

Funcionalidades de SWBPortal



Descripción de Funcionalidades de SWBPortal

 **SemanticWebBuilder**

 **INFOTEC**

**Fondo de Información y
Documentación para la Industria**


CONACYT

Av. San Fernando #37
Col. Toriello Guerra Del. Tlalpan
México DF

El Copyright y las Marcas registradas INFOTEC WebBuilder, SemanticWebBuilder, SWBPortal, SWBProcess, el personaje Semius y demás logotipos, emblemas y características distintivas, así como elementos relacionados son propiedad de INFOTEC Fondo de Información y Documentación para la Industria, Centro de Investigación CONACYT.

Reservados todos los derechos. Queda estrictamente prohibido bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento de alquiler o prestamos públicos de ejemplares de la misma, sin la autorización escrita de INFOTEC Fondo de Información y Documentación para la Industria, Centro de Investigación CONACYT.



Prólogo

SemanticWebBuilder (SWB) es una plataforma tecnológica desarrollada en INFOTEC, un Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del CONACYT, por lo que es un producto hecho en México y por mexicanos que tiene como propósito principal el brindar los elementos y utilerías necesarias para permitir una construcción rápida y simple de Sitios y Portales Web Semánticos, así como desarrollo de aplicaciones con características semánticas.

La idea principal de aplicar Semántica a los Sitios y Portales Web o mejor dicho incorporarle Semántica a Internet, es permitir que la información pueda ser definida con un significado específico, de forma que conforme se le van incorporando descripciones y propiedades a cada elemento de información este pueda tener más aspectos que lo distinguan de los demás y lo puedan identificar mejor, logrando con ello que pueda ser fácilmente consultado, interpretado y procesado ya sea por personas o incluso por otras aplicaciones y sistemas, es decir por maquinas.

Esta característica de la semántica que hace que la información tenga un mayor significado y en consecuencia sea fácilmente consultada por personas o sistemas, implica que el intercambio e integración de información sea de forma más natural sin importar el lugar físico donde se encuentre la información o la forma en que haya sido procesada originalmente.

Esto implica que podremos realizar una consulta de información y la respuesta será más completa y adecuada a nuestro criterio de búsqueda, pues la fuente de consulta podrá ser leída, interpretada e integrada a partir de la información publicada por diferentes organizaciones, a múltiples niveles técnicos y/o humanos, permitiendo con ello obtener información más completa y adecuada a los requerimientos específicos de cada usuario en la red.

SWBPortal es el producto paralizador de la Suite SemanticWebBuilder, el cual le permite controlar, actualizar, mantener de manera fácil y ágil los contenidos de información que desee publicar en un también te Web, brindándole diversas herramientas y funcionalidades para hacer una operación más ágil a la vez que una administración más específica y sencilla, elevando el nivel de seguridad en la operación de sus sitios y con la posibilidad de aplicar y explotar todas las ventajas de la Semántica.

Índice de Contenidos

Prólogo	i
Índice de Contenidos	ii
Acerca de este documento	iv
Comenzando a trabajar.....	iv
Funcionalidades de SWB Portal	1
Content Management.....	1
Características principales.....	1
Modelo de seguridad.....	2
El núcleo.....	2
La aplicación de Administración.....	2
El sitio que se está construyendo	2
Componentes de un sistema basado en INFOTEC SWB.....	3
Seguridad en el núcleo operativo de INFOTEC SWB.....	3
Disponibilidad	3
Confidencialidad	4
Integridad.....	4
Medidas implementadas contra ataques de estilo inyecciones	5
Medidas implementadas contra ataques que buscan evadir la autenticación y URLs mal formados.....	5
Medidas implementadas contra ataques que buscan hacer un perfilado de la aplicación.....	5
Publishflow.....	6
Resource management	7
Características principales.....	7
Calendarización	8
Rules management.....	8
Scheduling.....	9
Sites management	9
Templates management.....	10
Editor de plantillas	10
User administration	10
Web pages management	11
Características principales.....	11



Acerca de este documento

Este documento fue realizado con el objetivo de explicar las características básicas y funcionalidades operativas del producto SWBPortal, perteneciente a la Suite SemanticWebBuilder, desarrollada por INFOTEC.

No se pretende que este documento sirva como un manual de operación o elemento publicitario, simplemente el listar y describir las características distintivas del producto.

Comenzando a trabajar...

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONALIDADES



Funcionalidades de SWB Portal

Content Management

- Administración de los diferentes tipos de contenidos que soporta la plataforma.
- Permite que los usuarios de negocio puedan crear, administrar y publicar sus contenidos en el portal, sin necesidad de contar con conocimientos técnicos avanzados o depender de un área de sistemas e informática.
- Posibilidad de integrar diferentes tipos de contenidos, incluyendo los publicados en otros portales y publicados a través de productos de terceros.

Características principales

- Publicación de archivos HTML
- Publicación de archivos PDF
- Publicación de archivos contenido externo y otros archivos
- Contenido externo en frame
- Publicación desde MS Office y Open Office
- Publicación de contenido virtual (Que se puede visualizar en varias páginas web del portal).
- Publicación de contenido de base de datos (Posibilidad de hacer consultas, altas, bajas y cambios de una base de datos como un contenido del portal).
- Editor de contenidos (rich text o WYSIWYG [What You See Is What You Get]).
- Para crear y/o modificar contenidos HTML desde el administrador de WB sin necesidad de codificar en HTML.
- Paginación de contenidos publicados desde Microsoft Word.
- Publicar más de un contenido por sección.
- Activar y desactivar contenidos.
- Habilitar o deshabilitar un contenido cuando el administrador lo requiera.
- Ordenar los contenidos de una sección.
- Vista preliminar de contenidos aun cuando no estén en línea.
- Histórico de versiones de contenidos.
- Mover un contenido de una sección a otra.
- Copiar un contenido.
- Calendarización de contenidos.
- Programar que el contenido se visualice en el portal por ciertos periodos de tiempo.

Modelo de seguridad

INFOTEC SemanticWebBuilder (SWB) es una plataforma para el desarrollo de portales en Internet, que se compone de tres partes importantes:

- El núcleo.
- La aplicación de administración.
- El sitio que se está construyendo.

El núcleo

Provee los servicios de manejo de contenidos, plantillas, secciones, usuarios, reglas, seguridad, registro de eventos, control de errores y en algunos casos el manejo de conexiones a base de datos.

Esta plataforma es una aplicación Web que se conforma a la especificación J2EE 1.3, por lo que depende de un servidor de aplicaciones Java y hace uso de la especificación JAAS para la autenticación de los usuarios.

La aplicación de Administración

Es un sitio construido sobre la plataforma y que da acceso a poder configurar y crear elementos que formarán parte de un sitio.

Está ligada a un repositorio de usuarios, quienes al contar con los atributos suficientes, podrán hacer uso de las interfaces de esta aplicación.

El sitio que se está construyendo

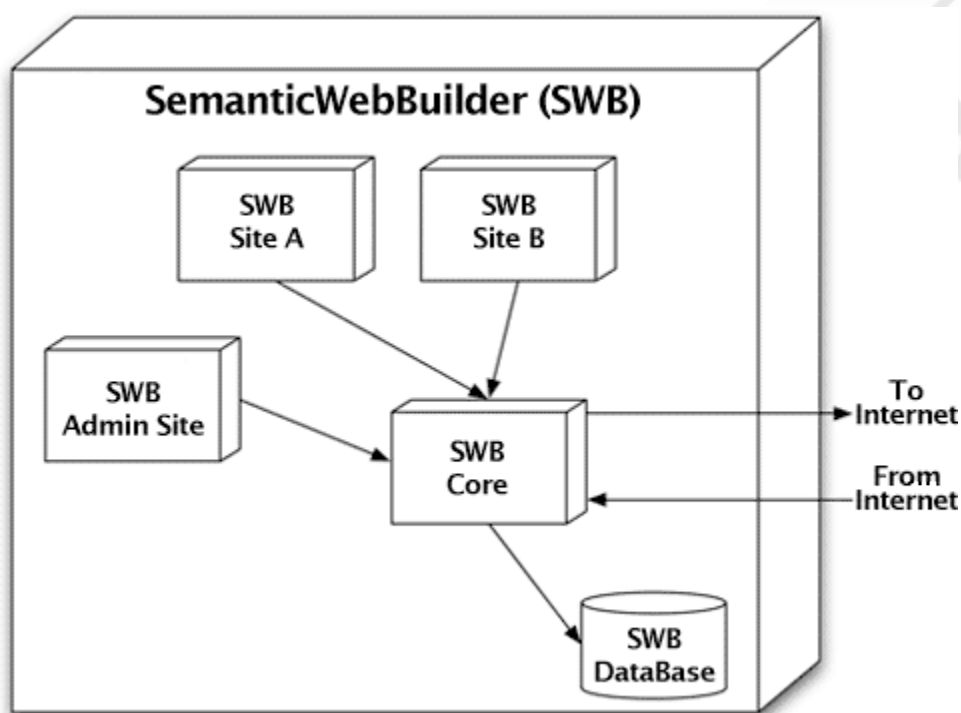
Es el sitio que se mostrará a los usuarios, éste se puede basar en los componentes prediseñados de la plataforma, los cuales siguen los mismos principios de seguridad de la plataforma o con componentes propietarios.

Como parte de la construcción de SemanticWebBuilder se integraron pruebas de seguridad basadas en los ataques más comunes de acuerdo al Open Web Application Security Project (OWASP).

En las siguientes secciones se detallará para cada parte importante, qué aspectos de seguridad provee, qué ataques le incumben y cómo los puede contrarrestar. Y por último se presentarán sugerencias a aplicar en el desarrollo y operación de portales utilizando la plataforma SemanticWebBuilder.

Componentes de un sistema basado en INFOTEC SWB

SemanticWebBuilder se diseñó para centralizar los accesos a la plataforma, esto es con la intención de contar con un único punto de acceso a los sitios soportados por la plataforma, simplificando las acciones de seguridad y validación de accesos, como se ilustra en la figura.



El núcleo de SWB se encarga de generar las páginas que se entregan a los usuarios, realiza las validaciones necesarias para mostrar sólo aquellos recursos a los que el usuario actual tiene acceso, y registra los accesos y errores en las bitácoras.

Seguridad en el núcleo operativo de INFOTEC SWB

Disponibilidad

Contiene un sistema de caché basado en el tipo de contenido que está proporcionando cada recurso. Este sistema elimina tiempos de IO para los recursos más utilizados y que se sabe, difícilmente cambian en el tiempo, como es el caso de contenidos estéticos, formas de captura, reportes predefinidos.

Cada recurso de SWB tiene la capacidad de informar a la plataforma si su contenido puede o no ser almacenado en el caché, o incluso controlar sus propias versiones para diversas situaciones.

En cuanto el tráfico hacia un sitio soportado sobre SWB rebasa la capacidad que puede brindar un solo equipo, es posible reconfigurar el sitio agregando equipos para soportar la demanda, en esquemas de clúster o balanceo de cargas.

La información que SWB necesita referente a las secciones, recursos, relaciones, permisos y que se almacena en base de datos, se carga en memoria al momento de iniciar la plataforma, por lo que esta información está disponible incluso en los momentos donde la base de datos pudiera verse afectada por una baja en su rendimiento.

Cuando SWB identifica que el cliente soporta compresión en línea, entregará las páginas HTML generadas con una compresión, lo que reduce el consumo de ancho de banda.

Confidencialidad

Cuenta con un punto de acceso único, llamado distribuidor, que es el objeto que se encarga de procesar los requerimientos de los usuarios; aquí se identifica al usuario, sus atributos, permisos y solicitudes hechas.

Se asegura de entregar los recursos exclusivamente a los usuarios con los permisos adecuados, de acuerdo a las reglas declaradas para el sitio que se visita.

Todos los URLs de secciones y recursos de SWB forzosamente hacen uso de este distribuidor, por lo que no es posible usar directamente un URL de una sección interna para tratar de saltar la seguridad.

En el caso de que se use el repositorio de usuarios por defecto de WebBuilder, las contraseñas se almacenan digeridas por un sha, por lo que no es factible obtener las contraseñas desde los valores almacenados en la base de datos.

Integridad

Todas las páginas HTML generadas por el distribuidor son construidas dinámicamente de acuerdo al usuario que la solicita, evaluando las reglas que le aplican; esto implica que no existe una estructura de directorios equivalente a la estructura del sitio en el disco duro del servidor, lo que reduce las posibilidades de suplantación en el caso de que el servidor fuese comprometido.

Medidas implementadas contra ataques de estilo inyecciones

Como SWB es una aplicación Web y está sobre la plataforma Java, existe una menor cantidad de posibles ataques de inyección dentro del núcleo pues todas las llamadas a base de datos se realizan bajo el esquema de preparedStatements, es decir, la información se precompila, y las sentencias no se forman de datos que directamente provengan de Internet, por lo que no se puede realizar una inyección SQL desde los elementos del núcleo.

Medidas implementadas contra ataques que buscan evadir la autenticación y URLs mal formados

Los URLs generados siempre enviarán la solicitud al distribuidor, el distribuidor se encarga de evaluar las reglas que aplican para cada recurso, por lo que siempre verificará si el usuario tiene o no acceso al recurso solicitado.

Medidas implementadas contra ataques que buscan hacer un perfilado de la aplicación

Se capturan los mensajes de error y se muestran en la aplicación de administración, sin dejar que estos lleguen al usuario.

Al usuario se le muestra una pantalla de error genérica, para evitar que al ocurrir un error, el usuario pueda conocer información interna del sistema.

Seguridad en la aplicación de Administración de INFOTEC SWB

Como consecuencia de que la administración es un sitio construido con la plataforma WebBuilder, hace uso y está protegida por los aspectos que cubren la plataforma, pero adicionalmente provee:

Confidencialidad

En esta aplicación se define de manera declarativa los niveles de acceso, roles y reglas que se evaluarán para permitir o negar el acceso a los recursos.

Cuando la plataforma SWB se instala en esquemas de clúster o balanceo de cargas, es conveniente aprovechar la capacidad del sitio de administración de operar de forma separada a los sitios que se presentan a los usuarios, en una instancia independiente, que puede restringirse también por elementos de red a IPs designadas para ser usadas por los administradores del sitio, agregando con esto una capa más de separación.

Seguridad en los recursos base de INFOTEC SWB

Los recursos base de SWB están contruidos siguiendo los principios del núcleo y el sitio de administración, por lo que proveen del mismo nivel de protección a cada recurso en particular se le proporciona la información referente a quien lo está invocando, y en qué modo está haciendo, para que cada recurso en específico pueda tomar decisiones de seguridad.

Publishflow

- Definición de los flujos que se utilizan para que un recurso tipo contenido sea revisado antes de su publicación en el sitio.
- Posibilidad de cumplir con políticas para asegurar que los contenidos sean publicados en el portal únicamente por usuarios y/o roles autorizados.
- Llevar un control de la calidad más riguroso en los contenidos, al pasarlos por varias revisiones antes de su publicación.
- Definición de una secuencia o conjunto de actividades o pasos para la revisión del contenido.
- Definición de los revisores para cada paso del contenido, tomando como base la lista de usuarios administradores y roles.
- Definición de flujos de publicación para cualquier recurso de tipo contenido.
- Definición de un tiempo máximo de duración (vigencia) para cada actividad del flujo.
- Incluye una notificación vía correo electrónico en caso de que no se cumpla el tiempo definido.
- Posibilidad de que el contenido se publique automáticamente cuando es autorizado por el último revisor.
- Envío automático de correos electrónicos.
- Para notificar a los revisores y al publicador sobre el estatus del contenido. También es posible agregar otros usuarios para la recepción de estas notificaciones.
- Posibilidad de ingresar en un campo de texto un comentario relacionado con el contenido que se acepta o rechaza.
- Para que éste se incluya en el correo electrónico de notificación y en la bitácora de cambios.
- Consulta de los contenidos que un usuario tiene por autorizar en alguno de los flujos de publicación.
- Registro de los cambios del flujo de publicación en una bitácora.
- Asignación de un flujo de publicación a una o varias páginas web.
- Vistas gráficas para detectar en qué paso se encuentra el contenido en flujo.
- Edición de los contenidos en flujo.
- Posibilidad de que los revisores de un contenido que puedan hacerle modificaciones mientras esté en flujo.

- Herencia opcional de flujos de publicación.
- Posibilidad de que una sección no herede en automático los flujos de la sección padre.
- Control de versiones de flujos de publicación.
- Cuando se realizan cambios a un flujo de publicación, se genera una nueva versión con el fin de que los contenidos que en ese momento estén utilizando la versión anterior terminen su flujo con ésta, y los nuevos utilicen la versión actualizada.

Resource management

- Administración y programación de recursos SemanticWebBuilder.
- Administración de los componentes que habilitan funcionalidades específicas dentro del sitio o portal.
- Adicionalmente se cuenta con una API (Application Programming Interface) que esté integrada por una serie de librerías propias de INFOTEC WebBuilder con el fin de extender sus funcionalidades o integrarse con productos de terceros.
- La combinación de los recursos permite que un sitio o portal sea más interactivo, transaccional, integrador, etc. y/o se generen soluciones para cubrir necesidades específicas como colaboración, integración, aprendizaje.
- La API permite que la plataforma se pueda integrar con productos de terceros, así como extender su funcionalidad básica para cubrir requerimientos específicos de un cliente.
- Los cambios que se hicieron a la API en la versión 3.0 permitirán que los programadores puedan desarrollar más fácilmente recursos WB.

Características principales

- Catálogo de recursos globales
- Catálogo de recursos por sitio
- Recursos que solamente se pueden utilizar en el sitio en el que están dados de alta (para desarrollos específicos).
- Creación y eliminación de subtipos
- Cuando se requieren separar los recursos de un mismo tipo debido a que se utilizarán en plantillas con propósitos diferentes.
- Filtrado de recursos
- Posibilidad de limitar las páginas web en las que se podrá utilizar un recurso.
- Asignación de prioridades.
- Para determinar cuál aparecerá en caso de que sean varios los que puedan aparecer en el mismo espacio de una plantilla.

- Asignación del recurso a una campaña.
- Conteo de las apariciones y clics al recurso en el portal.
- Posibilidad de recuperar o eliminar en forma definitiva un recurso que fue eliminado.
- Para prevenir que se eliminen recursos en forma no intencionada.

Calendarización

- Programar que el recurso se visualice en el portal por ciertos periodos de tiempo.
- Asignación de reglas para la personalización de recursos.
- Que el recurso aparezca a los usuarios que cumplen con ciertas reglas y roles.
- Asignación de roles de usuario para la personalización de recursos.
- Registro de los cambios del recurso en una bitácora.
- API para la administración de los recursos.
- API específica para el desarrollo de la administración de los recursos, con el fin de facilitar su programación.
- Previsualización de recursos.
- Mostrar la forma en que lucirá el recurso en el sitio antes de activarlo.
- Separación de los recursos de las campañas para una administración más simple.
- Inclusión de un XSL por defecto en los recursos que lo utilizan.
- Consulta de recursos pendientes de dar de alta en el catálogo.
- Atributos extendidos en alta de recursos.
- Posibilidad de indicar atributos en formato XML durante el alta del recurso. Se utiliza para aquellos casos en los que el recurso requiere de una configuración específica.
- Copiar recurso.
- Generar una copia del recurso seleccionado, lo cual permitirá agilizar la creación de un recurso si ya existe uno con características similares.

Rules management

- Las reglas son criterios de evaluación cuyo resultado determina si un usuario tiene acceso o no a una sección, recurso, contenido o plantilla.
- Estos criterios de evaluación pueden utilizar cualquier atributo definido en el registro de usuario.
- Crear páginas web privadas dentro del portal o dirigidas a usuarios con ciertas características.
- En combinación con la característica de soporte a múltiples idiomas, es posible implementar un portal en varios idiomas, sin tener que crear varios portales.

- Las herramientas de personalización permiten un diseño gráfico acorde al usuario.
- Definición de criterios de evaluación.
- Que pueden estar integrados por una condición simple o sentencias compuestas.
- Posibilidad de utilizar los atributos del registro de usuarios para la definición de las condiciones (edad, sexo, correo electrónico, ocupación, idioma, etc.).
- En los casos en los que se asigne más de una regla se pueda elegir si entre ellas se evaluarán a través de un operador AND (a y b) u OR (a o b).
- Posibilidad de insertar una sentencia cuando se requiere modificar una regla que ya estaba definida.
- Herencia opcional. Posibilidad de que una sección no herede en automático las reglas de la sección padre.
- Reglas internas. Definir dentro de una sección una regla que combine las reglas y roles existentes en el catálogo.
- Redireccionamiento. Definición de acciones alternativas en caso de que no se tenga acceso a una sección.

Scheduling

- Permite programar los recursos, contenidos, plantillas y las páginas web se puedan presentar en el portal durante ciertos periodos de tiempo.
- Incluye el despliegue por intervalos de tiempo periódicos (cada cierto número de días, semanas, meses o años).
- Definición de intervalos del día en los que se activará el recurso, plantilla o página web.
- Hora de inicio y hora de finalización.
- Posibilidad de definir múltiples calendarizaciones para un mismo recurso, plantilla o página web.
- Herencia opcional en página web.
- Posibilidad de que una página web no herede en automático las calendarizaciones de la página web padre.
- Con esta funcionalidad se puede incrementar el tráfico del portal en los días y horarios en los que se ha detectado poca utilización: lanzando promociones o convocatorias especiales durante esos periodos de tiempo.

Sites management

- Administración en una misma instancia de SWB.
- Crear y administrar los diferentes sitios que una organización requiera de forma centralizada (sitio comercial, público, intranet, extranet, etc.).

- Es posible tener economías de escala, cuando varios sitios comparten la misma infraestructura.
- Elementos globales.
- Activar o desactivar un sitio cuando el administrador lo requiera.
- Administración independiente de los diversos elementos de SWB.

Templates management

- Administración de espacios en los que se ubicaron funcionalidades específicas.
- Consistencia y Facilidad en el mantenimiento del diseño gráfico en todo el portal.
- Las herramientas de personalización permiten un diseño gráfico acorde al usuario.
- Creación de plantillas especiales para dispositivos tales como celulares o asistentes personales (PDAs).
- Creación de grupos de plantillas para una mejor organización dentro del sitio.
- Activar o desactivar una plantilla cuando el administrador lo requiera.

Editor de plantillas

- Crear y/o modificar las plantillas desde el administrador de SWB.
- Histórico de versiones de plantillas.
- Posibilidad de recuperar una plantilla que fue eliminada de forma definitiva.
- Calendarización de plantillas.
- Programar que la plantilla se visualice en el portal por ciertos periodos de tiempo.
- Asignación de reglas y roles para su personalización.
- Filtrado de plantillas.
- Posibilidad de limitar las páginas web en las que se podrá utilizar una plantilla.
- Posibilidad de seleccionar una plantilla existente y copiarla con el fin de tomarla como base para adecuaciones.
- Registro de los cambios de la plantilla en una bitácora.

User administration

- Roles
- Filtros de administración
- Registro de usuarios
- Repositorio de usuarios. Cuenta con un plug-in con el fin de poder utilizar diferentes fuentes de datos de usuarios tales como base de datos o directorios.
- Roles y filtros para un mejor control de las funciones.

- Incrementar las capacidades de integración con productos de terceros en arquitecturas de cómputo empresarial.
- El repositorio por defecto es el "SemanticWebBuilder".
- Posibilidad de utilizar uno u otro repositorio de usuarios.
- Es una alternativa fácil de administrar para cierto tipo de reglas cuya definición y mantenimiento son complejas.
- Posibilidad que la clave de usuario del portal y de la administración sean la misma.
- Buscador de usuarios por repositorio.
- Filtros de administración.
- Registro de usuarios extensible.
- Sistema propietario de SSO (Single Sign-On). Para sitios con repositorios comunes o equivalentes de usuarios.
- Soporte básico de JAAS (Java Authentication and Authorization Service). Permite agregar esquemas de autenticación diferentes al login-password.

Web pages management

La administración de las páginas web que integran la estructura de información del sitio, permite que los administradores cambiar la organización o clasificación de las páginas sin tener que volver a publicar su contenido.

Características principales

- Activación y desactivación de páginas web.
- Colocar o quitar de línea una página web cuando el administrador lo requiera.
- Definición de títulos y descripciones en los idiomas definidos para el portal.
- Definición de nombres o títulos adicionales.
- Para enriquecer los resultados del buscador del portal.
- Definición de un nombre de ordenamiento.
- Para que las páginas web se puedan ordenar conforme lo requiere el administrador del portal.
- Ruta virtual
- Posibilidad de que una página web haga referencia o se redirija a otra.
- Posibilidad de limitar que una página web no sea indexada por el buscador de WB.
- Consulta del espacio que los elementos de una página web ocupan en el disco duro.
- Asignación de una o más plantillas de presentación.
- Vista preliminar (preview) de la página web, aun cuando no esté en línea.
- Asignación de reglas para controlar el acceso a la página web.

- Que solamente los usuarios que cumplen con ciertas reglas tengan acceso a una página web.
- Asignación de roles de usuario para controlar el acceso a la página web.
- Posibilidad de recuperar o eliminar en forma definitiva una página web que fue eliminada.
- Para prevenir que se eliminen páginas web en forma no intencionada.
- Consulta de las ocurrencias asociadas a una páginas web.
- Para detectar posibles relaciones mal formadas a nivel de base de datos a consecuencia de modificaciones realizadas fuera del administrador de WB.
- Asignación de ocurrencias a las páginas web.
- Esta funcionalidad se puede explotar de diversas formas como por ejemplo para la asociación de un icono a una páginas web.
- Calendarización de páginas web.