que el uso del teléfono.

Nuestra solución se va implantar de manera experimental en el Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Cáceres. Aunque potencialmente es aplicable a otras secciones, se decide aplicar inicialmente en este departamento porque dispone de gran cantidad de información pública expuesta en las oficinas municipales, agrupado bajo lo que se conoce como Plan General de Ordenación Urbana (PGOU).

Cualquier cacereño puede acercarse al Ayuntamiento para consultar el PGOU por muy diversas razones: quiere conocer qué determina el plan sobre las actuaciones que se van a desarrollar delante del piso que quiere comprar; o quiere saber cómo puede edificar en una parcela que posee en determinada zona de la ciudad, o a qué usos puede dedicar un local que... Cualquiera de estas consultas pasa por desplazarse a las oficinas municipales.

2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Uno de los objetivos de la administración es facilitar todo tipo de información al ciudadano. Actualmente la información debe ser solicitada y recogida personalmente, tal y como se ha comentado anteriormente. Para muchas personas el tiempo que *se pierde* es un problema. Pero también para los funcionarios que deben atender las consultas, y que dejan otras tareas pendientes.

Las nuevas tecnologías permiten tener acceso a una gran cantidad de información en un mínimo tiempo y sin tener que realizar desplazamientos. Internet es hoy en día un medio de transmisión que está cobrando un gran auge porque ofrece estas ventajas, entre otras, con un coste reducido.

Esta nueva tecnología es la causa de una nueva revolución en el campo de la información. Cualquier persona puede tener acceso a un número casi ilimitado de datos sin necesidad de moverse. La administración pública no debe quedarse atrás, y es por ello que este artículo propone la implantación de esta técnica en un determinado departamento de la administración, aunque por supuesto es extensible a otros departamentos actualizando la información que debe ser publicada.

Antes de entrar en detalle, es necesario tener en cuenta cuáles son los requerimientos para poder hacer uso de Internet:

1. El ciudadano debe tener acceso a un ordenador con conexión a Internet.
2. La información debe publicarse por medio de un servidor Web. Por tanto la administración deberá disponer de servidores propios o de acceso a alguno de ellos.
3. La información debe estar almacenada en formato digital, ya sea texto o imagen, lo que implica en muchos casos la digitalización de gran cantidad de datos.

En la figura 1 se muestra la relación que tendría en este caso la administración con los ciudadanos. Cada ciudadano podría solicitar información a la administración a través de la red. Automáticamente el servidor administrativo gestionaría su petición y suministrarían los datos solicitados.

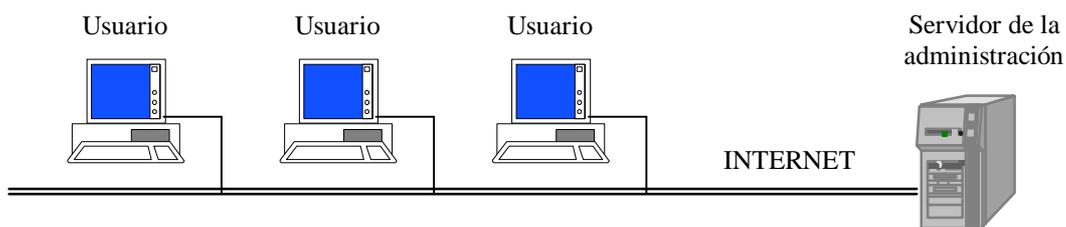


Figura 1. Infraestructura.

Los datos publicados a través de Internet deben cumplir tres propiedades fundamentales:

1. La información debe transformarse en datos que puedan ser transmitidos a través de la red. Es lo que se conoce como *publicar*.
2. Esta información sólo debe poder ser manipulada por personal autorizado.
3. Debe estar puesta al día, lo que implica añadir aquello que sea nuevo y eliminar lo que se quede obsoleto.

Para que estas propiedades puedan cumplirse, se ha desarrollado un lenguaje propio de Internet denominado HTML (HiperText Markup Language). Este lenguaje se utiliza para publicar información en Internet. Permite crear tanto la estructura como el contenido de una página Web. La manipulación de esta información sólo es posible desde el servidor, impidiendo así que cualquier persona pueda modificarla. Para poder publicar información y mantenerla es necesario prestar una atención continua. Además, la estructura de almacenamiento de los datos debe estar bien planificada.

Sin embargo, el uso de HTML para publicar en la Web también puede plantear algunos problemas, entre los que cabría destacar los siguientes:

1. Las páginas generadas son estáticas, es decir el contenido de la información no puede cambiar. Por tanto, para actualizar la información es necesario volver a programar la página.
2. La relación entre los distintos datos se lleva a cabo mediante hipervínculos. En muchos casos, este tipo de relaciones no permite almacenar la información de una manera adecuada.

Es obvio que el volumen de datos que se maneja en cualquier departamento de la administración es bastante grande. Es por ello que la información debe estar bien

estructura y relacionada entre sí. De esta forma, siempre que se necesite algún dato, se puede encontrar de forma sencilla y eficiente. Una base de datos es la forma correcta de almacenar toda esta información. Pero es aquí donde surge el último problema. No es posible conectar directamente una página HTML con la información almacenada en una base de datos.

Este último requisito nos parece fundamental a la hora de elegir una nueva tecnología para publicar los datos. Como se ha comentado anteriormente HTML permite publicar datos en la red, pero existen múltiples problemas que nos hacen rechazarlo. Con el objetivo de solucionar todos estos problemas, proponemos utilizar una tecnología superior a la tradicional Web denominada ASP. Esta nueva técnica permite conectar una página con cualquier tipo de base de datos, de manera que la información que aparece en la Web tiene como origen una base de datos. La figura 2 muestra la arquitectura ASP.

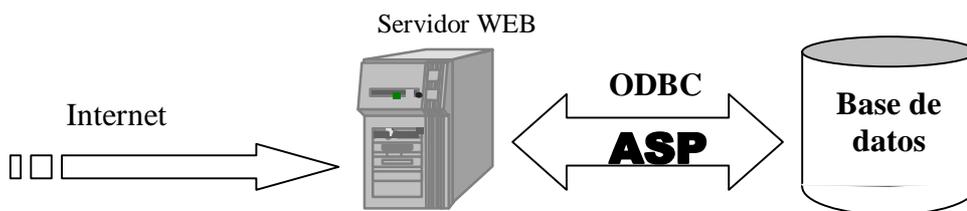


Figura 2. Elementos de ASP.

¿ Qué es ASP ?

Active Server Pages es un entorno de programación que provee la habilidad de combinar código HTML y componentes para crear poderosas aplicaciones para Internet, que se ejecutan en el servidor. Permite que la información contenida en una página Web pueda variar sin necesidad de reprogramarla, esto es lo que se denomina páginas dinámicas.

Ofrece la posibilidad de conectar las páginas Web con una base de datos. De esta forma los datos almacenados podrán ser publicados a través de páginas Web. Otra de las grandes ventajas de ASP, es la independencia que ofrece con respecto a la base de datos. La comunicación entre servidor Web y Base de datos se realiza a través de ODBC (Open Data Base Connection), permitiendo así que cualquier base de datos cuyo controlador sea ODBC pueda ser utilizado sin ningún problema en páginas ASP.

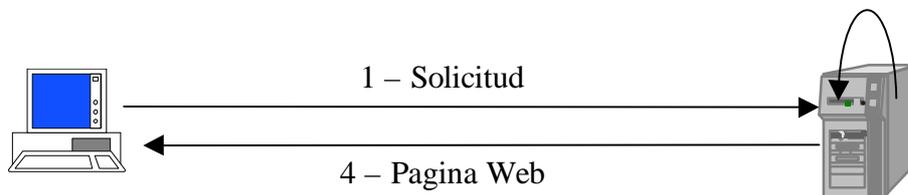
¿ Cómo trabaja ASP ?

Al solicitar información esto es lo que sucede (figura 3):

1. Desde el navegador del usuario se solicita cierto archivo ASP al servidor Web.
2. El script del lado del servidor comienza a ejecutarse con el código ASP.
3. ASP procesa el archivo solicitado de manera secuencial (arriba-abajo), ejecuta algunos comandos contenidos en el archivo, y produce una página en formato HTML.
4. La página web es devuelta al navegador, lista para ser visualizada.

Figura 3. Método de trabajo de ASP.

2 – Ejecución Script
3 – Proceso de solicitud



Como su código es ejecutado en el servidor, es el servidor Web el que realiza todo el trabajo y las páginas HTML standard son generadas y enviadas al navegador. Esto significa que sus páginas Web están limitadas únicamente al soporte que le brinda el servidor Web.

Otro beneficio de tener su código al lado del servidor es que el usuario no puede ver el "código fuente" del archivo original. En su lugar, el usuario únicamente observa el código HTML que se generó.

Concepto de página ASP

Las páginas ASP se caracterizan por tener en un mismo archivo de extensión ASP código de script que se ejecuta en el servidor y código HTML que forma la página web. Es decir, en un mismo archivo se encuentra el HTML (aparición de las páginas) y el código de la aplicación a ejecutar en el servidor.

Una ASP puede consistir sólo en código HTML (y entonces es lo mismo que una página web normal) o sólo en código ejecutable (lo mismo que un CGI). Por tanto la mezcla de código y HTML es opcional, pero muy utilizada por resultar práctica (por ejemplo, un formulario que se llama a sí mismo).

La tecnología ASP, por tanto, resulta ser la mejor opción para ofrecer desde la administración información a los ciudadanos. Gracias al uso de formularios todo ciudadano puede solicitar cualquier tipo de información almacenada en la base de datos de la administración y recibirla de forma inmediata.

Generalización de la propuesta.

La solución propuesta se engloba dentro de un proyecto más ambicioso que trata de publicar en Internet no sólo datos alfanuméricos sino también cartográficos. Para ello se dispone de un SIG (Sistema de Información Geográfica) y de las herramientas necesarias para vincular los datos almacenados en los servidores del departamento con la web. Concretamente se está trabajando con herramientas de Bentley como ModelServer Discovery y Microstation. La figura 4 muestra un esquema global del sistema.

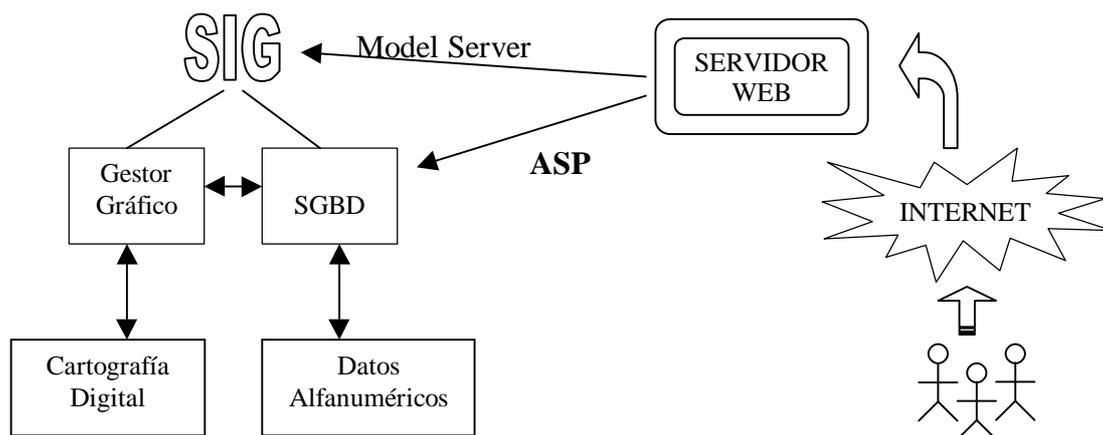


Figura 4. Acceso al Sistema de Información Geográfica planteado.

3. TRABAJOS FUTUROS

El modelo presentado resuelve el problema del acceso a la información pública, pero no ésta el único tipo de información presente en un ayuntamiento. Entre los trabajos que aún no están resueltos podemos destacar dos grandes áreas:

Una de estas áreas se centra entorno a lo que llamaremos confidencialidad. Hasta ahora no hemos hablado de información privada. Cierta tipo de datos almacenados en los servidores son de acceso restringido. Por ejemplo, pensemos en un expediente de solicitud de obras. Los datos

referentes al mismo no son de incumbencia de nadie más que del interesado, por tanto, sólo debe tener acceso él.

Esto implica la necesidad de identificar al solicitante. Para ello se propone como primera solución, aunque aún no está concretada, el uso de identificadores y claves personales, que podría facilitar el propio ayuntamiento.

Pero también se presenta el problema a la inversa. Qué ocurre si recuperamos un determinado documento que para tener algún valor necesita una firma autorizada. En estos momentos no queda más remedio que acercarse a recogerlo a las oficinas municipales, previa firma. Con la aprobación de la Ley sobre firmas digitales se abre una vía de trabajo aún muy nueva para aportar soluciones inmediatas.

El otro gran área trabaja en lo relacionado con pagos. Algunos de los documentos facilitados tienen un precio público. Hasta el presente, el interesado debe abonar la cantidad correspondiente en las oficinas municipales para poder retirar el citado documento, como ocurre por ejemplo con licencias de obras.

En este el problema se enfrenta no sólo a lo que establezcan las normativas municipales sobre recaudación, sino también a la reticencia de los propios usuarios a negociar a través de Internet, por muy seguras que se consideren las transacciones.

4. CONCLUSIONES

El acceso a la información es difícil y en la mayoría de los casos el ciudadano debe desperdiciar un tiempo en realizar desplazamientos. Internet permite acceder a una gran cantidad de información sin necesidad de moverse. Nuestra propuesta se basa en hacer uso de Internet para ofrecer al ciudadano la información de forma sencilla y eficiente. Para ello nos basamos en la tecnología ASP que permite desde el punto de vista del ciudadano seleccionar la información requerida y por el lado de la administración gestionar de manera eficiente la información que puede publicarse.