

003-7
FER
S
TD:0062-04-02

TD-0062-04-02

Universidad de la Habana
Facultad de Matemática Computación }
Carrera Ciencias de la Computación



Sistema de Banners
Trabajo de Diploma en Opción al Título de
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN

Autora: Yaniela Fernández Mena

Tutor: Ing. William Azcuy Morales

CIUDAD DE LA HABANA, 2004

AGRADECIMIENTOS

El camino andado ha sido largo y en él cada persona ha dejado un rostro y una huella palpable.

A Mariela, por estar, por saberme acompañada por su presencia, gracias mima.

A Gladys, por ayudarme a caminar con perseverancia y ser luz en mis pasos.

A mi hermana y mi papá, por ser apoyo y presencia.

A las personas más excelentes que he conocido y me son regalo en esta vida:

El grupo universitario guiado por Ama, mis compañeros de aula, mis amigas de Santiago, mis amigos de Santa clara, personas cada una especial por lo que es y ha sido capaz de mostrar en su momento.

A Él, que me sigue acompañando y que está haciendo lo posible por iluminarme. Con la certeza de que he sido creada por y para el amor.

Desde esas certezas agradezco especialmente a cada una de esas personas, segura de la fidelidad en el amor que nos une.

Resumen

En Internet existen diversos sistemas de promoción que brindan a los clientes datos de sus servicios de publicidad, ofreciéndoles la posibilidad de tomar rápidas decisiones sobre el rumbo y objetivos de sus campañas.

Los banners son el estándar de la publicidad online, sus objetivos principales consisten en generar tráfico al sitio web del anunciante y acrecentar la interacción con los usuarios. Para un administrador de cualquier sitio web que necesite el incremento del tráfico a su sitio y el análisis de impacto que tuvo el desarrollo de la campaña de publicidad, es recomendable el empleo combinado de los servicios que ofrecen los sistemas de intercambio y los servidores de banners (adservers).

El trabajo que se presenta consiste en realizar la investigación de los sistemas de banners que existen en la actualidad, todo esto con el objetivo diseñar y desarrollar en lo posible un sistema de banners que abarque las funcionalidades de los sistemas de promoción actuales, adecuando esas funcionalidades a las necesidades concretas de los administradores de los sitios web que conforman la Intranet de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Con esta propuesta los administradores de los sitios web podrán gestionar sus banners y realizar el seguimiento de sus campañas de promoción.

Introducción	1
Capitulo1: Fundamentacion Teórica	4
1.1 Introducción.....	4
1.2 Sistemas de banners & adservers	4
1.2.1 ¿Que es un banner?.....	4
1.2.2 ¿Qué son los sistemas de intercambio de banners?	4
1.2.3 ¿Que son los Adservers?	5
1.2.4 Estudio de los sistemas existentes	6
1.3 Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.....	8
1.3.1 PLATAFORMA .NET [08]	8
1.3.2 SERVICIOS WEB.....	9
1.3.3 El lenguaje xml.	10
1.3.4 ASP.NET [07].	11
1.3.5 SQL Server 2000 [06].	13
1.3.6 ADO.NET, tecnología para el acceso a bases de datos.	14
1.3.7 Metodología a utilizar para el desarrollo del software. [01]	14
1.4 Conclusiones.....	15
Capítulo 2: Características del sistema	16
2.1 Introducción.....	16
2.2 Objeto de estudio	16
2.1.1 Problema:.....	17
2.1.2 Situación problemática:	17
2.2 Objeto de automatización.....	18
2.2.1 Información que se maneja.	18
2.2.2 Propuesta de sistema.....	19
2.3 Especificación de los requisitos de software.....	19
2.3.1 Requerimientos Funcionales	19
2.3.2 Requerimientos no funcionales. Apariencia o interfaz externa.....	21
2.4 Definición de los casos de uso.	22
2.4.1 Descripción de los actores.....	22

2.4.2 Casos de uso del sistema.....	23
2.4.3 Diagrama de casos de uso	25
2.4.4 Casos de uso para cada ciclo.....	26
2.5 Conclusiones.....	27
Capítulo 3: Análisis y diseño del sistema.	28
3.1 Introducción.....	28
3.2 Modelo Conceptual	28
3.3 Modelo de Análisis	29
3.4 Diseño.....	30
3.4.1 Diagramas de interacción	30
3.4.2 Diagrama de diseño web.....	31
3.5 Diseño de la base de datos	31
3.5.1 Diagrama entidad relación de la base de datos.....	32
3.6 Conclusiones.....	32
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias Bibliográficas	35
Bibliografía	36
ANEXOS	37
Anexo 1: Casos de uso expandidos	37
Anexo 2: Diagramas de interacción del sistema (DIS).....	42
Anexo 3: Diseño Web del Sistema	52
Anexo 4: Descripción de las clases	58
Anexo 5: Descripción de las tablas de la base de datos.....	63
Glosario de términos	66

2.4.2 Casos de uso del sistema.....	23
2.4.3 Diagrama de casos de uso	25
2.4.4 Casos de uso para cada ciclo.....	26
2.5 Conclusiones.....	27
Capítulo 3: Análisis y diseño del sistema	28
3.1 Introducción.....	28
3.2 Modelo Conceptual	28
3.3 Modelo de Análisis	29
3.4 Diseño.....	30
3.4.1 Diagramas de interacción	30
3.4.2 Diagrama de diseño web.....	31
3.5 Diseño de la base de datos	31
3.5.1 Diagrama entidad relación de la base de datos.....	32
3.6 Conclusiones.....	32
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias Bibliográficas	35
Bibliografía	36
ANEXOS	37
Anexo 1: Casos de uso expandidos	37
Anexo 2: Diagramas de interacción del sistema (DIS).....	42
Anexo 3: Diseño Web del Sistema	52
Anexo 4: Descripción de las clases	58
Anexo 5: Descripción de las tablas de la base de datos.....	63
Glosario de términos	66

La explosión espectacular de la Red en los últimos tiempos ha puesto de moda la publicidad on-line, considerándose esta como una nueva forma, eficaz pero difícil de gestionar, de comunicar con el público objetivo ya que cada cliente potencial demanda información específica acerca de lo que quiere adquirir o simplemente le sea de interés.

La publicidad de páginas web es una actividad a menudo subestimada por los que se asoman al mundo de Internet, muchas instituciones y diseñadores de páginas confían en un lindo arte y redacción, y luego dejan su página estática, sin estadísticas ni promoción. Conocer el perfil de sus clientes debe ser el objetivo de toda empresa que desee tener un buen funcionamiento de sus canales de venta. La mayoría de los empresarios desconocen lo que está ocurriendo en sus páginas web, no saben con exactitud el volumen de visitas que reciben, el origen de ellas, los tiempos de visualización de sus páginas y por supuesto desconocen el impacto de las campañas de publicidad on-line.

Sin embargo poco a poco las empresas han ido superando la etapa de resistencia a la inversión publicitaria en Internet y vuelven a mirar la Red como un medio publicitario atractivo. Desde hace tiempo existen herramientas del control de tráfico en Internet, dichos sistemas han experimentado su propia evolución tecnológica y actualmente se puede decir que son métodos eficaces para conocer el tráfico web. Los recursos principales de promoción son: los banners, el posicionamiento en cientos o miles de buscadores, el intercambio de links con páginas afines y la compra selectiva de espacios publicitarios entre muchos otros.

Los populares banners (espacios interactivos publicitarios dentro de una página web) son la herramienta principal de la publicidad en Internet, sus objetivos principales consisten en generar tráfico al sitio web del anunciante y potenciar la interacción con los usuarios. Los servidores de publicidad identifican al usuario

INTRODUCCION

que accede a un sitio y le sirven los banners dirigidos a su perfil. De esta forma se sirve la publicidad adecuada a cada usuario.

La Universidad de las Ciencias Informáticas cuenta actualmente con más de cuatro mil personas entre estudiantes, profesores y trabajadores, cada personal se agrupa por áreas de trabajo como son las facultades, las vicerrectorías, los departamentos docentes, secciones sindicales, y organizaciones entre otras. Es política de la universidad tener representada a cada área de trabajo con un sitio web que describa las funcionalidades y las actividades que desarrolla cada área, y por tanto surge la necesidad de hacer que estos sitios sean conocidos por todos los medios que estén al alcance de dicho centro para atraer visitas a los mismos.

Actualmente la UCI no cuenta con un sistema automatizado que permita a los webmasters promocionar sus sitios y realizar el seguimiento de sus campañas de promoción. Debido a esto la publicidad de los sitios y eventos se realiza de forma manual por el administrador de la intranet quien es el encargado de poner en la intranet los banners que le brindan los webmasters.

El nuevo Sistema de Banners de la Universidad de las Ciencias Informáticas se propone como vía para facilitar la promoción de los sitios webs de las distintas áreas que la conforman, ofreciendo a los webmasters la posibilidad de insertar sus banners en la intranet y manipularlos de la forma más conveniente.

Para la realización del proyecto se trazó como objetivo general el diseño y desarrollo en lo posible de un sistema de banners que permita realizar la promoción de los sitios de forma automatizada.

Como objetivos específicos se trazaron los siguientes:

- Desarrollar el motor del sistema que se encarga de rotar los banners por los sitios.
- Gestionar los banners.
- Almacenar las estadísticas referentes al nivel de impacto de los banners.

INTRODUCCION

El documento esta constituido por la introducción, tres capítulos que cubren el estado del arte referente al tema, una investigación sobre los sistemas que existen en la actualidad, una descripción de las características del sistema, el análisis y diseño del sistema, las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y el glosario de términos. A continuación un resumen de cada capítulo:

Capitulo1: Fundamentación teórica: Se hace un estudio de los servidores de publicidad (adservers) y los sistemas de intercambio de banners. Se fundamentan las tecnologías y herramientas de desarrollo a utilizar.

Capitulo2: Características del sistema: Se analizan las funcionalidades del sistema orientadas a la identificación de las necesidades de los usuarios.

Capitulo3: Análisis y diseño del sistema: Se documentan las etapas de análisis y diseño según la metodología RUP.

Capítulo1: Fundamentación Teórica

1.1 Introducción

Conocer los perfiles de los usuarios que navegan en Internet y que tipo de productos consumen es el gran desafío que presentan hoy en día los planificadores de campañas publicitarias. El desarrollo de herramientas para conocer estos perfiles se encuentra en permanente experimentación.

1.2 Sistemas de banners & adservers

1.2.1 ¿Que es un banner?

Los banner son gráficos o imágenes que se colocan en las páginas web con fines publicitarios. Sus formatos y tamaños son muy variados aunque más o menos existen unos estándares de tamaños, 468x68 píxeles, 120x240, 125x125, y algunos muy pequeños que llamamos botones de 120x90 o 120x60.

1.2.2 ¿Qué son los sistemas de intercambio de banners?

Existen sistemas de promoción, que permiten a los usuarios intercambiar banners entre sí para promocionar su sitio web.

Estos sistemas funcionan de la siguiente forma, se coloca en las páginas de cada web un único código HTML que irá mostrando sucesivamente los banners de todos los participantes en el intercambio en un único espacio. Esta rotación se hace mediante un programa alojado en el servidor de la web que organiza el intercambio.

Otra particularidad destacable de estos intercambios de banners es que la rotación no se hace igual para todas las páginas, sino que aparecen más veces los banners de las webs que, a su vez, muestran más banners.

1.2.3 ¿Que son los Adservers?

Las campañas de publicidad en Internet se contratan habitualmente por un número determinado de "impresiones", es decir, veces que el fichero con el aviso es enviado a un navegador de usuario. Los avisos normalmente se envían a los navegadores de los visitantes con servidores especiales llamados adservers.

Estos adservers son un conjunto de hardware y software que permite emitir ("servir"), controlar y medir, dinámicamente y según parámetros preestablecidos, un conjunto de anuncios interactivos dentro de los espacios publicitarios de uno o más sitios web. A diferencia de un simple programa de rotación de banners, un adserver conjuga instrucciones y variables de alta complejidad en cada "pedido de banner" priorizando piezas creativas y campañas en forma inteligente. [05]

Una de las características únicas de Internet es que permite una verdadera micro-segmentación. Las herramientas avanzadas de planificación de los servidores publicitarios permiten al anunciante focalizar su campaña sobre su público objetivo, minimizando el desperdicio de impactos. De hecho, cuanto más focalizada sea la publicidad, mayor será su relevancia para el público alcanzado y mayor será la posibilidad de respuesta. [05]

FILTROS DE SEGMENTACIÓN

Segmentación Tecnológica:

- Por tipo de navegador o browser del usuario.
- Por sistema operativo del usuario.
- Por proveedor de Internet (ISP)
- Por tipo de dominio (.com, .edu, .net).

Segmentación Geográfica:

- Por país desde donde navega el usuario.

Segmentación por ISP:

- Por proveedor de Internet del usuario.

1.2.4 Estudio de los sistemas existentes

En la actualidad existen infinidad de sistemas de intercambio en la red y la diferencia de ellos con los adservers radica en las funcionalidades que poseen unos y otros. A continuación se mostrarán los más usados:

Sistemas de intercambios más usados por los webmasters:

Banner Servicio [02]:

Es un servicio gratuito cuyo objetivo es ayudar a conseguir más tráfico en las páginas web. Cada miembro puede elegir su formato de banner. Aceptan GIF, JPG, GIF's animados y ShockWave (nueva tecnología de creación de banners animados, elaborada por la compañía Macromedia). El tamaño de banner ha de ser 468x60 píxeles, que es tamaño mas óptimo para su mejor visualización y la posibilidad de conseguir un buen diseño. Con el sistema el usuario controla en forma permanente el estado de su cuenta, y sabe cuantos créditos disponibles tiene, cuantos banners se publicaron, que banners publicó el usuario y la aceptación que tuvieron. Brinda la posibilidad de cambiar el gráfico en cualquier momento, para así el cliente pueda en todo momento optar por poner otros banners que tengan más clicks o más aceptación.

Bannerlandia [03]:

Es un intercambio de banners con más de tres años en línea y miles de usuarios que permite promocionar el sitio gratuitamente.

Características principales del programa de intercambio:

CAPITULO 1: Fundamentación Teórica.

- Intercambio 2 a 1: por cada 2 banners que muestre el cliente en su sitio se mostrará un banner suyo en otro sitio. La diferencia permite que ellos comercialicen banners para poder mantener el servicio gratuito.
- El usuario puede tener hasta 20 banners distintos y publicar banners en cuantas páginas quiera.
- Aceptan banners en formato GIF de 468x60, con o sin animaciones, hasta 15K de peso. El código del sistema está preparado para que próximamente acepten banners Flash y HTML.
- Generador de banners. Si el usuario no tiene banners puede generarlos en menos de 1 minuto con una herramienta que posee el sistema.
- Control de contenido. El cliente puede definir que categorías de sitios desea promover y cuales no quiere promocionar.
- Se puede seleccionar donde mostrar la publicidad: por categorías o idioma del usuario.
- Numerosos informes acerca de los banners del sitio y las visitas.

Tecnologías de aderving más conocidas:

Accipiter AdManager [05]:

Es un software de última generación que automatiza la administración de campañas publicitarias online, desde la priorización y la rotación dinámica de anuncios, hasta la segmentación avanzada de audiencias y la generación de informes a medida y en tiempo real. Este software permite controlar la frecuencia de impactos por usuario: limitando la cantidad de veces que cada usuario verá su mensaje publicitario, modificar la pieza emitida luego de que el usuario ha visitado el sitio del anunciante o secuenciar campañas incógnita, limitar la emisión de mensajes por día de la semana y hora del día, definir los ciclos de emisión de mensajes en función del volumen de impresiones por período de la campaña.

Publiserver [04]:

Es un servidor de anuncios en páginas web. Una característica adicional y que puede desarrollar Publiserver, es la de poder servir de contador de páginas vistas, totales de la web y por secciones. Una vez definidas las distintas áreas de su web en el sistema, el usuario puede establecer qué banners lanzar en cada una de ellas, segmentando el tipo de público al que se le lanza cada banner en función de la zona que visiten. Con esta herramienta se pueden realizar multitud de intercambios con otras webs, produciendo un aumento de su tráfico, lo cual les da la posibilidad de colaborar con más proyectos. Como herramienta adicional que brinda esta tecnología es que el usuario puede controlar, en tiempo real, el tráfico generado en cada zona de la web, cumpliendo así la función de control estadístico de páginas vistas.

1.3 Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.

1.3.1 PLATAFORMA .NET [08]

La plataforma .NET es un conjunto de tecnologías dispersas, que en muchos casos ya existían, que Microsoft ha integrado en una plataforma común con el objetivo de facilitar el desarrollo de un nuevo tipo de servicios de tercera generación. Este tipo de servicios responde a una nueva generación de Internet que presupone una mayor integración de los servicios ofrecidos por empresas a otras empresas (lo que se ha denominado *b2b:Business-to-Business*).

El principal cambio que supone esta tercera generación de Internet es que se pasa a hablar de servicios en vez de aplicaciones. El objetivo es por tanto la de proporcionar servicios que resuelvan problemas. Estos servicios los pueden utilizar personas directamente o bien otros sistemas, que a su vez pueden proporcionar sus servicios. Para facilitar esta integración y el desarrollo de este tipo de servicios, Microsoft ha introducido su plataforma .NET.

Los pilares de esta nueva plataforma son:

- Integración: Proporcionar mecanismos para que una empresa pueda ofrecer servicios a otras empresas o clientes de una forma sencilla y rápida. En general, este tipo de servicios se suelen denominar B2B: *Business to Business* y B2C: *Business to Client*.
- Nuevos dispositivos: La forma más común de acceso a Internet hasta ahora ha sido el ordenador personal con sus limitaciones de movilidad. Pero recientemente han ido apareciendo una serie de dispositivos que permiten el acceso a servicios Internet de forma rápida y directa, como por ejemplo agendas electrónicas, teléfonos móviles, WebTV, videoconsolas, etc. Esto supone un cambio radical en la forma de acceder a este tipo de servicios.

Con estos objetivos, Microsoft .NET es una plataforma para construir, ejecutar y experimentar la tercera generación de aplicaciones distribuidas, que consiste en los siguientes elementos:

- Un modelo de programación basado en XML.
- Un conjunto de servicios Web XML, como *Microsoft .NET My Services* para facilitar a los desarrolladores integrar estos servicios.
- Un conjunto de servidores que permiten ejecutar estos servicios (como *.NET Enterprise Servers*).
- Software en el cliente para poder utilizar estos servicios (como Windows XP, agendas electrónicas, etc.)
- Herramientas para el desarrollo como *Visual Studio.NET*.

1.3.2 SERVICIOS WEB.

Un servicio Web es un programa que se puede acceder a través de Internet utilizando protocolos estándar. Estos servicios se ejecutarán en un servidor Web, no en los PCs, permitiendo que los dispositivos que los utilicen sean más simples (solo se necesita un navegador Web).

Para implementar un servicio Web es necesario resolver varios problemas:

CAPITULO 1: Fundamentación Teórica.

- Representación de los datos. Para poder compartir datos entre distintas organizaciones se necesita un estándar de representación de datos.
- Utilización del servicio. Se necesita un protocolo para definir cómo acceder y utilizar el servicio. Para ello se utiliza SOAP.
- Definición del servicio. Dado un servicio, para poder utilizarlo se necesita saber qué operaciones ofrece y cómo utilizarlas. Para esto, se utiliza el protocolo WSDL
- Publicación del servicio. Las empresas que proveen servicios y los clientes que quieran utilizarlos necesitan un mecanismo para que se conozcan, es decir, algo parecido a las páginas amarillas. Este es el objetivo del protocolo UDDI.

Estándares de los servicios web:

Dado que el objetivo de los servicios Web es la integración entre empresas es necesario que se definan una serie de estándares para que esta comunicación se realice sin problemas

XML *Extensible Markup Language*, XML es un metalenguaje de marcas que permite definir cómo es la información que se transmite. Esto permite una comunicación de datos entre distintos sistemas.

SOAP *Single Object Access Protocol*. Este protocolo define como un cliente se comunica con un servicio usando HTTP y XML como mecanismo de intercambio de información.

WSDL *Web Service Description Language*. Este protocolo basado en XML ha sido desarrollado conjuntamente por Microsoft e IBM. WSDL es un lenguaje en formato XML que define las operaciones que proporciona un servicio.

UDDI *Universal Description, Discovery and Integration*. El UDDI es un directorio universal de Servicios Web, basado en XML que permite publicar, localizar y utilizar los servicios Web.

1.3.3 El lenguaje XML.

XML significa lenguaje de marcas generalizado (Extensible Markup Language). Es un lenguaje usado para estructurar información en un documento o en general en cualquier fichero que contenga texto, como por ejemplo ficheros de configuración de un programa o una tabla de datos.

Ha ganado muchísima popularidad en los últimos años debido a ser un estándar abierto y libre. Desde que fue creado su uso ha tenido un crecimiento acelerado, que se espera que continúe durante los próximos años. Comparado con otros sistemas usados para crear documentos, el XML tiene la ventaja de poder ser más exigente en cuanto a la organización del documento, lo cual resulta en documentos mejor estructurados. Por ser posible exigir la estructura que deben tener un tipo determinado de documentos, se vuelve posible extraer información de varios documentos automáticamente, por ejemplo para crear bases de datos o listados con información sobre todos los documentos. [09]

El XML es valioso para la Internet, así como para los grandes ambientes de intranets corporativas porque proporciona interoperabilidad utilizando un formato basado en estándares, abierto y flexible con nuevas formas de acceder a bases de datos propietarias y proporcionar datos a los clientes de Web. Las aplicaciones se pueden construir más rápidamente, son más fáciles de mantener y pueden proporcionar varias vistas de los datos estructurados. [10]

1.3.4 ASP.NET [07].

ASP.NET es un ambiente de programación construido sobre el entorno NGWS (New Generation Windows Services, o sea, "Servicios de la Nueva Generación de Windows"), que permite crear poderosas aplicaciones de Internet.

Entre las ventajas que posee se encuentran:

- **Rendimiento:** la aplicación se compila en una sola vez al lenguaje nativo, y luego, en cada petición tiene una compilación Just In Time, es decir se compila desde el código nativo, lo que permite mucho mejor rendimiento. También permite el almacenamiento del caché en el servidor

CAPITULO 1: Fundamentación Teórica.

- **Rapidez en programación:** mediante diversos controles, se puede en pocas líneas y en menos de 5 minutos mostrar toda una base de datos y hacer rutinas complejas.
- **Servicios Web:** trae herramientas para compartir datos e información entre distintos sitios.
- **Seguridad:** tiene diversas herramientas que garantizan la seguridad de las aplicaciones.

Concebido como una evolución lógica de ASP (ASP.NET proporciona compatibilidad sintáctica con las páginas existentes), el marco de trabajo de formularios Web ASP.NET es un modelo de programación escalable de Common Language Runtime que puede utilizarse en el servidor para generar páginas Web dinámicamente. El mismo se ha diseñado específicamente para tratar varias deficiencias clave del modelo anterior y en particular proporciona:

- Capacidad para crear y utilizar controles de la interfaz de usuario reutilizables que puedan encapsular funcionalidades comunes y, así, reducir la cantidad de código que tiene que escribir el programador de una página.
- Capacidad para que los programadores puedan estructurar limpiamente la lógica de la página de forma ordenada (no revuelta).
- Capacidad para que las herramientas de desarrollo proporcionen un fuerte soporte de diseño WYSIWYG (Lo que ve es lo que se imprime) a las páginas (el código ASP existente es opaco para las herramientas).

Las páginas de formularios Web de ASP.NET consisten en archivos de texto con una extensión de nombre de archivo .aspx. Pueden implementarse por todo un árbol de directorio raíz virtual IIS. Cuando un explorador cliente solicita recursos .aspx, el motor en tiempo de ejecución de ASP.NET analiza y compila el archivo de destino en una clase de .NET Framework. Esta clase puede utilizarse, a continuación, para procesar de forma dinámica las solicitudes entrantes.

1.3.5 SQL Server 2000 [06].

SQL Server es un sistema administrador para Bases de Datos relacionales basadas en la arquitectura Cliente / Servidor (RDBMS) que usa Transact-SQL para mandar peticiones entre un cliente y el SQL Server.

Microsoft SQL Server 2000 es la última versión del sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBDR) que aprovecha la sólida base establecida por su predecesor SQL Server 6.5. Y 7. Las necesidades y requisitos del cliente han dado lugar a mejoras significativas en SQL Server versión 2000, entre las que se incluyen:

- Restricciones de integridad referencial en cascada: Es posible controlar las acciones que lleva a cabo SQL Server 2000 cuando se intenta actualizar o eliminar una clave a la que apuntan claves externas existentes.
- Delegación de cuentas de seguridad: Permite conectarse a varios servidores y en cada cambio de servidor, conservar las credenciales de autenticación del cliente original.
- Mejoras de copias de seguridad y restauración: Los componentes de copia de seguridad y restauración permiten crear una copia de una base de datos que se almacena en una ubicación protegida ante posibles fallos del servidor que ejecuta la instancia de SQL Server. Si fallara el servidor que ejecuta la instancia de SQL Server o si la base de datos se daña, la copia de seguridad se puede utilizar para volver a crear, o restaurar, la base de datos. Los usuarios pueden definir contraseñas para conjuntos de copias y de medios, que eviten el acceso de usuarios no autorizados a las copias de seguridad de SQL Server.
- Escalabilidad y disponibilidad: El motor de la base de datos es un servidor robusto que puede administrar bases de datos de tamaño de varios terabytes a las que tienen acceso miles de usuarios. Además

puede mantener los niveles extremadamente altos de disponibilidad requeridos por sitios Web y grandes sistemas corporativos.

- Almacenamiento de datos: Incluye varios componentes que puede utilizar para crear almacenes de datos que cubran de un modo eficaz sus necesidades de procesamiento de ayuda para la toma de decisiones.

1.3.6 ADO.NET, tecnología para el acceso a bases de datos.

ADO.NET es una evolución del modelo de acceso a datos de ADO que controla directamente los requisitos del usuario para programar aplicaciones escalables. Se diseñó específicamente para el Web, teniendo en cuenta la escalabilidad, la independencia y el estándar XML. ADO.NET utiliza para el manejo de datos el objeto **DataSet**, el cual a diferencia de los que sucedía con ADO, es totalmente independiente del tipo de conexión que se utiliza para acceder a la base de datos. Con la utilización de este objeto la conexión a la base de datos es utilizada de parte del servidor por mucho menos tiempo. La cantidad de conexiones a bases de datos en un servidor, resulta un factor fundamental en cuanto al rendimiento de dicho servidor. Toda su arquitectura está basada en XML, el uso de este lenguaje para el manejo de los datos permite una total compatibilidad con máquinas en donde esté instalado algún tipo de Firewalls. ADO.NET viene a solucionar los problemas de compatibilidad de ADO con respecto a este tipo de aplicaciones.

1.3.7 Metodología a utilizar para el desarrollo del software. [01]

Todo desarrollo de software es riesgoso y difícil de controlar, pero si no se lleva una metodología de por medio, lo que obtenemos es clientes insatisfechos con el resultado y desarrolladores aún más insatisfechos. La metodología RUP, llamada así por sus siglas en ingles Rational Unified Process, divide en 4 fases el desarrollo del software:

- **Inicio**, El Objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.

CAPITULO 1: Fundamentación Teórica.

- **Elaboración**, En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima
- **Construcción**, En esta etapa el objetivo es construir el producto
- **Transmisión**, El objetivo es llevar el producto a la comunidad del usuario.

Cada una de estas etapas es desarrollada mediante el ciclo de iteraciones, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala. Los Objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes.

1.4 Conclusiones

En Internet existen diversos sistemas de promoción que brindan a los clientes datos de sus servicios de publicidad, ofreciéndoles la posibilidad de tomar rápidas decisiones sobre el rumbo y objetivos de sus campañas.

En general, para un administrador de cualquier sitio web que necesite del incremento del tráfico a su sitio y del análisis de impacto que tuvo el desarrollo de la campaña de publicidad, es recomendable el empleo combinado de los servicios que ofrecen los sistemas de intercambio y los servidores de banners (adservers).

Capítulo 2: Características del sistema.

2.1 Introducción

A través del capítulo se describen los objetos de estudio y automatización, los principales problemas que presenta el ámbito de desarrollo en el que se va insertar el sistema, se analizan los requisitos funcionales y no funcionales y los casos de uso del sistema.

2.2 Objeto de estudio

En toda intranet es necesaria la existencia de un mecanismo que permita llevar a cabo la publicidad de los sitios que la integran y medir el grado de efectividad que presentan las campañas publicitarias.

Para conocer el comportamiento de los usuarios de la intranet y hacia que sitios fluye el tráfico de la red, los administradores de los sitios recurren a las herramientas de control de tráfico en Internet, sistemas estos que han alcanzado una evolución tecnológica y puede decirse de ellos que constituyen métodos eficaces para conocer el tráfico web.

Para obtener buenos resultados en el desarrollo de estos mecanismos de publicidad es necesario que dispongan de la tecnología que se encarga de decidir los banners que se mostrarán en cada momento siguiendo los criterios que se han programado para las campañas.

Actualmente existe una amplia gama de sitios en el ámbito de desarrollo que se desea insertar el proyecto, en un futuro a estos sitios se irán sumando otros que aun se encuentran en ascendente desarrollo, ya que es política de la Universidad de la Ciencias Informáticas tener representadas en la web cada una de sus áreas de trabajo como son las facultades, secciones sindicales,

Departamentos docentes, vicerrectorías, direcciones y organizaciones entre otras.

2.1.1 Problema:

No existe un sistema automatizado que permita a los webmasters poner sus banners en la intranet y manipularlos de la forma más conveniente, debido a esto se hace difícil el conocimiento del estado de la campaña publicitaria y el nivel de impacto que han tenido los banners que promocionan el sitio. Además no existe un mecanismo que permita que otros sitios utilicen los banners que existen en la intranet.

2.1.2 Situación problemática:

Las consecuencias que trae consigo la falta de un sistema de banners en la intranet son las siguientes:

- Los banners son manipulados por una sola persona, en este caso el administrador de la intranet, esta persona se encarga de guardarlos en una maquina, insertarlos en la intranet los días correspondientes a su salida, y eliminarlos cuando estén fuera de fecha, además de tener que modificar un script manualmente para esta "publicación".
- Los interesados en publicar algún anuncio no pueden hacerlo *online*, solo esta autorizado el administrador de la intranet correspondiéndole a él la decisión de cuales banners publicar.
- No se posee información del impacto que ha tenido el anuncio. Esto imposibilita el seguimiento de la campaña y hace difícil el proceso de toma de decisiones.
- No es posible promover el intercambio de banners para aumentar el tráfico hacia los sitios.

- Debido a que el proceso no es automatizado se requiere personal capacitado en temas como HTML dinámico y JavaScript, y que posea conocimiento de la estructura organizativa de la intranet.

}

2.2 Objeto de automatización.

Dada la existencia de todos los problemas planteados y teniendo en cuenta el alto grado de interés que presentan las campañas de promoción se hace necesaria la implementación de este sistema de banners que permitirá automatizar los procesos de planificación de salida de los banners, de obtención de estadísticas que devolverán los hits o impresiones y los clicks que ha recibido cada banner desde el sitio en que se visualiza, y de administración de los usuarios que se registran en el sistema.

2.2.1 Información que se maneja.

Los banners constituyen la información que manipula el sistema, los mismos son introducidos en el sistema por el administrador del sitio que desea participar en el intercambio, estos anuncios se ubicaran en el servidor, y poseen una clasificación determinada que indica el objetivo con el que se ha diseñado ya sea para promocionar algún evento o para aumentar el trafico al sitio, el sistema aceptara banners con formato .gif, jpg y html, y tamaño 468x60, poseerán además una planificación de salida que puede ser dada de dos formas, según una fecha o según un rango de fecha con una frecuencia de salida proporcionada por el usuario.

Las estadísticas forman parte de la información que se le devolverá al usuario, las mismas deben mostrar la cantidad de clicks y de impresiones que ha recibido el banner.

2.2.2 Propuesta de sistema.

El sistema mostrará una interfaz de usuario que permita a los mismos registrarse como usuarios brindándoles la posibilidad de gestionar sus banners, visualizar las estadísticas referentes al nivel de impacto que han tenido y filtrar los anuncios en las páginas de los sitios. Además presentará un módulo de administración que facilitará el proceso de toma de decisiones por parte del administrador del sistema.

Para rotar los banners el sistema le facilitará al webmaster un código html que él pondrá en la pagina donde desee que se visualicen los banners. Este código será específico para cada sitio que posea el cliente y será el encargado de llamar al programa que rotará los banners. El motor del sistema diariamente debe actualizar el estado de los banners que se van a mostrar en el día, debe además atender las solicitudes de banners que haga la página del sitio que contenga el código, y debe permitir guardar las estadísticas referentes a cada visualización y click que se le haga al anuncio desde el sitio.

2.3 Especificación de los requisitos de software.

2.3.1 Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales definen las funcionalidades del sistema.

1. Visualizar banners.
 - 1.1 Se visualiza un banner que una pagina cliente solicite al sistema.
2. Administrar usuarios.
 - 2.1 El administrador registra al usuario entrando los datos necesarios.
 - 2.2 Inserta un nuevo sitio
 - 2.3 Elimina usuarios del sistema.

3. Autenticar usuario

3.1 El usuario entra su clave de acceso al sistema y se le muestran los servicios según los permisos que él posee.

4. Generar código html

4.1 El sistema genera el código que el usuario pondrá en la pagina donde desea que se visualicen los banners.

5. Gestión de banners

5.1 Mostrar las clasificaciones que existen.

5.2 Permitir insertar nueva clasificación.

5.3 Insertar banners con los datos correspondientes: el nombre, el url del banner, el url al que se va a ir cuando se de click sobre él, la clasificación, y la fecha o planificación de su salida. El sistema carga los banners en el servidor.

5.4 Mostrar los banners que posee el cliente en el sistema.

5.4.1 Permitir Eliminar banners del cliente.

5.4.2 Modificar los banners que el cliente posee.

5.5 Mostrar en el nivel de administración todos los banners que posee el sistema.

5.6 Mostrar tabla de planificación del banner que se solicite.

5.6.1 Los banners pueden tener varias planificaciones de salidas. Las mismas se dan con el siguiente formato, fecha de inicio, fecha fin y rango de días entre cada salida.

5.6.2 Permitir Eliminar planificación.

5.6.3 Permitir Modificar planificación.

6. Estadísticas

CAPITULO 2: Características del Sistema.

6.1 Para cada banner del cliente se le muestran las estadísticas, las mismas contienen información sobre, la cantidad de impresiones que ha tenido y la cantidad de clicks que ha recibido el banner, así como el estado en el que se encuentra. Los distintos estados que puede tener un banner son activo, inactivo, cancelado o no planificado en caso que aun no posea una planificación de salida.

6.2 En el nivel de administración se muestran las estadísticas de todos los banners del sistema, y la información referente a los banners es la misma que en el nivel de usuario.

7. Mostrar bitácora del sistema.

7.1 Mostrar los eventos que ha generado el sistema y como se ha comportado.

2.3.2 Requerimientos no funcionales. Apariencia o interfaz externa.

Los requerimientos no funcionales responden a las cualidades que debe tener el software para que sea usable, confiable y seguro.

1. Soporte.

1.1. El sistema se instalará como un sitio web en el servidor IIS, el cliente copiará un segmento de código en el sitio donde se visualizaran los banners y este código llamará al programa que rotará los anuncios. El sistema soportará banners con formato gif, jpg, y html.

2. Portabilidad.

2.1. El sistema debe ser capaz de instalarse en cualquier empresa o lugar que tenga la plataforma .NET.

3. Seguridad

3.1. La seguridad se garantiza en el modulo de administración, en este diseño la aplicación es la que va a reconocer el perfil de usuario, le

CAPITULO 2: Características del Sistema.

asignará los permisos específicos y le mostrará los servicios correspondientes a ese perfil. Por tanto es independiente de la estructura de cualquier centro.

4. Interfaz.

4.1. El sistema deberá poseer una interfaz amigable y de fácil manejo, siendo distintas las configuraciones de los servicios que el mismo ofrece según el tipo de usuario que se autentifique.

2. Ayuda y documentación en línea.

5.1 La documentación del sistema se garantizará de manera que los usuarios puedan acceder a la ayuda en línea.

2.4 Definición de los casos de uso.

2.4.1 Descripción de los actores

Nombre del actor	Descripción
Webmaster	Es el administrador de un sitio web, que realiza su autenticación en el sistema y accede a los servicios que brinda el sistema de acuerdo a los permisos que él posea. Es el encargado de manipular los banners que promocionan su sitio y de asignarles una planificación.
Administrador	Es el encargado de administrar los usuarios del sistema, obtiene información del comportamiento del sistema y manipula los banners de todos los usuarios.
Página Cliente	Es la página que solicita los banners al sistema a través del código html que el webmaster le añadió.
Servicios web	Es un repositorio de servicios que se encuentran distribuidos en los servidores que componen la red o que se encuentran en un directorio de servicios específico, estos se encargan de atender las solicitudes del sistema hacia las aplicaciones correspondientes y retornar las respuestas a dichas peticiones, además su funcionalidad es transparente al sistema.

CAPITULO 2: Características del Sistema.

Directorio activo	Es el directorio activo que contiene la información de todos los usuarios del dominio.
-------------------	--

Tabla 2. 1: Descripción de los actores del sistema.

2.4.2 Casos de uso del sistema.

CU-1	Visualizar Banner
Actores	Página Cliente
Descripción	El actor solicitará al sistema un banner que se mostrará según la clasificación del sitio.
Referencia	1.1

CU-2	Gestionar Banners
Actores	Administrador, webmaster.
Descripción	Los actores insertarán, modificarán y eliminarán los banners del sistema.
Referencia	5.2, 5.3, 5.4, 5.5

CU-3	Planificación de salida
Actores	Webmaster, administrador
Descripción	Los actores planificarán la salida de los banners con los datos correspondientes. El sistema genera la tabla con las fechas de salida.
Referencia	5.6

CU-4	Mostrar Estadísticas
Actores	Webmaster, administrador
Descripción	Los actores solicitarán las estadísticas de los banners según los permisos que poseen.
Referencia	6.1, 6.2

CAPITULO 2: Características del Sistema.

CU-5	Administrar usuarios
Actores	Administrador, servicios web
Descripción	El administrador podrá eliminar los usuarios del sistema e insertar nuevos usuarios y sitios. Los servicios web verifican la existencia de los usuarios que van a formar parte del sistema.
Referencia	2.1,2.2, 2.3

CU-6	Autenticar usuario
Actores	Administrador, webmaster.
Descripción	Los actores deberán introducir el nombre de usuario y su contraseña para acceder a los servicios que le brinda el sistema según los permisos que posea cada usuario, el sistema verifica que el usuario existe.
Referencia	3.1

CU-7	Mostrar Bitácora del sistema
Actores	Administrador
Descripción	El administrador solicitará la bitácora del sistema que le muestra los ficheros que guarda el sistema con información diaria de los eventos más importantes que ocurren en el sistema
Referencia	7.1

CU-8	Obtener código html
Actores	Webmaster
Descripción	El actor solicitará el código html que deberá poner en las paginas donde desee que se visualicen los banners según la clasificación del sitio.

CAPITULO 2: Características del Sistema.

Referencia	4.1
------------	-----

Tabla 2. 2: Descripción de los casos de uso.

2.4.3 Diagrama de casos de uso

Los casos de uso son un mecanismo excelente para entender y describir los requisitos. A continuación se muestra el diagrama de casos de usos del sistema.

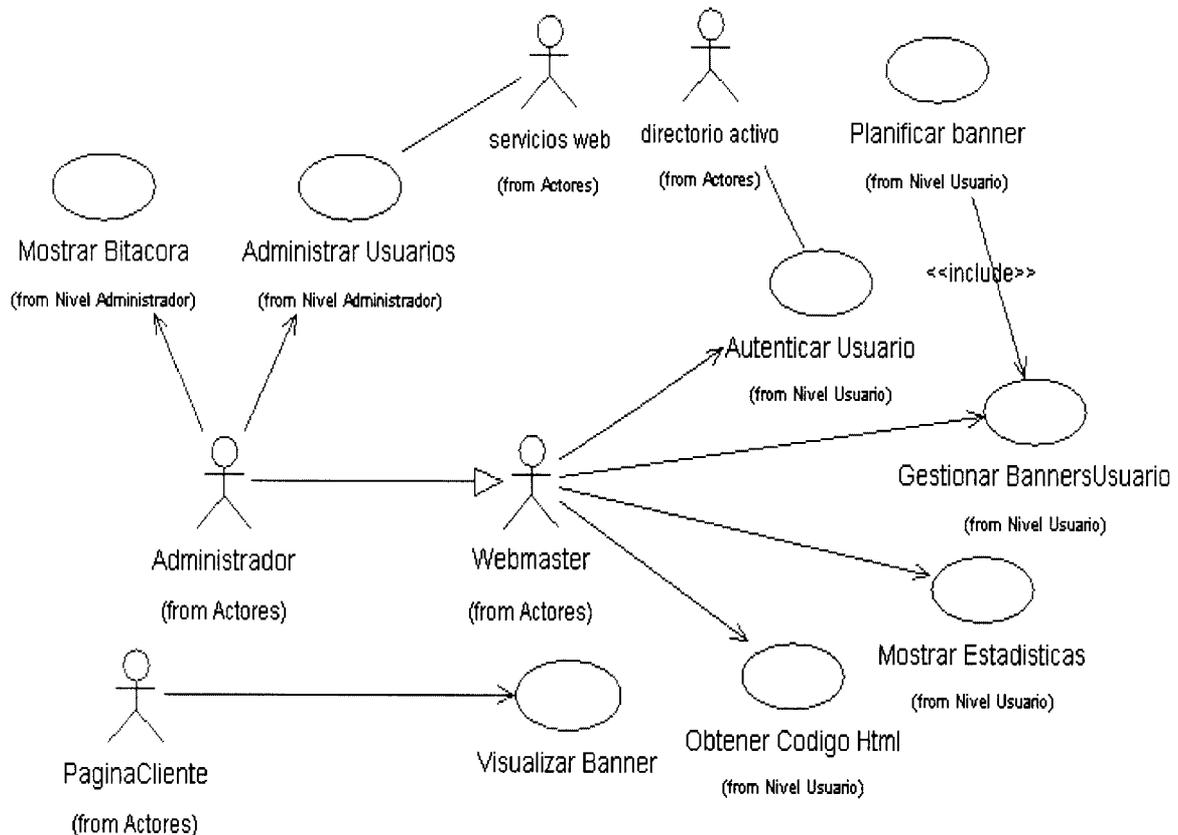


Fig 2.1 Diagrama de casos de usos.

2.4.4 Casos de uso para cada ciclo

Teniendo en cuenta el desarrollo incremental e iterativo que propone UML, o sea que este se realice por ciclos, en cada uno de los cuales se agregue una funcionalidad adicional, se definen dos ciclos de desarrollo:

Ciclo	Casos de Uso	Justificación
(1)	<ul style="list-style-type: none">• Gestionar banners	Son de gran importancia por que garantizan el funcionamiento del sistema. Y el proceso de toma de decisiones.
	<ul style="list-style-type: none">• Planificación de salida	
	<ul style="list-style-type: none">• Visualizar banners	
	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar estadísticas	
(2)	<ul style="list-style-type: none">• Mostrar Bitácora	Garantizan la administración de los usuarios del sistema y el control de las operaciones que se realizaron.
	<ul style="list-style-type: none">• Administrar usuarios	
	<ul style="list-style-type: none">• Autenticar usuario	Constituyen el punto de entrada al sistema y con ello se ofrecen los servicios para cada sesión de usuario.
	<ul style="list-style-type: none">• Obtener código html	

Tabla 2.3: Casos de uso para cada ciclo

2.5 Conclusiones

Ante la necesidad que existe en la Universidad de las Ciencias Informáticas de un mecanismo que permita la gestión de los banners que promocionan los sitios de la red, se plantea este sistema como un elemento que contribuye a la automatización del proceso de gestión, planificación y obtención de estadísticas de los banners garantizando la aceleración del proceso de toma de decisiones por parte de los usuarios del sistema.

Capítulo 3: Análisis y diseño del sistema.

3.1 Introducción

Durante el análisis se capturan los requisitos que se describieron en la captura de requisitos, refinándolos y estructurándolos. Con ellos se busca lograr una comprensión más precisa de los requisitos que ayude a estructurar el sistema. El modelo de análisis puede considerarse una primera aproximación del modelo de diseño. En el diseño se modela el sistema y se encuentra su forma (incluida la arquitectura) para que soporte todos los requisitos que se le suponen.

En el presente capítulo se representará, el modelo conceptual, el modelo de análisis, los diagramas de secuencia, los diagramas de clases, y el diseño de la base de datos, utilizando para su modelado el Lenguaje Unificado de Modelación (UML).

3.2 Modelo Conceptual

Un modelo del dominio es una representación visual de las clases conceptuales u objetos del mundo real en un dominio de interés [M095, Fowler96].

Utilizando la notación UML, un modelo del dominio se representa con un conjunto de diagramas de clases en los que no se define ninguna operación. Pueden mostrar: Objetos del dominio o clases conceptuales, asociaciones entre las clases conceptuales y atributos de las clases conceptuales. [CRA99]

A continuación se muestra en la figura 3.1 el modelo conceptual del sistema que se desea desarrollar.

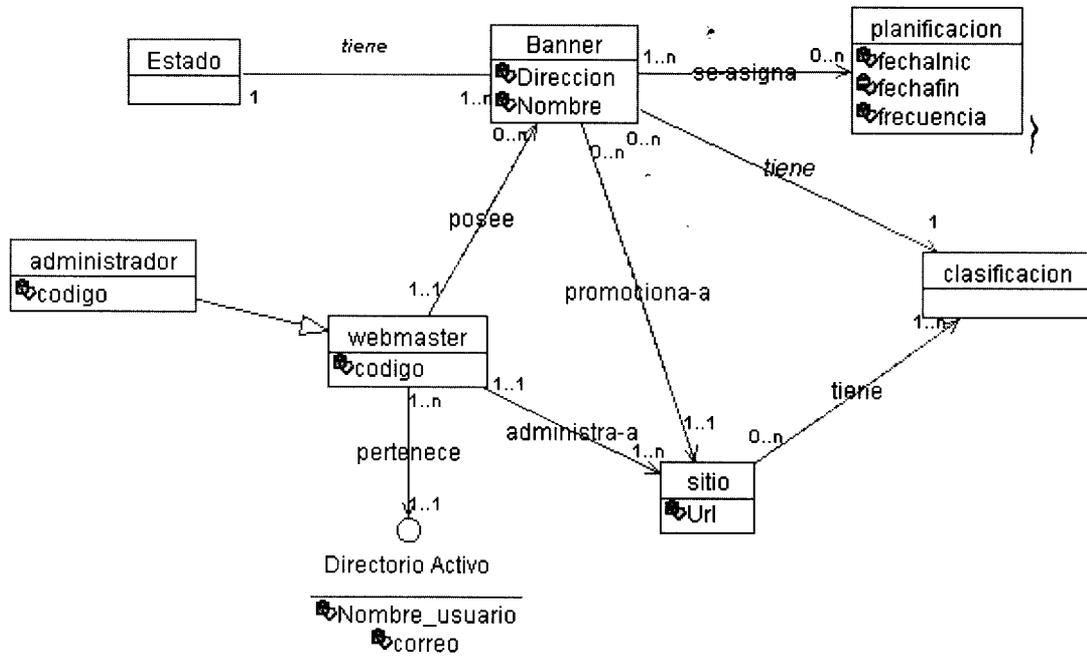


Fig. 3.1 Modelo Conceptual

3.3 Modelo de Análisis

El modelo de análisis ayuda a refinar los requisitos y permite razonar sobre los aspectos internos del sistema, estructura los requisitos de un modo que facilita su comprensión, su preparación, modificación y su mantenimiento en general. Puede considerarse como una primera aproximación al modelo de diseño y es por tanto una entrada fundamental cuando se da forma al sistema en el diseño y en la implementación. [IVA00]

A continuación se representa en la fig. 3.2 el diagrama de clases de análisis del sistema:

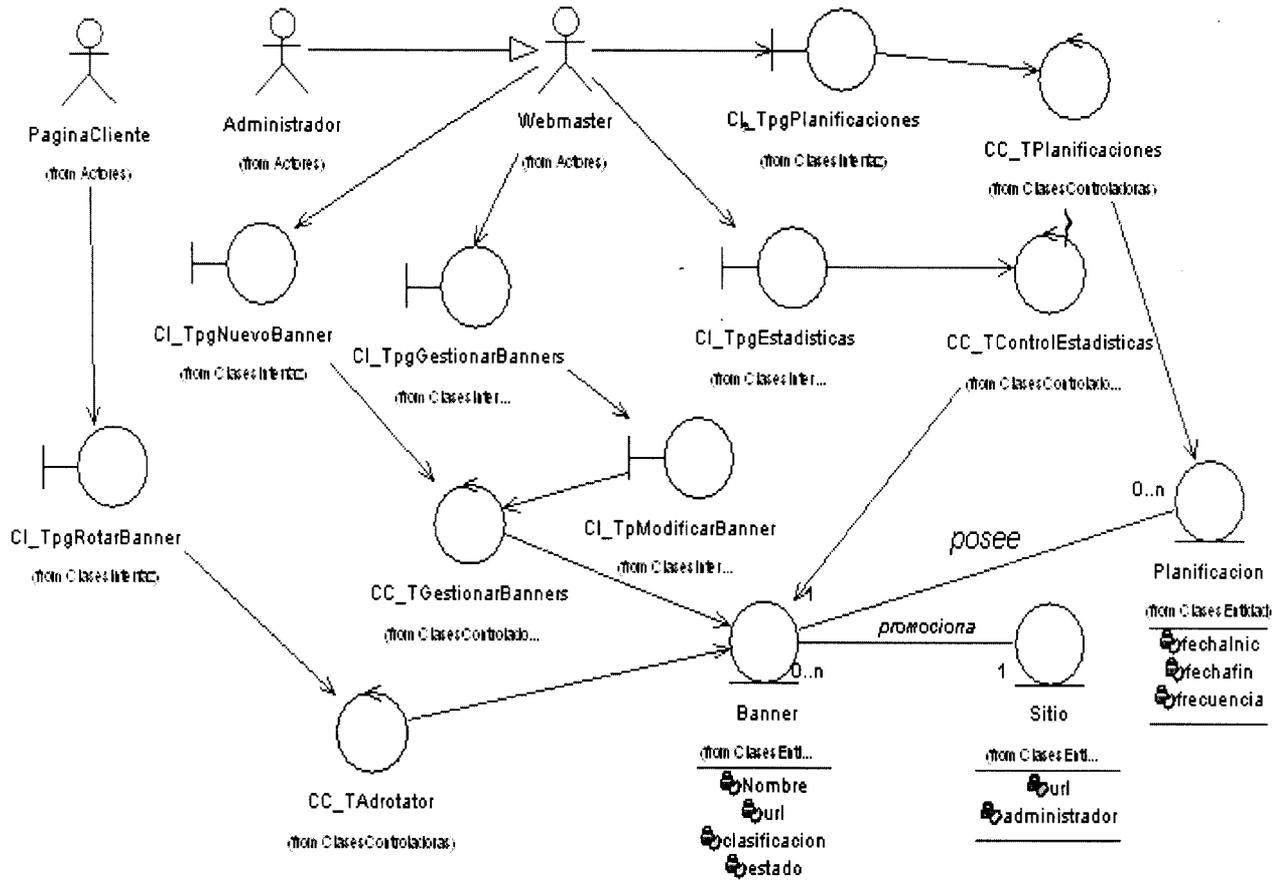


Fig. 3.2 Diagrama de clases de análisis

3.4 Diseño

3.4.1 Diagramas de interacción

El lenguaje utilizado para ilustrar los diseños es, principalmente, los diagramas de interacción. UML incluye los diagramas de interacción para ilustrar el modo en el que los objetos interactúan por medio de mensajes.

EL término *diagrama de interacción* es una generalización de dos tipos de diagramas UML más especializados; ambos pueden utilizarse para representar de forma similar interacciones de mensajes: Diagramas de colaboración y diagramas de secuencia. [CRA99]

En el anexo 2 se muestran los diagramas de secuencia definidos para el sistema.

3.4.2 Diagrama de diseño web.

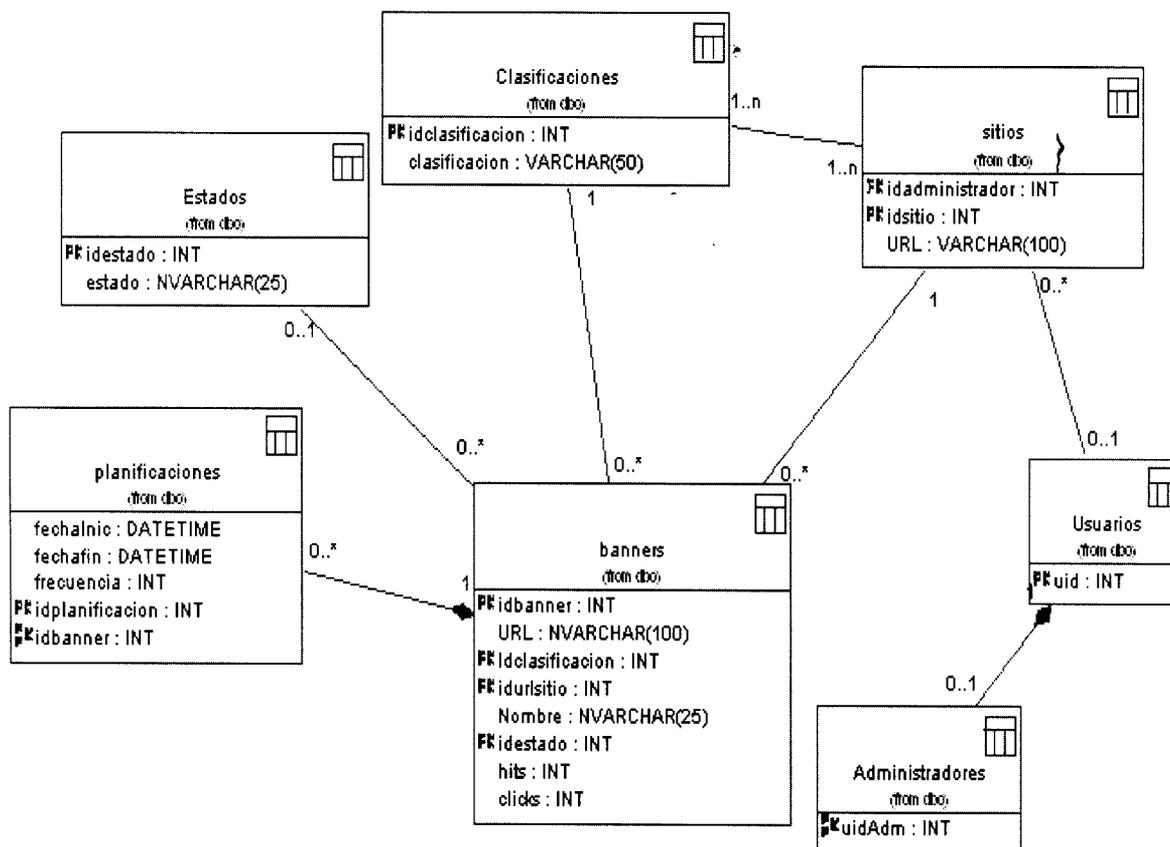
El diagrama de diseño web que describe la realización física de los casos de uso centrándose en como los requisitos funcionales y no funcionales junto con otras restricciones relacionadas con el entorno de implementación, tienen impacto en el sistema.

Este diagrama se representa en el anexo 3 del presente trabajo. Con el objetivo de lograr reducir el tamaño de los diagramas, no se visualizaron los atributos de las clases que están en el modelo conceptual, y las operaciones de cada una aparecen en los diagramas de interacción.

3.5 Diseño de la base de datos

Las tablas de la base de datos se obtienen a partir del modelo conceptual. La base de datos es sencilla y se utiliza para almacenar información sobre los banners y las estadísticas que describen el comportamiento que han tenido. En el anexo 5 se describen las tablas y sus atributos.

3.5.1 Diagrama entidad relación de la base de datos.



3.6 Conclusiones

De esta forma se concluye la etapa de diseño del sistema. Se realizó el modelo de análisis y se graficaron los diagramas de interacción mediante los diagramas de secuencia. Con los resultados obtenidos, se creó el diagrama de diseño web del sistema y se hizo referencia al diseño de la base de datos. Con estos elementos se obtiene una idea más precisa sobre los componentes del sistema que se propone.

Conclusiones

Al finalizar la etapa correspondiente al diseño del sistema se arribaron a las siguientes conclusiones:

- El conocimiento de las potencialidades de los sistemas de banners como una de las herramientas principales para generar tráfico a los sitios webs y realizar el seguimiento de las campañas de publicidad.
- Una descripción de los sistemas de hoy en día que permiten la promoción de los sitios web, junto con la confección de una estrategia para la fusión de los servicios que brindan los sistemas de intercambios de banners y los servidores publicitarios.
- Después de analizados algunos de los problemas existentes en la promoción de los sitios que conforman la intranet, se manifiesta la necesidad de crear mecanismos que permitan la automatización de los procesos de gestión de banners y obtención de estadísticas referentes al nivel de impacto que tuvieron los mismos.
- La obtención del Sistema de banners de la UCI, el cual complementa las funcionalidades ofrecidas por los sistemas existentes, y permite a los usuarios insertar sus banners en la intranet, intercambiar sus banners con otros sitios y obtener estadísticas del comportamiento que han tenido en los sitios donde se visualizan.

Recomendaciones

Hechas las conclusiones del trabajo, se recomienda:

- Terminar la programación de las funcionalidades contempladas en el diseño del sistema, sobre todo la sección administrativa y la seguridad del sistema.
- Dar continuidad al segundo ciclo de desarrollo.
- Continuar con la investigación para garantizar nuevas y buenas mejoras en futuras versiones del sistema.

Referencias Bibliográficas

- [01] Metodologías De Desarrollo De Software, *María A. Mendoza Sánchez*
[http://www.informatizate.net/articulos/metodologias de desarrollo de software_07062004.html](http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html) (15/06/04)
- [02] Sistema de intercambio de Banners Servicio.
<http://www.webservicio.com/banners> (24/03/04)
- [03] Sitio web de bannerlandia
<http://www.bannerlandia.com/promocional/intercambio-de-banners/> (24/03/04)
- [04] Sitio web del servidor de banners Publiserver
<http://www.publiserver.com> (24/03/04)
- [05] Sitio de la empresa Clickexperts
<http://www.clickexperts.com/> (24/03/04)
- [06] Libros en pantalla de SQL Server
- [07] Sitio oficial de ASP.NET <http://www.asp.net> (24/03/04)
- [08] Introducción a Microsoft .NET
<http://dark.disca.upv.es/enheror/pdf/ActaNET.pdf> (24/03/04)
- [09] Introducción al XML Autor:Jaime E. Villate. *Universidad de Oporto*
<http://quark.fe.up.pt/cursoxml/curso.pdf>
- [10] Artículo Introducción al xml, autor *Microsoft Corp* (<http://www.microsoft.com>)
<http://www.webexperto.com/articulos/articulo.php?cod=59> (11/06/04)
- [IVA00] Jacobson Ivar, Booch Grady, Rumbaugh James. El proceso unificado del software. Primera edicion. Pearson Educación, S.A. 2000.
- [CRAaño] Larman, Craig. UML y Patrones Una introducción al análisis y diseño orientado a objeto y al proceso unificado. 2da edición. Prentice Hall.

Bibliografía

1. E-marketing. Promocionarse en la Red, por Magali Benítez }

<http://www.estudiovz.com/>

(15/06/04)

2. Jacobson Ivar, Booch Grady, Rumbaugh James. El proceso unificado del software. Primera edición. Pearson Educación, S.A. 2000.

3. Larman, Craig. UML y Patrones Una introducción al análisis y diseño orientado a objeto y al proceso unificado. 2da edición. Prentice Hall.

Anexo 1: Casos de uso expandidos para el primer ciclo de desarrollo,

CU-1	Visualizar Banner	
Actores	Pagina Cliente	
Propósito	Visualizar los banners	
<p><u>Resumen:</u> El actor solicita al sistema el banner que se va a visualizar según la clasificación del sitio que posee la pagina que hizo la solicitud.</p>		
	<u>Acción del actor</u>	<u>Respuesta del sistema</u>
	<p>1) El caso de uso comienza cuando la página cliente hace una solicitud de un banner al sistema</p>	<p>2) El sistema llama a una pagina .aspx que contiene el código que escoge el banner que se debe mostrar en la pagina, según la clasificación del sitio al que la pagina pertenece. El sistema le devuelve a la página cliente la imagen del banner.</p>

CU-2	Gestionar Banners	
Actores	Administrador, Webmaster	
Propósito	Gestionar la manipulación de los banners en el sistema.	
<p><u>Resumen:</u> El usuario podrá insertar un nuevo banner así como eliminarlo, modificarlo y ver su planificación.</p>		
	<u>Acción del actor</u>	<u>Respuesta del sistema</u>

<p>1) El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción gestionar banners.</p> <p>3) El usuario selecciona las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Solicita Adicionar nuevo banner. Ver sección Insertar Banner. b) Solicita eliminar un banner. Ver sección Eliminar Banner. c) Solicita Modificar un banner. Ver sección Modificar Banner. d) Solicita Planificación del banner. Ver sección de Planificación. 	<p>2) El sistema devuelve todos los banners.</p>
<p>Sección adicionar nuevo banner</p>	
<p>3) El actor puede insertar una nueva clasificación. Selecciona la clasificación, el sitio que el banner va a promocionar e introduce la url del banner y el nombre que va a tener. Y le envía ese formulario al sistema.</p>	<p>2) El sistema muestra el listado de todas las clasificaciones que existen y los sitios que posee el sistema.</p> <p>4) El sistema salva el banner en el directorio del sistema, adiciona el nuevo banner a la lista de banners con la nueva dirección.</p>
<p>Sección Eliminar banner</p>	
<p>2) El usuario escoge el banner que desea eliminar.</p>	<p>2) El sistema verifica que se desea eliminar el banner. Si el actor confirma la</p>

	eliminación del banner el sistema lo elimina de la base de datos y muestra al actor la lista de banners actualizada. En caso contrario no realiza ninguna acción.
Sección Modificar banner	
3) El usuario modifica los datos y envía el formulario al sistema.	2) El sistema muestra el formulario con las características del banner que el usuario escogió. 4) El sistema modifica las características del banner en la base de datos.
Sección Planificación del banner	
3) Si el actor escoge la opción adicionar nueva planificación, ver CU-3.	2) El sistema muestra todas las planificaciones del banner.

CU-3	Planificar fecha de salida de los banners	
Actores	Webmaster, administrador	
Propósito	Controlar la salida de los banners.	
<u>Resumen:</u> El usuario podrá asignarle una planificación al banner		
	<u>Acción del actor</u>	<u>Respuesta del sistema</u>
2) El caso de uso comienza cuando el usuario		

<p>escoge una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Insertar nueva planificación. b) Eliminar planificación. c) Modificar planificación. 	
<p>Sección Insertar nueva planificación</p>	
<p>2) El actor envía el formulario al sistema.</p>	<p>1) El sistema devuelve un formulario con la fecha inicio, fecha fin y frecuencia diaria para la salida del banner.</p> <p>3) El sistema introduce la planificación en la base de datos y muestra la lista actualizada con las planificaciones.</p>
<p>Sección eliminar planificación</p>	
<p>2) El usuario escoge la planificación que desea eliminar</p>	<p>3) El sistema solicita al actor la confirmación de la eliminación de la planificación. Si el actor confirma la verificación, el sistema elimina la planificación para ese banner y muestra la lista de planificaciones actualizada. En caso contrario no realiza ninguna acción.</p>
<p>Sección modificar planificación</p>	
<p>3) El usuario modifica los datos y los envía al sistema.</p>	<p>2) El sistema le envía al usuario un formulario con los datos de la planificación.</p> <p>4) El sistema modifica los datos de la planificación.</p>

ANEXOS

CU-4	Mostrar estadísticas	
Actores	Webmaster, administrador	
Propósito	Informar a los actores el nivel de impacto que han tenido sus banners	
<u>Resumen:</u> Los actores obtienen las estadísticas relacionadas con el nivel de impacto que han tenido sus banners en los sitios donde se muestran.		
	<u>Acción del actor</u>	<u>Respuesta del sistema</u>
	1) El caso de uso comienza cuando el actor solicita las estadísticas de todos los banners que él posee.	2) El sistema devuelve una tabla que contiene los banner, los hits y los clicks que ha recibido el banner.

Anexo 2: Diagramas de interacción del sistema (DIS)

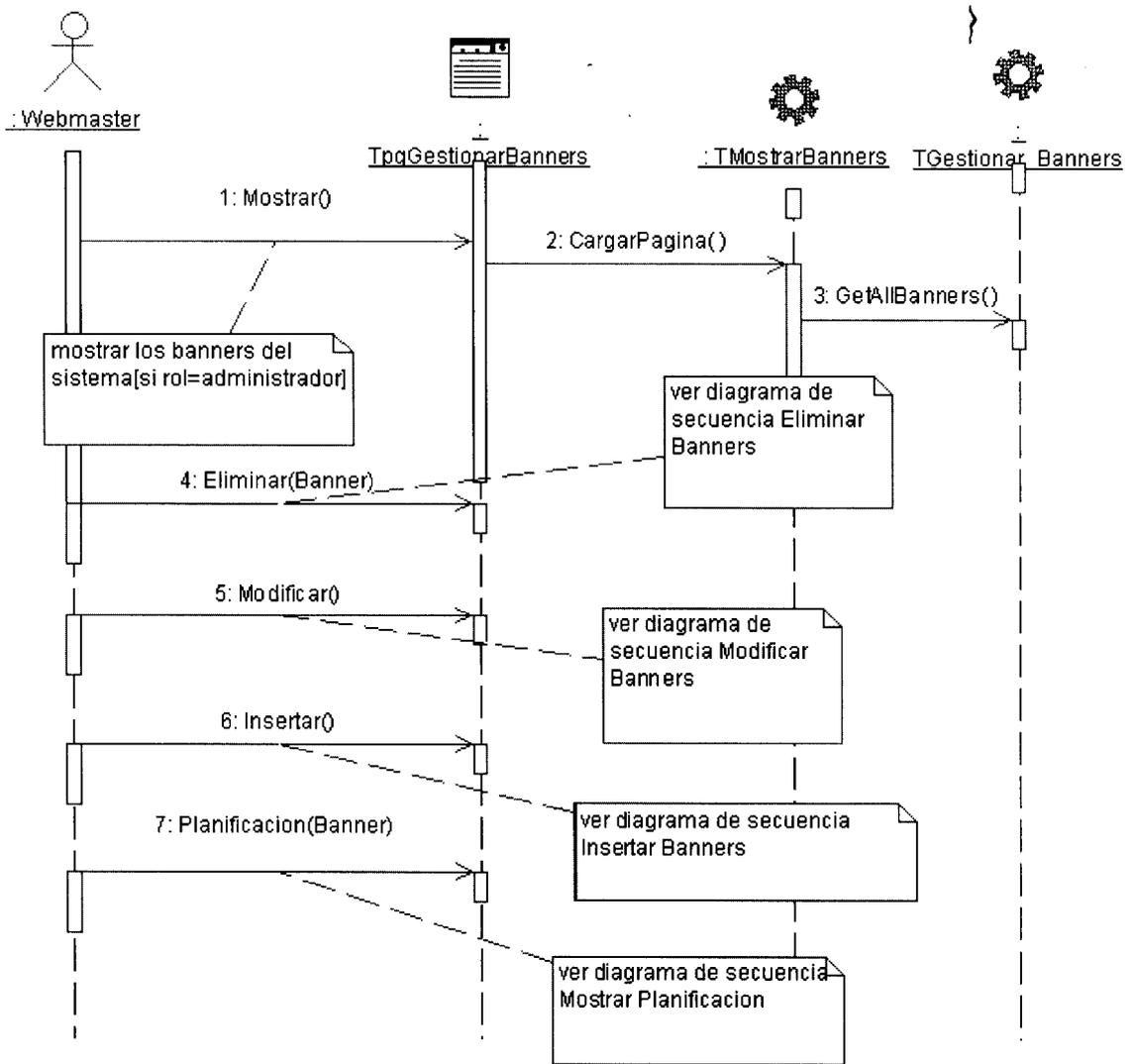


Fig. 2.1 DIS MostrarBanners

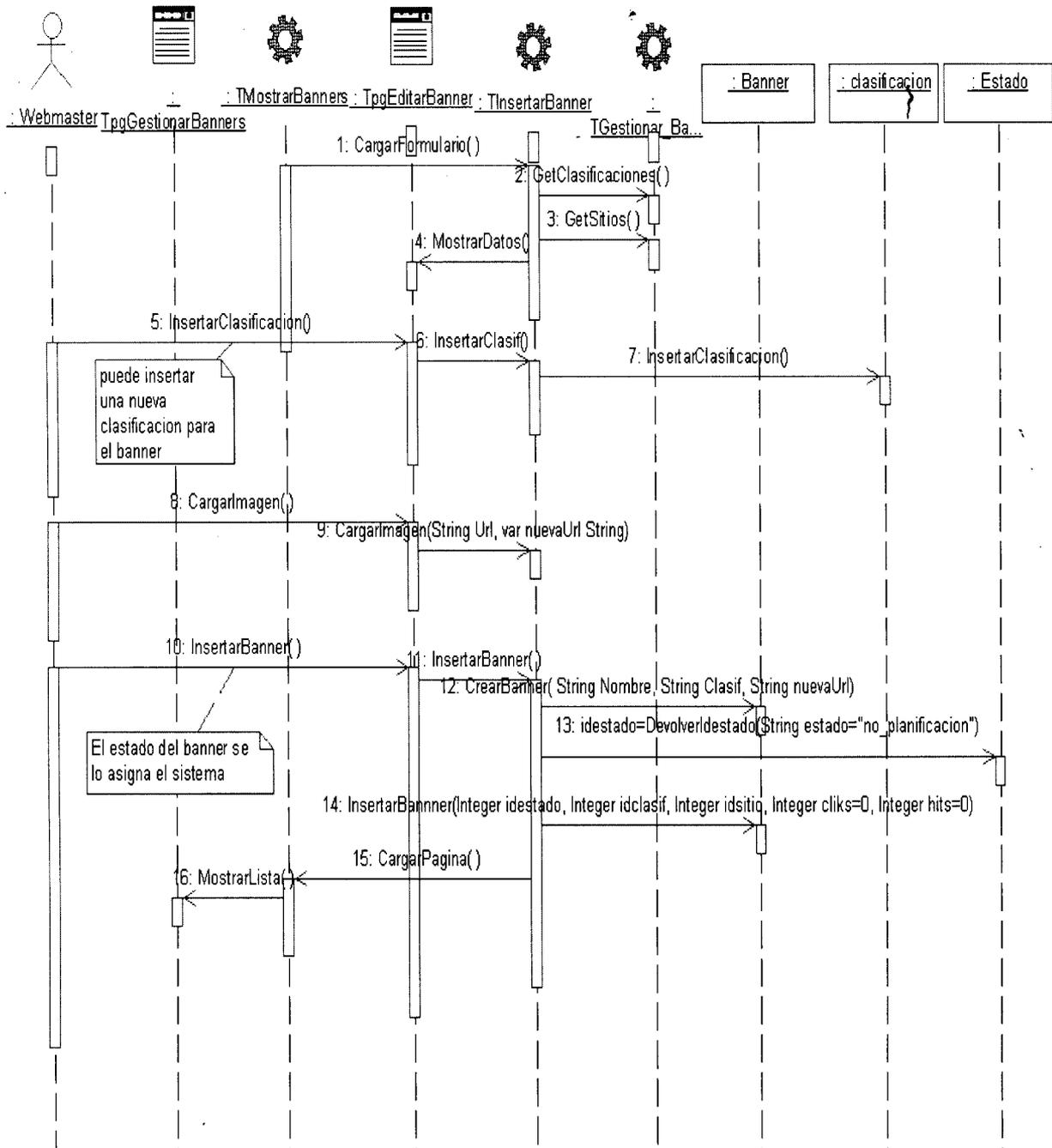


Fig.2.2: DIS InsertarBanner

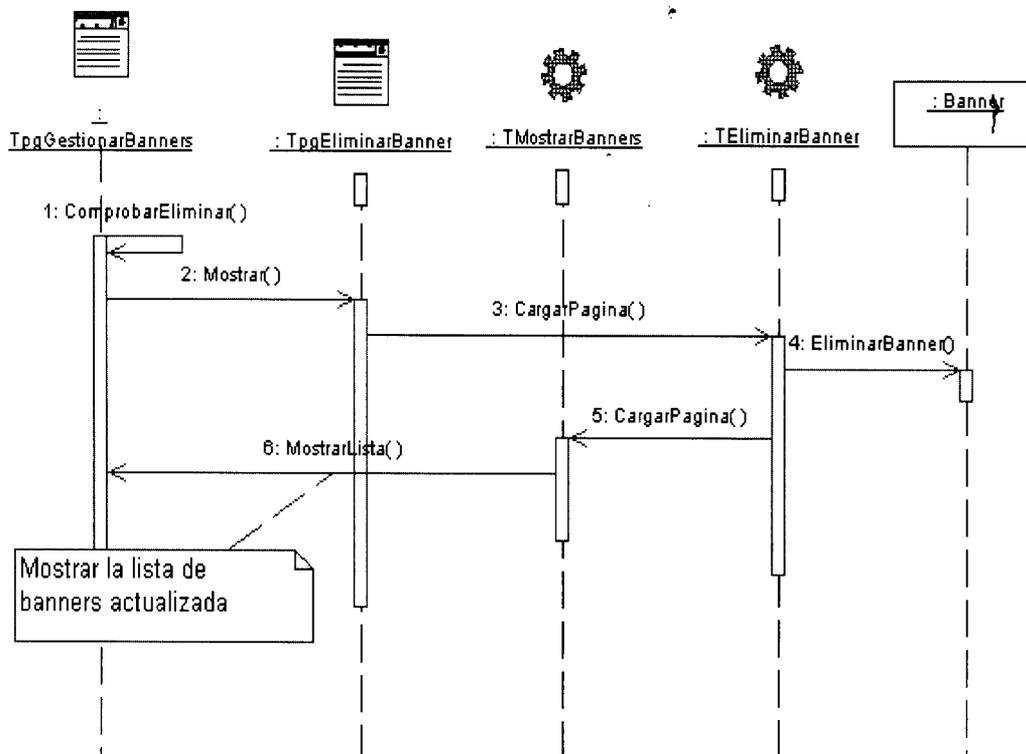


Fig.2.3: DIS EliminarBanner

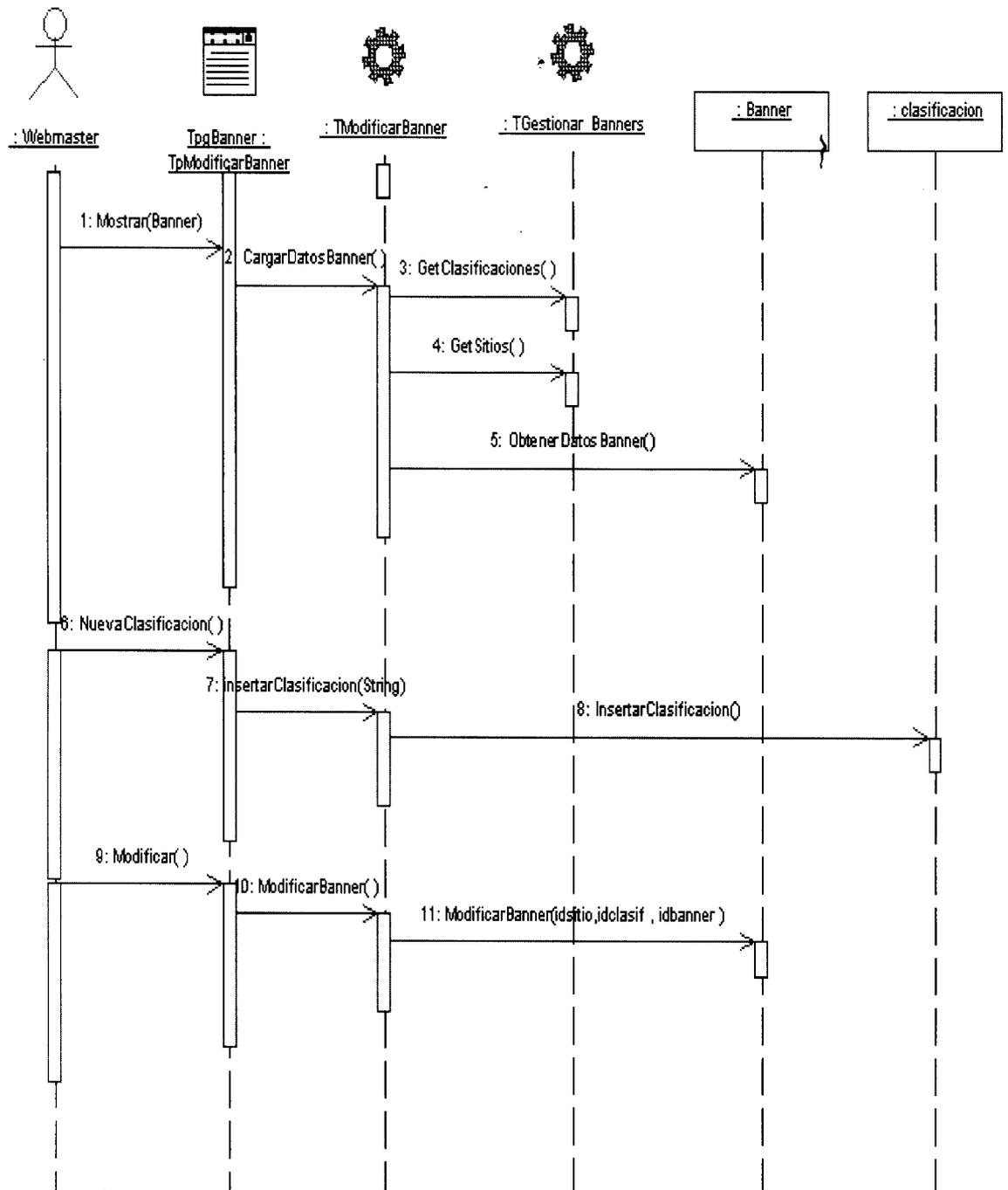


Fig 2.4: ModificarDatosBanner

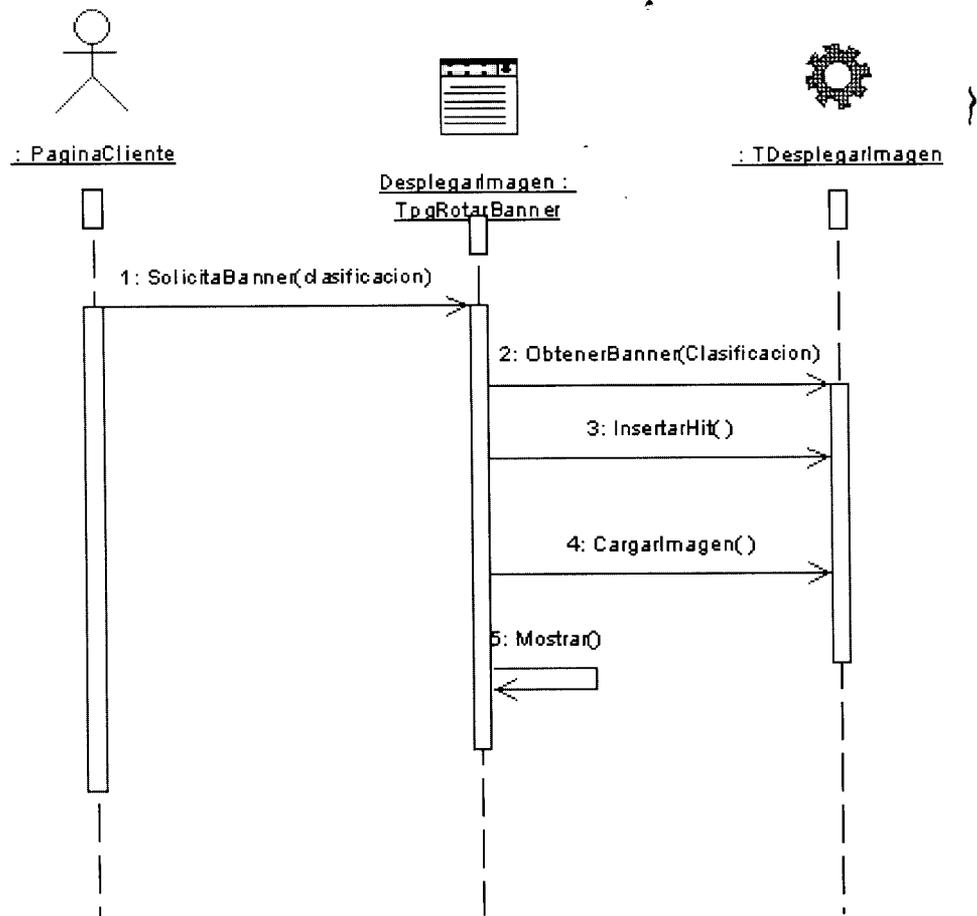


Fig.2.5: DIS VisualizarBanner

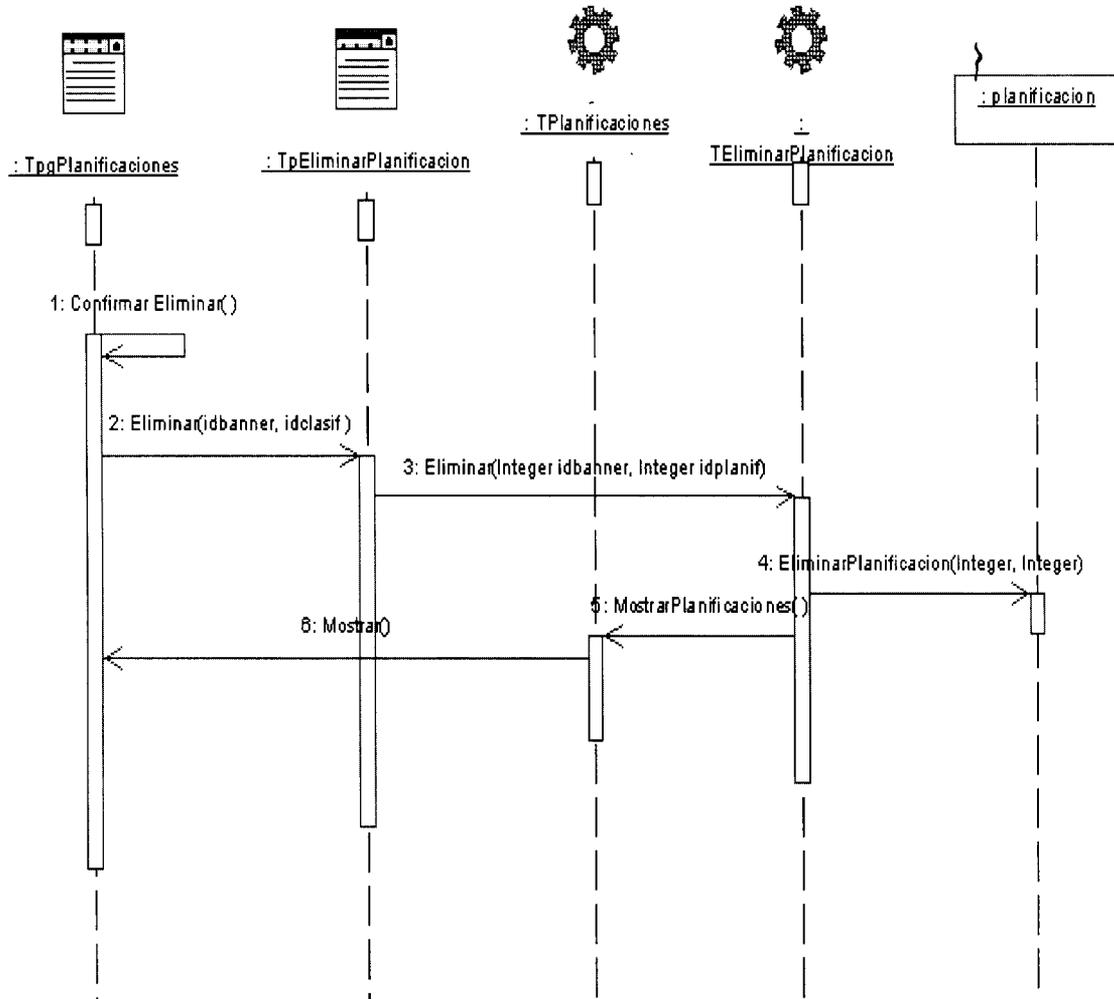


Fig. 2.6: DIS EliminarPlanificacion.

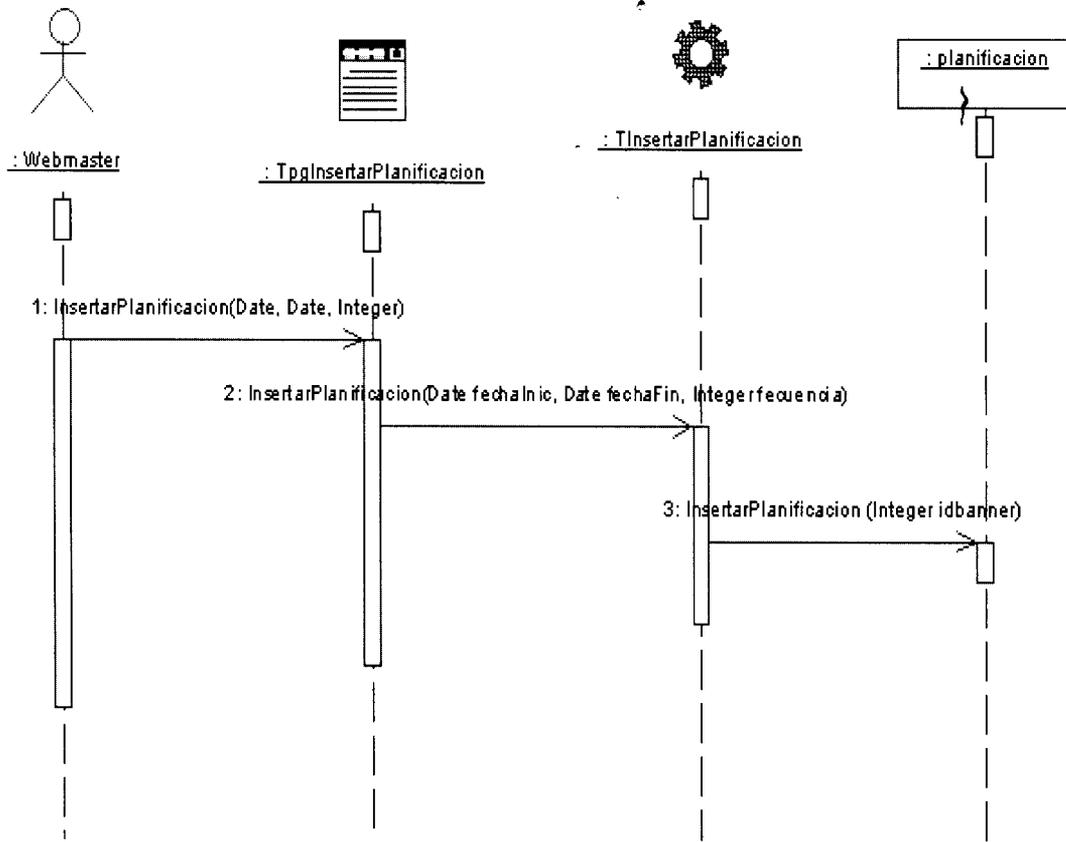


Fig.2.7: DIS InsertarPlanificacion.

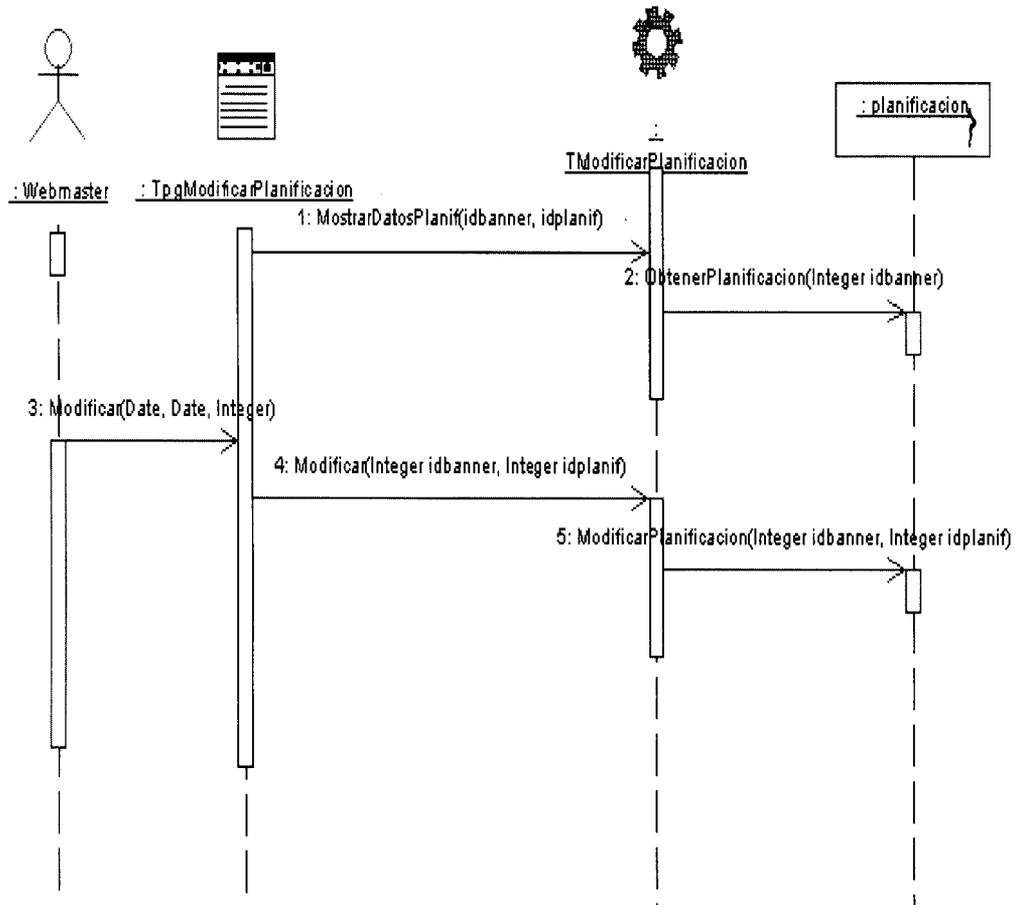


Fig. 2.8: DIS ModificarPlanificacion.

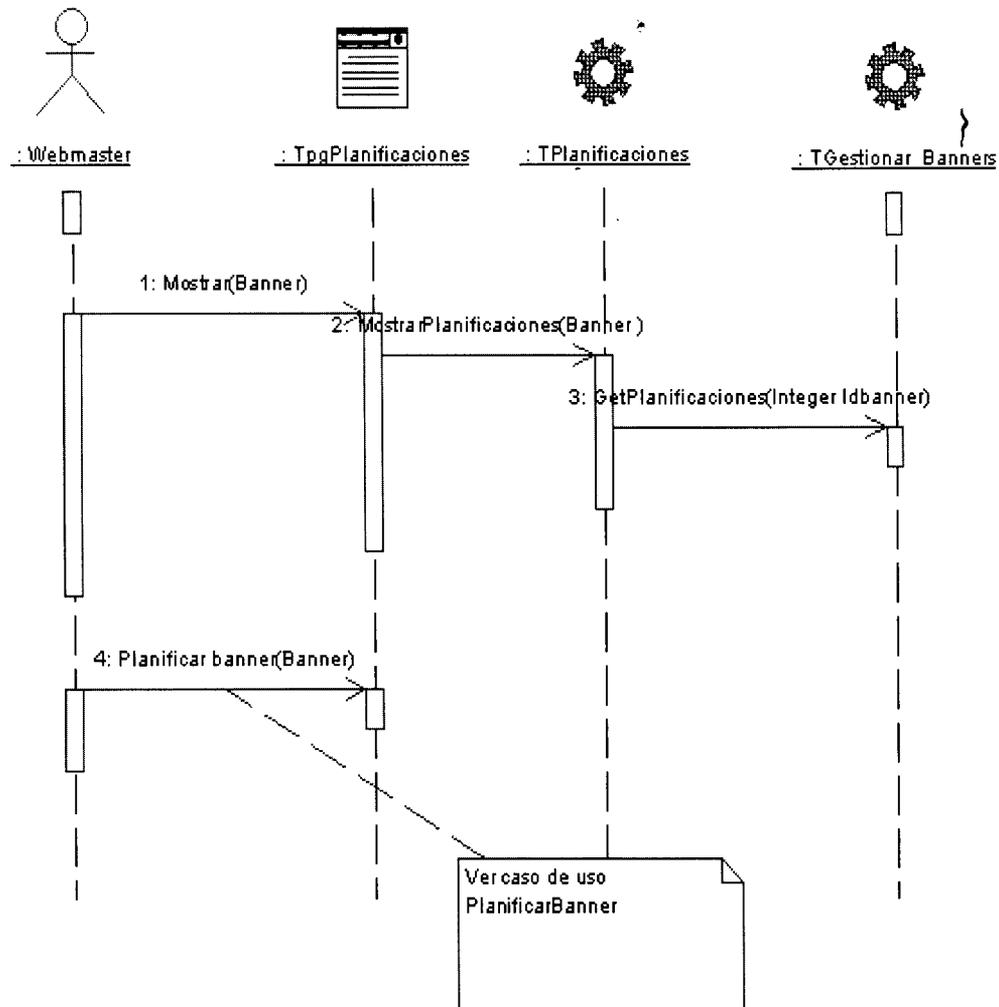
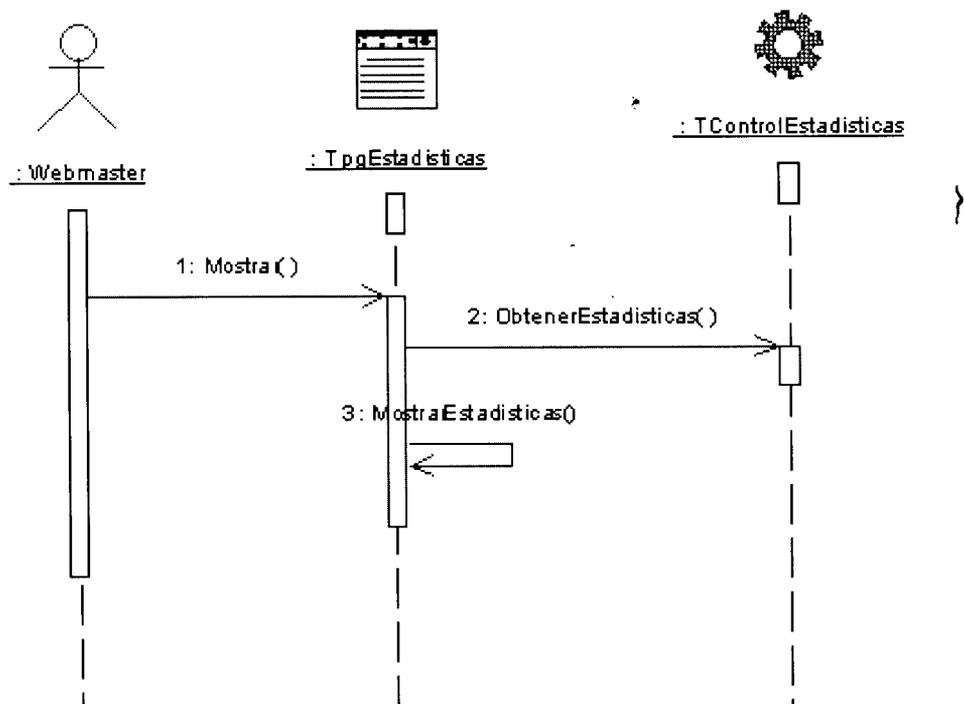


Fig. 2.9: DIS MostrarPlanificaciones



Fi23.10: DIS MostrarEstadisticas

Anexo 3: Diseño Web del Sistema

A continuación se representa el diseño web correspondiente al primer ciclo de desarrollo. En las figuras se muestran las clases y las paginas involucradas en las opciones del sistema.

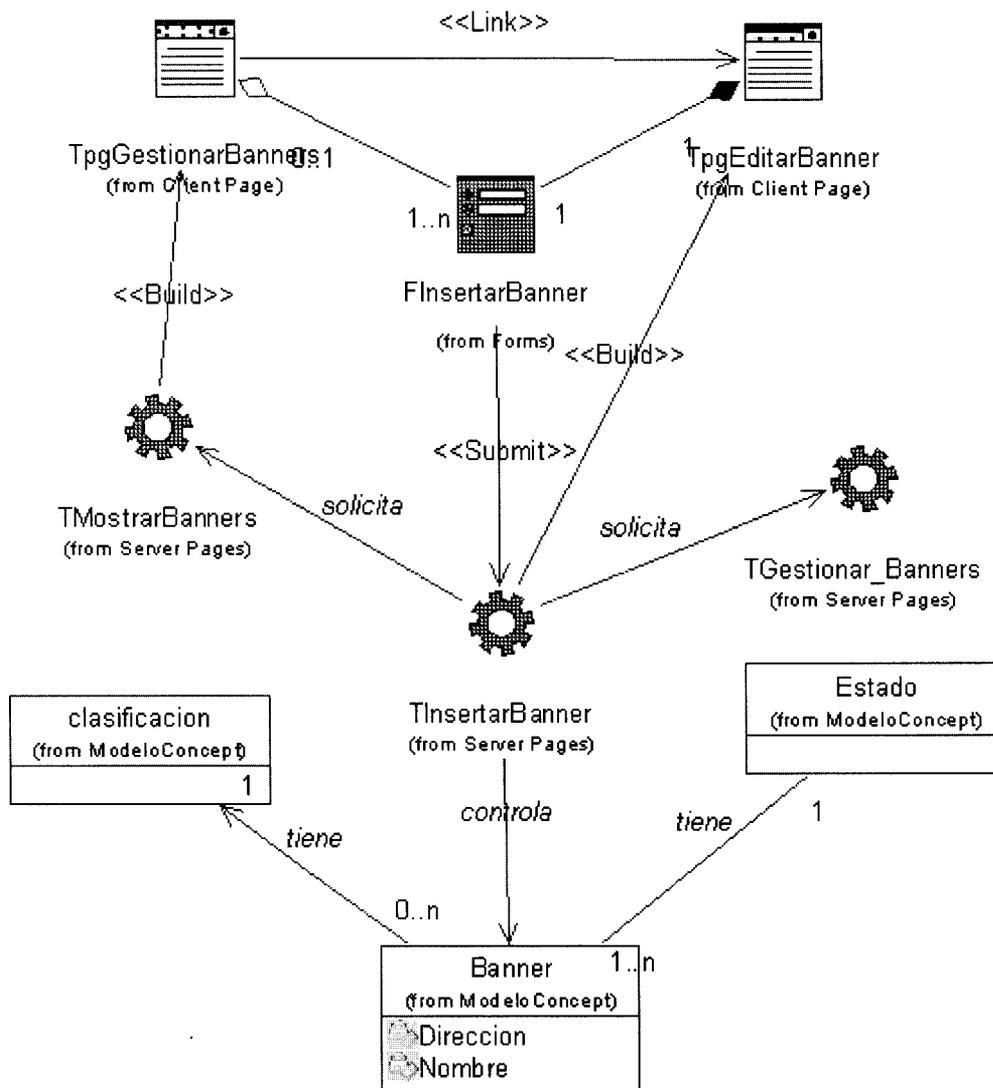


Fig.3.1(a): Diseño web referente a la Inserción de banners

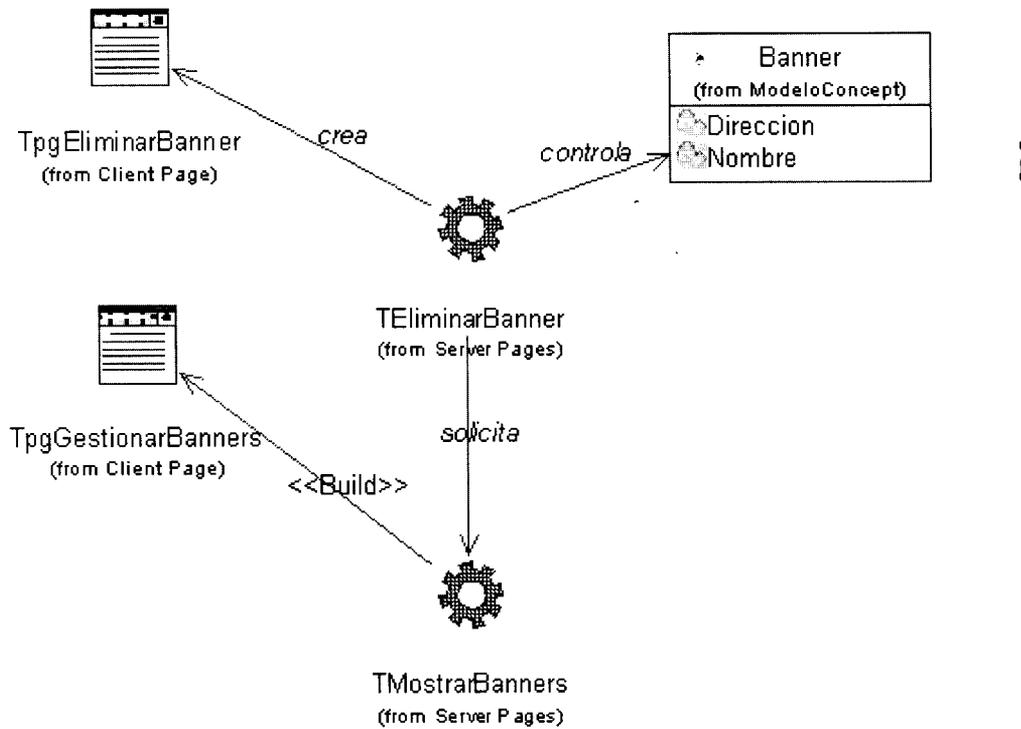


Fig3.1 (b): Diseño web referente a la Eliminación de banners

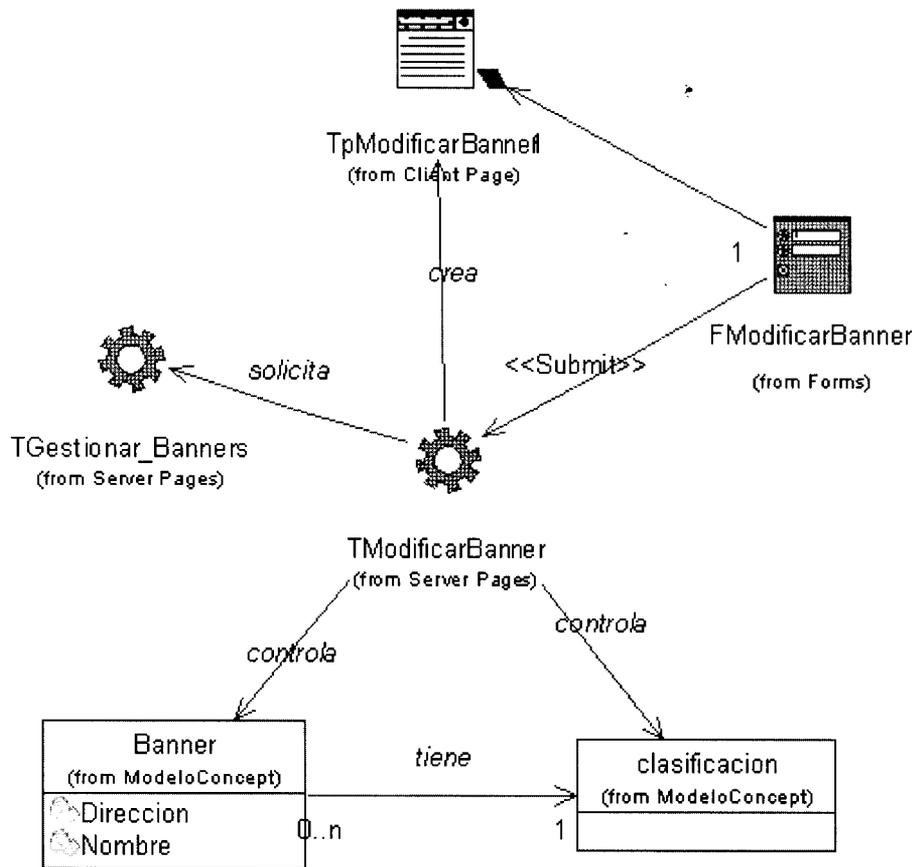


Fig3.1(c): Diseño web referente a la Modificación de banners

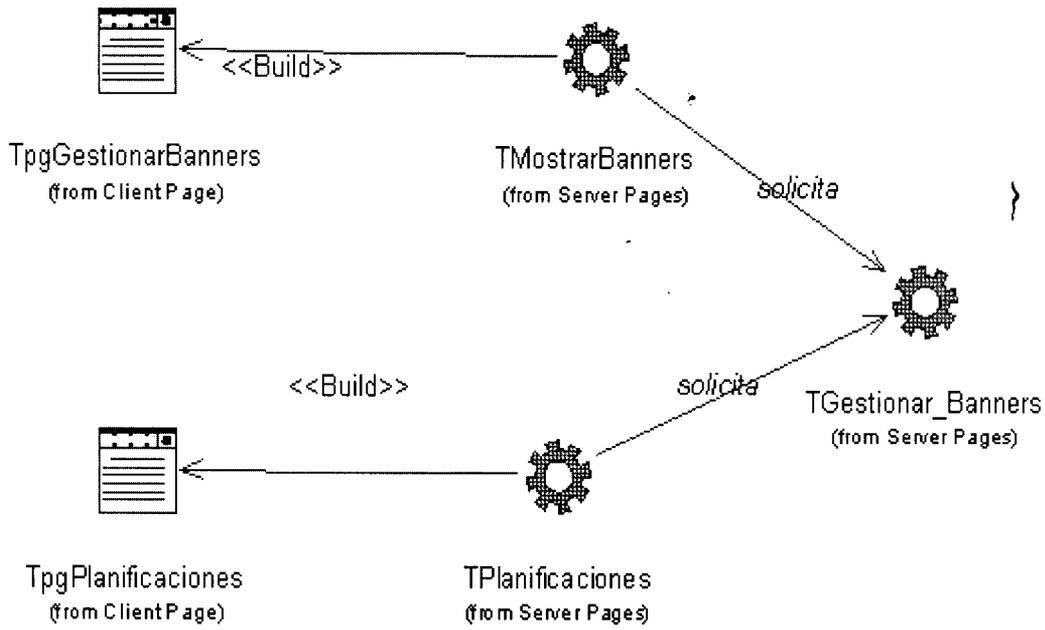


Fig3.1 (d): Diseño web referente a la Planificación y gestión de banners
 Fig3.1: Diseño web referente a las opciones de gestión de banner

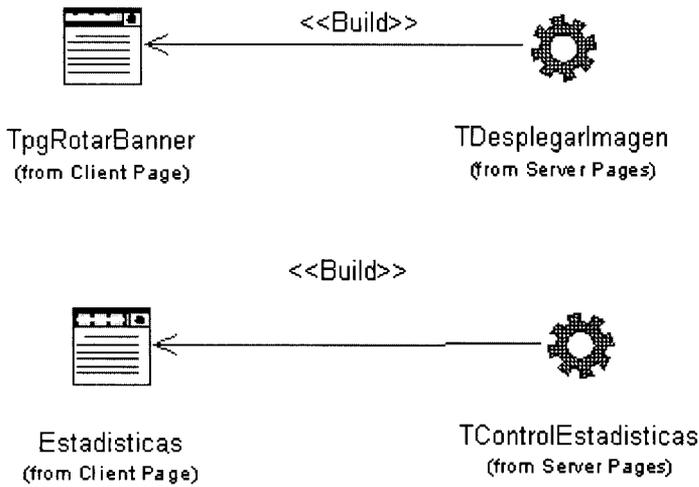


Fig3.3: Diseño web referente a la Rotación de banners y a la Muestra de estadísticas.

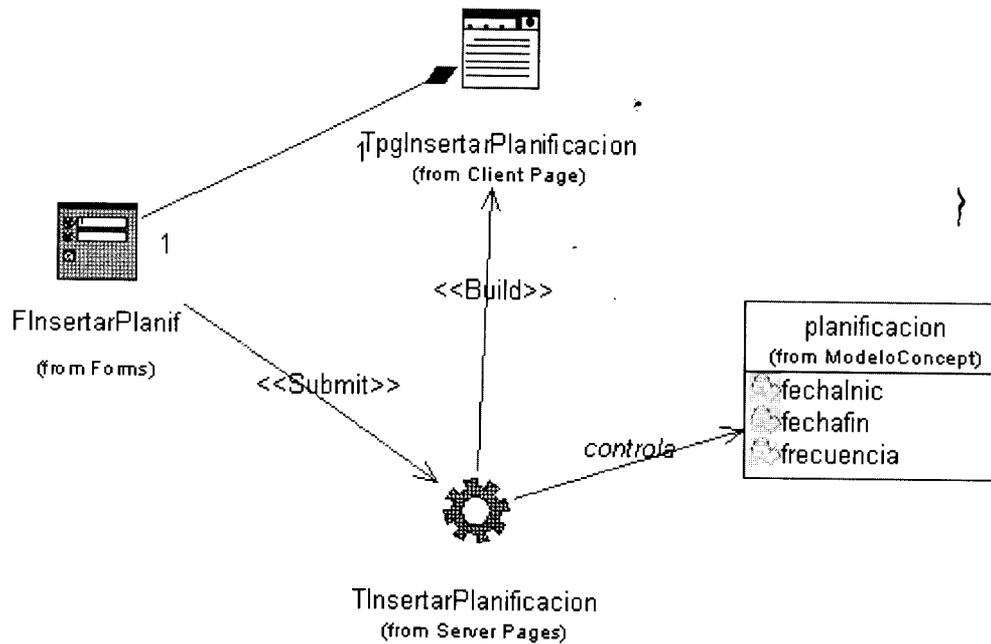


Fig3.2 (a) Diseño web referente a la Inserción de una planificación

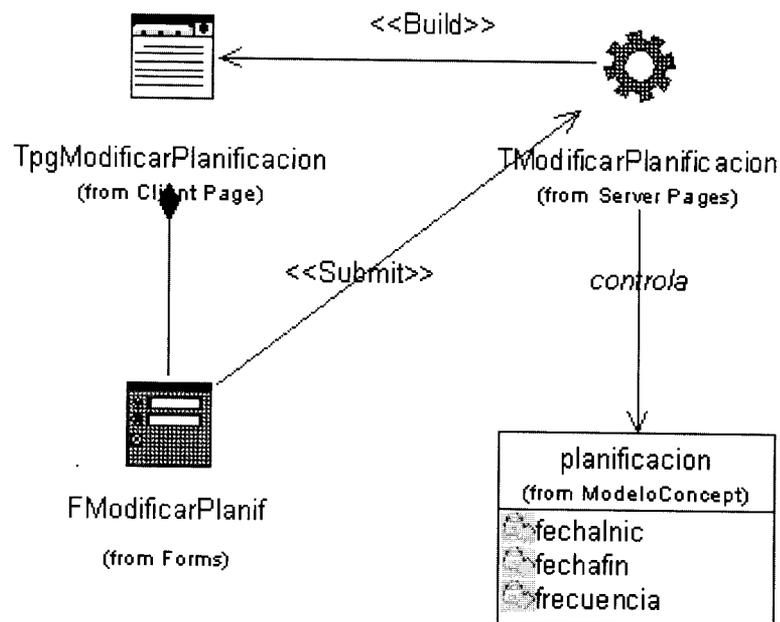


Fig3.2 (b) Diseño web referente a la Modificación una planificación

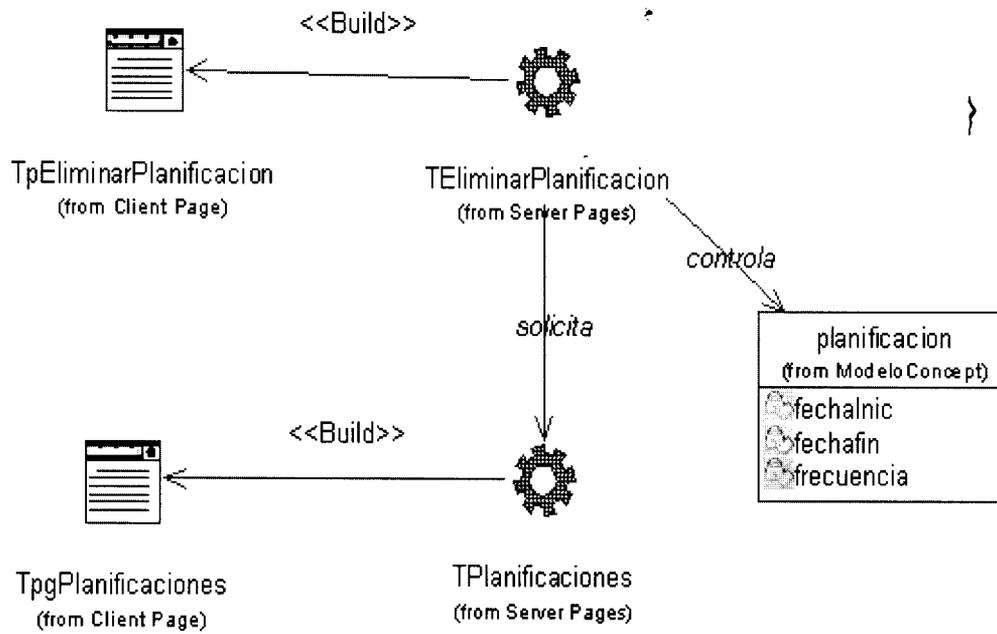


Fig3.2 (c) Diseño web referente a la Eliminación de una planificación
 Fig3.2 Diseño web referente a las opciones de Planificación de banners

Anexo 4: Descripción de las clasesClases controladoras

Nombre: TDesplegarImagen	
Responsabilidades	
Nombre	ObtenerBanner(string clasificacion)
Descripción	Devuelve la imagen del banner cuya clasificación coincide con la clasificación del sitio que solicita el banner.
Nombre	InsertarHit()
Descripción	Actualiza en la base de datos los hits que ha tenido el banner que se muestra.
Nombre	CargarImagen()
Descripción	Carga la imagen del banner que selecciono el sistema por la salida estándar.

Nombre: TControlEstadisticas	
Responsabilidades	
Nombre	ObtenerEstadisticas()
Descripción	Devuelve las estadísticas de todos los banners del sistema.

Nombre: TInsertarBanner	
Responsabilidades	
Nombre	InsertarClasificacion(string clasificacion)
Descripción	Inserta una nueva clasificación en la tabla de clasificaciones.
Nombre	InsertarBanner()
Descripción	Inserta un nuevo banner en el sistema.
Nombre	CargarImagen()
Descripción	Carga la imagen local en el directorio del sistema.

ANEXOS

Nombre	CargarFormulario()
Descripción	Devuelve el formulario con los sitios y las clasificaciones existentes para la entrada de datos por el usuario.

Nombre: TEliminarBanner	
Responsabilidades	
Nombre	CargarPagina()
Descripción	Carga la pagina que contiene la lógica para eliminar un banner.
Nombre	Confirmar Eliminar()
Descripción	Mensaje de confirmación para eliminar un banner.

Nombre: TModificarBanner	
Responsabilidades	
Nombre	ModificarBanner()
Descripción	Actualiza los datos del banner.
Nombre	InsertarClasificacion(string clasificacion)
Descripción	Especifica una nueva clasificación.
Nombre	CargarDatosBanner()
Descripción	Devuelve todos los datos del banner para ser actualizados.

Nombre: TInsertarPlanificacion	
Responsabilidades	
Nombre	InsertarPlanificacion(DateTime fechaInicio, DateTime fechaFin, integer frecuencia)
Descripción	Establece una nueva planificación para un banner.

ANEXOS

Nombre: TEliminarPlanificacion	
Responsabilidades	
Nombre	EliminarPlanificacion(integer idbanner, integer idplanificacion)
Descripción	Elimina la planificación de un banner especificado.

Nombre: TModificarPlanificacion	
Responsabilidades	
Nombre	MostrarDatosPlanificacion(integer idbanner, integer idplanificacion)
Descripción	Devuelve los datos de la planificación correspondiente a un banner especificado.
Nombre	Modificar(integer idbanner, integer idplanificacion)
Descripción	Actualiza la planificación correspondiente al banner especificado.

Nombre: TPlanificaciones	
Responsabilidades	
Nombre	MostrarPlanificaciones()
Descripción	Devuelve la lista con las planificaciones de un banner.

Nombre: TMostrarBanners	
Responsabilidades	
Nombre	CargarPagina()
Descripción	Muestra los banners del sistema.

Nombre: TGestionar_banners	
Responsabilidades	
Nombre	ObtenerAllBanners()

ANEXOS

Descripción	Devuelve la lista de todos los banners del sistema.
Nombre	ObtenerClasificaciones()
Descripción	Devuelve la lista de todas las clasificaciones que existen.
Nombre	ObtenerAllEstadisticas() }
Descripción	Muestra una lista con las estadísticas de todos los banners.
Nombre	ObtenerPlanificaciones(int dbanner)
Descripción	Devuelve todas las planificaciones de un banner especificado
Nombre	Getsitios()
Descripción	Muestra todos los sitios que pertenecen al sistema.

Clases Entidad

Nombre: Banner	
Responsabilidades	
Nombre	Eliminar(integer idBanner)
Descripción	Elimina un banner de la lista.
Nombre	CrearBanner(string nombre, string url, string clasificacion)
Descripción	Crea un nuevo banner.
Nombre	InsertarBanner(integer idclasificacion, integer idsitio, integer clicks, integer hits, integer idestado)
Descripción	Inserta un nuevo banner en la lista de banners.
Nombre	ObtenerDatos()
Descripción	Devuelve todos los datos de un banner.
Nombre	Modificar(integer idsitio, integer idclasificacion, integer idbanner)
Descripción	Actualiza los datos del banner.
Atributos	

ANEXOS

Nombre	Nombre
Descripción	Atributo correspondiente a un banner del sistema
Nombre	Dirección
Descripción	Especifica la dirección física del banner. }

Nombre: Clasificación	
Responsabilidades	
Nombre	InsertarClasificacion(clasificacion)
Descripción	Inserta una nueva clasificación.

Nombre: planificación	
Responsabilidades	
Nombre	InsertarPlanificacion(integer idbanner)
Descripción	Inserta una nueva planificación al banner especificado por el idbanner
Nombre	Eliminar(integer idplanificación, integer idbanner)
Descripción	Elimina la planificación del banner especificado.
Nombre	Modificar(integer idbanner, integer idplanificacion)
Descripción	Actualiza la planificación del banner especificado.
Atributos	
Nombre	FechaInic
Descripción	Atributo referente a la fecha de inicio de la salida de un banner.
Nombre	FechaFin
Descripción	Especifica la fecha límite de la planificación de la salida de un banner.
Nombre	Frecuencia
Descripción	Representa el tiempo entre una salida y la próxima.

Anexo 5: Descripción de las tablas de la base de datos.

Nombre: Banners		
Descripción: Guarda información sobre los banners		
Nombre	Tipo	Descripción
Idbanner	Autonumber	Identificador del banner
Nombre	Nvarchar	Nombre que describe el banner
Url	Nvarchar	Url del banner
IdUrlSitio	Int	Identificador del Url del sitio que promociona el banner
IdClasificacion	int	Identificador de la clasificacion del banner
Idestado	int	Describe el estado en el que se encuentra el banner, activo, inactivo o cancelado.
clicks	int	Cantidad de clicks que ha recibido un banner.
hits	int	Cantidad de impresiones que ha recibido un banner

Nombre: Sitios		
Descripción: Guarda los sitios registrados en el sistema		
Nombre	Tipo	Descripción
Idsitio	Autonumber	Identificador del sitio
Idadministrador	Int	Identificador del administrador del sitio
Url	Text	Url del sitio

Nombre: Clasificaciones		
Descripción: Describe las clasificaciones que pueden tener los banners y los sitios.		
Nombre	Tipo	Descripción
IdClasificacion	Autonumber	Identificador de la clasificación }
Clasificacion	Text	Descriptor de la clasificación

Nombre: Planificaciones		
Descripción: Guarda las planificaciones de los banners		
Nombre	Tipo	Descripción
IdPlanificacion	Autonumber	Identificador de la planificación.
FechaInic	DateTime	Fecha de inicio de la salida del banner.
FechaFin	DateTime	Fecha de fin de la salida del banner.
idbanner	int	Identificador del banner.
frecuencia	Int	Frecuencia de la salida del banner en ese rango de fecha.

Nombre: Relacion_sitio_clasificacion		
Descripción: Almacena la relación entre los sitios y las clasificaciones que pueden tener.		
Nombre	Tipo	Descripción
Idsitio	Int	Identificador del sitio
Idclasificacion	Int	Identificador de la clasificación

Nombre: Estados		
Descripción: Describe los diferentes estados que puede tener un banner		
Nombre	Tipo	Descripción
Idestado	Autonumber	Identificador del estado.
Estado	Text	Describe el estado en el que se puede encontrar un banner, activo, inactivo o cancelado.

Nombre: Administrador		
Descripción: Guarda la relación de los administradores del sistema		
Nombre	Tipo	Descripción
Uid	int	Uid del administrador

Nombre: Usuarios		
Descripción: Guarda la relación de los usuarios del sistema.		
Nombre	Tipo	Descripción
Uid	int	Uid del usuario.

Glosario de términos

Browser: Programa que el usuario utiliza para acceder y visualizar los servicios de Internet. Sinónimo de Browser es navegador.

Common Language Runtime (CLR). --Núcleo de la plataforma .NET. Es el motor encargado de gestionar la ejecución de las aplicaciones para ella desarrolladas y a las que ofrece numerosos servicios que simplifican su desarrollo y favorecen su fiabilidad y seguridad.

DataSet: Objeto que utiliza el ADO.NET para el manejo de datos, el cual a diferencia de los que sucedía con ADO, es totalmente independiente del tipo de conexión que se utiliza para acceder a la base de datos.

Extensible Markup Language (XML). --(Lenguaje Extensible de Marcado). Metalenguaje que sirve para crear lenguajes. No es una extensión ni un componente de *HTML*.

Hit o impresión: Cada vez que una página (Banner, botón, pop up) es descargada completamente en el navegador de un usuario, se contabiliza como una impresión.

HyperText Markup Language (HTML). --(Lenguaje de Marcado de Hipertexto) Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores *WWW*. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

Intranet (Intranet). -- Red propia de una organización, diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios de Internet, en particular el protocolo *TCP/IP*. Puede tratarse de una red aislada, es decir no conectada a Internet.

JavaScript (JavaScript). -- Lenguaje desarrollado por *Netscape*. Aunque es parecido a *Java* se diferencia de él en que los programas están incorporados en el fichero *HTML*

GLOSARIO DE TERMINOS

Micro-segmentación: Proceso por el que se selecciona un conjunto de usuarios dentro de del total de visitantes de un sitio web, que tiene como objetivo ofrecer productos específicos para cada usuario con un perfil distinto. Se suele segmentar en función del país, edad, intereses, nivel económico, sexo, etc

Páginas Active Server (ASP, Active Server Pages) Entorno para crear y ejecutar aplicaciones dinámicas e interactivas en la Web. Se puede combinar páginas HTML, secuencias de comandos y componentes ActiveX para crear páginas y aplicaciones Web interactivas.

Publicidad on-line: Publicidad basada en las búsquedas que atraen a una gran cantidad de usuarios de Internet, cada uno de los cuales tiene un objetivo específico y activo que se hace patente en las palabras clave que utiliza. La necesidad universal de realizar búsquedas seguras y relevantes en Internet ofrece a las empresas una gran oportunidad para llegar de forma precisa a personas que, en ese mismo momento, buscan activamente información relacionada con los productos y servicios que éstas ofrecen.

URL (Uniform Resource Locator) -- (Localizador Uniforme de Recursos) Sistema unificado de identificación de recursos en la red. Las direcciones se componen de protocolo, FQDN y dirección local del documento dentro del servidor. Este tipo de direcciones permite identificar objetos *WWW, Gopher, FTP, News,...* Ejemplos de URL son: <http://cubasi.cu> o <ftp://ftp.ati.es>

Webmaster: Persona que se encarga de la administración de un sitio web.