Universidad Nacional de Salta

Facultad de Ciencias Exactas

Lic. en Análisis de Sistemas

Seminario de Sistemas

Actuación N° 1009/13

Anteproyecto:

Aplicación práctica de la Metodología WebML en la Dirección de Becas de la UNSa

Alumno: Gamboa, Edgardo Jesús

L.U. N°: 213938

Director: Jorge Silvera

**Integrantes de la subcomisión**

Lic. Gustavo Daniel Gil

Lic. Rosa Macaione

Lic. Guillermo Villanueva

**INDICE**

1. **OBJETIVOS…………………………………………………………………….….2**
   1. Objetivos Generales………………………………………………………........2
   2. Objetivos Específicos…………………………………………………………..2
2. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA………………………………………….3**
   1. Grupo de Usuarios……………………………………………………………4
      1. Grupo Visitantes………………………………………………………….4
      2. Grupo Solicitantes………………………………………………………..4
      3. Grupo Personal……………………………………………………….......5
      4. Grupo Jefe de Área…………………………………………………........5
      5. Grupo Administrador……………………………………………………..6
   2. Alcances y limitaciones del proyecto…………………………………………6
3. **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD……………………………………………………7**
   1. Factibilidad Técnica…………………………………………………………….7
   2. Factibilidad Operativa…………………………………………………………..7
   3. Factibilidad Económica………………………………………………………...8
   4. Factibilidad Legal……………………………………………………………….8
4. **DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA……………………………………….9**

## Modelo estructural……………………………………………………………...9

## Modelo de hipertexto…………….……………………………………………..9

### Páginas……………………………………………………………………9

* + 1. Modelo de composción…………………………………………………10
    2. Modelo de navegación………………………………………………….11
  1. Modelo de presentación………………………………………………………12
  2. Modelo de personalización…………………………………………………..12

### Usuarios y grupos……………………………………………………….13

### Acceso anónimo…………………………………………………………13

### Login y logout…………………………………………………………….13

1. **UNIDADES DE OPERACIÓN…………………………………………………...15**
2. **HERRAMIENTAS A UTILIZAR…………………………………………………16**
3. **ÍNDICE TENTATIVO DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO…………17**
   1. Calendario de tareas…………………………………………………………..18
   2. Diagrama de Gantt…………………………………………………………….19
4. **BIBLIOGRAFÍA …………………………………………………………………..20**
5. **OBJETIVOS**
   1. **OBJETIVOS GENERALES**

El objetivo principal de este proyecto es investigar y poner en práctica las actividades necesarias para llevar acabo el desarrollo de un sistema Web, actividades tales como la planificación, toma de requerimientos, análisis y diseño atendiendo las particularidades de este tipo de sistemas.

Para lograr dicho objetivo, se trabajará en el desarrollo de un sitio Web para la Dirección de Becas el cual servirá tanto a la comunidad Universitaria como al personal de dicha dirección facilitando algunas tareas por medio de la informatización.

* 1. **OBJETIVOS ESPECIFICOS**
* Brindar a los postulantes a becas la posibilidad de completar una Solicitud Sencilla atendiendo a todos los requisitos solicitados y logrando informarse de su dictamen posterior presentación de la documentación solicitada por la Dirección de Becas.
* Minimizar los errores en el proceso de registro de la solicitud, de Dictámenes y de los procesos pertinentes para el cobro del beneficio.
* Aprender a utilizar la metodología de WebML y aplicarla para el Análisis y Diseño en un caso de estudio, integrando los conocimientos adquiridos durante estos años de cursado de la carrera.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema que se va a resolver, para dar lugar a la implementación de la metodología WebML (lenguaje de modelado Web), consiste en el diseño de un sistema Web para informatizar cierta parte de la Dirección de Becas sobre la cual ya se hizo un estudio preliminar.

Como se mencionó antes el sistema objeto se orienta a la Dirección de Becas, lo que se busca con este sistema es facilitar la ejecución de algunas tareas mediante el acceso a un sitio Web y que el Solicitante pueda corroborar su situación luego de haber presentado la documentación solicitada.

El sistema permitirá a los Alumnos de la Universidad Nacional de Salta (UNSa) registrarse como usuarios, completar la solicitud en el mismo en una convocatoria habilitada (las convocatorias por lo general son para re inscriptos a la universidad en Noviembre-Diciembre del año anterior, y para ingresantes en abril del año correspondiente al ingreso, eventualmente para aquellos re inscriptos que no presentaron en las fechas de Noviembre-Diciembre lo estarían haciendo en las fechas destinadas a los ingresantes pero teniendo una cantidad de meses menor a los que presentaron en tiempo y forma), una vez completada y sin poseer errores el solicitante confirmara la solicitud y la podrá imprimir, ya confirmada no podrá realizar modificación alguna, a menos que un usuario de personal de becas desconfirme la misma.

En mesa de entrada de la dirección se recibirá la solicitud junto con la documentación especificada en la web. El personal que recibiese la solicitud deberá recepcionarla inmediatamente en el sistema con su usuario para disminuir errores.

Una vez finalizada la convocatoria el personal corroborara que todas las solicitudes se encuentren, se imprimirán listados de las solicitudes presentadas ordenadas por facultad y por apellido de manera de agilizar el control. Se destinaran las solicitudes a los docentes o personal encargado de su análisis. Una vez analizadas y con un dictamen provisorio serán cargados en el sistema, para ello el sistema debe proveer un listado ordenado de acuerdo a los criterios necesarios para cargar los dictámenes. Luego el director de becas dará su consentimiento para que se puedan visualizar dichos dictámenes por los solicitantes registrados. En caso que la beca se encontrara denegada el postulante tendrá 5 días hábiles para realizar una reconsideración presentando una nota y/o otra documentación que hiciera falta.

Se registraran en el sistema todas las solicitudes reconsideradas en el momentoen que se reciben las notas y/o la documentación pertinente, dando prioridad a aquellas que fueron presentadas en tiempo y forma, aquellas que fueran presentadas fuera de termino y sean aprobadas podrían tener una cantidad menor de meses de becas de acuerdo a lo que considera la comisión de becas.

Una vez analizadas las reconsideraciones ya sea por el personal o la comisión de becas saldrá un dictamen definitivo, listando todos los becarios ordenados por facultad y por nombre de acuerdo al tipo de beca, estos listados pasaran a tener un código o un n° de listado(ya que durante el año salen distintos listados) relacionándose cada listado de cada tipo de beca con una resolución enviada desde la dirección de becas hacia el rectorado donde se realizaran todos los trámites necesarios para que los solicitantes pasen a ser becarios, dicha resolución será firmada por el rector o el vice-rector de la UNSa.

Finalizado el periodo de Análisis y todas las tareas administrativas para que el becario pueda cobrar se procede a imprimir una firma de planillas de cobro realizada por el sistema, la misma constara del apellido y nombre del becario, el DNI, la LU, el monto a cobrar y los meses que están firmando.

Las notificaciones para que el becario pueda firmar planillas serán enviadas por el personal de becas a través del sistema.

Además el sistema permitirá guardar archivos en Excel exportando los datos que son de interés para realizar cruces de datos con otros planes de becas como por ejemplo plan de becas Nacionales PNBU-PNBB, o programa de becas provinciales.

* 1. **GRUPOS DE USUARIO**

Se pretende que los usuarios que posean los mismos permisos en el sitio Web formen grupos para los cuales se desplegarán distintas **vistas de usuario que es lo que propone la metodología**. En una primera instancia se pueden identificar los siguientes grupos:

* Grupo visitantes.
* Grupo solicitantes.
* Grupo personal.
* Grupo jefe de área.
* Grupo administradores.

A continuación se realizará una descripción de los permisos que tendrán los usuarios pertenecientes a cada grupo:

* + 1. **Grupo visitantes**

Los usuarios pertenecientes a este grupo sólo podrán ingresar al sitio para:

* Ver la información general de la Dirección de Becas por ejemplo Reglamento de Becas, Documentación necesaria para solicitar una beca, Requisitos, ubicación,
* Informarse sobre como contactarse con la Dirección de Becas
* Tener acceso a los distintos artículos de interés general que serán publicados por el personal de dicha dirección
* Registrarse en el sitio para acceder como usuarios solicitantes y completar la solicitud para postularse a una beca
* Cabe aclarar que esta va a ser la única vista pública, por lo tanto es el lugar indicado para incluir el formulario de Logueo para los demás usuarios.
  + 1. **Grupo solicitantes**

Los usuarios pertenecientes a este grupo tendrán acceso a otros permisos previo logueo los cuales serán:

* Completar la Solicitud necesaria para postularse a cualquiera de las becas disponibles
* Confirmar la solicitud e imprimirla para presentarla junto con la documentación
* Recibir notificaciones que los usuarios de personal podrán mandar para informar sobre el dictamen de su solicitud, fechas de firma de planillas, cobros, retiro de tarjetas de débito, disposiciones generales para el mantenimiento de la beca, entre otros
* Administrar su perfil de usuario.

### Grupo personal

Los usuarios pertenecientes a este grupo tendrán responsabilidades con respecto al sitio. Para poder cumplirlas su sitio de vista le otorgará los permisos correspondientes y estos son:

* Crear, modificar o eliminar convocatorias de inscripción para solicitantes colocándole una fecha limite
* Recepcionar las solicitudes presentadas por la mesa de entrada de la Dirección, registrándose la fecha de recepción.
* Ver lista de Solicitantes: en esta lista se pueden observar a los solicitantes que confirmaron inscripción. Podría modificarse la información de los solicitantes en caso que la misma se errónea de manera que cuando se realicen las planillas de firma para cobro no salgan con error.
* Desconfirmar solicitudes para que el solicitante pueda realizar modificaciones
* Imprimir listados de solicitudes confirmadas de acuerdo a cierto filtros
* Crear, modificar y consultar los dictámenes correspondiente a los solicitantes
* Publicar y consultar notificaciones, el personal de becas podrá publicar notificaciones que ciertos o todos los becarios pueden recibir
* Publicar artículos de interés general para los visitantes (si es que tiene permiso de administrador).
* Imprimir planillas para firmas de cobro.
* Imprimir otros listados necesarios para realizar controles con las solicitudes en mano
* También en esta sección se considerará la posibilidad de envío de correo electrónico.
* Administrar su perfil de usuario.

### Grupo jefe de Área

El usuario perteneciente a este grupo será el/la directora/a de la Dirección de Becas por lo tanto tendrán permisos comunes al personal. Además estarán provistos con otros permisos, estos son:

* Ver historial de los datos cargados en el sistema determinando que personal realizo modificaciones o agregaciones determinadas
* Ver estadísticas: las estadísticas por ejemplo del porcentaje de solicitantes que confirmaron inscripción, o el porcentaje de los que confirmaron inscripción presentaron la solicitud, o el porcentaje de las becas otorgadas, entre otros
* Administrar su perfil de usuario.

### Grupo administradores

Solo habrá un usuario perteneciente a este grupo (no debe ser necesariamente un conocedor del funcionamiento de la dirección sino más bien una persona con sólidos conocimientos en informática) y se encargará de:

* Agregar nuevos usuarios o borrar usuarios: el administrador se encargará de ingresar a los empleados nuevos de la dirección, como así también de borrar a los que dejen de trabajar en la misma
* Administrar el contenido de la página de visitantes.
* Otorgar o restringir permisos de publicación de artículos a los demás usuarios.
* Agregar o eliminar tipos de becas que se pueden adquirir
* Agregar, modificar o borrar facultades, sedes o carreras relacionadas a la universidad nacional de salta
* Ver las estadísticas antes mencionadas para generar un informe.
* Administrar su perfil de usuario.
  1. **ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO**

El proyecto de trabajo incluirá todo lo relacionado a la recepción de las solicitudes, las cargas de las mismas y la carga de los dictámenes brindando la información y listados necesarios para poder realizar el análisis, reducir los tiempos y minimizar los errores. Comprenderá también el control de los usuarios y el historial de solicitudes como de dictámenes.

Quedará fuera de este proyecto generar los archivos pertinentes que se envían al banco correspondiente para la apertura de cuentas de los becarios que no la tuvieran.

# ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Se realizó un estudio de lo factible que será implementar un sistema WEB en la Dirección de Becas. Se encontraron distintas limitaciones con respecto a los diferentes puntos de vista con que se encaró dicho estudio que a continuación se describirán.

* 1. **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

La factibilidad técnica se refiere si es que existe la tecnología suficiente para poder implementar este tipo de sistemas. Para implantar un sistema de esta categoría lo que se necesita en cuanto a tecnología es:

* Un servidor Web dentro de la dirección.
* Una máquina cliente dentro de la dirección.
* El equipo necesario instalar una intranet dentro de la dirección.
* Una máquina para cada empleado de la dirección de acuerdo a los turnos mañana y tarde.
* Conexión a Internet para que los usuarios puedan acceder desde afuera de la dirección

Por ser un sistema Web no es un factor en el que se puedan encontrar limitaciones en este aspecto ya que en los últimos años la tecnología ha crecido bastante sobre todo en materia informática. Además se realizó un relevamiento y dicha dirección y en lo único en lo que deberían invertir es el servidor web y en las máquinas para el personal ya que cuentan solo con tres PC aptas.

## FACTIBILIDAD OPERATIVA

La factibilidad operativa se refiere cuanto el personal que trabaja en el establecimiento está dispuesto a utilizar el sistema una vez implantado. En este caso se tuvieron en cuenta los diferentes puntos:

* Hay personas que no están familiarizadas con la tecnología informática y por lo tanto no están capacitadas para utilizar este tipo de tecnología.
* Hay personas que creen que este no es un medio seguro para realizar distintos tipos de operaciones.
* Hay personas ven la informatización de tareas como algo complicado y lerdo.
* Quizás para algunos solicitantes les es más fácil llenar una solicitud a mano pero es más ágil en el sentido administrativo y de controles tenerlos informatizados para evitar errores y minimizar tiempos.
* Se eliminaría la recepción de solicitudes en planillas de ingreso

En este punto quizás se necesitaría la realización de prototipos del sistema para demostrar las ventajas de implementar un sistema con estas características. También se puede dictar cursos para que el personal pueda aprender a utilizar el sistema, además de brindar información acerca de la seguridad que brinda el sistema para la realización de distintas operaciones.

En fin son solo observaciones que se tuvieron en cuenta a la hora de hacer el estudio pero en realidad serán las autoridades de la secretaria de bienestar de donde depende la dirección de becas quienes decidan si el sistema se va a implantar o no, imponiéndose por sobre la voluntad de las de las personas que lo vayan a utilizar.

## FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Dependerá de cuál es la tecnología que dispone actualmente el establecimiento y de cuanto está dispuesto a invertir para este sistema. Los siguientes son puntos de vista que se tuvieron en cuenta para evaluar este aspecto:

* Equipamiento de hardware: son los que están nombrados en la factibilidad técnica.
* Capacitación: dado que es un sistema totalmente nuevo y a pesar de tener similitudes con otro tipo de sistemas requerirá capacitación para el personal que trabaja en el establecimiento.
* El costo de desarrollar el software.

.

Como se dijo anteriormente este punto depende mucho del establecimiento en cuestión.

## FACTIBILIDAD LEGAL

Se refiere a que el desarrollo del proyecto no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal, dependiendo del alcance del sistema a desarrollar, en este aspecto se tuvo en cuenta el reglamento de becas RESOLUCION CS 450/09.

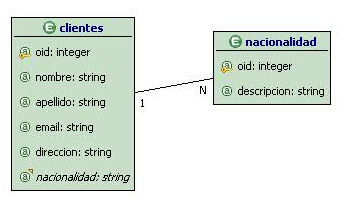
# DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA [1][2][4]

WebML permite a los desarrolladores expresar los rasgos esenciales de un sitio de alto nivel. Los conceptos de WebML están asociados a una representación gráfica e intuitiva, que puede ser apoyada por herramientas CASEs permiten una comunicación fluida entre diseñadores y programadores. La especificación de un sitio con WebML se basa en la construcción de modelos, estos son cuatro el modelo estructural, el de hipertexto, el de presentación y el de personalización, cada uno de ellos es esencial para obtener un buen resultado y no tener contratiempos en la etapa de codificación a continuación se brindará una descripción de cada uno de ellos.

## MODELO ESTRUCTURAL

Expresa el contenido de los datos del sitio, no propone un nuevo lenguaje para el modelado de los datos ya que es compatible con el modelo de entidad relación y con los diagramas de clases propio de UML. Para hacer frente a la exigencia de presentar información redundante y calculada, el modelo ofrece una simplificación, OQL (Object Query Language) como lenguaje de consulta, en la que es posible especificar información derivada. Este último también se lo conoce como modelo de derivación

Ejemplo:



***Figura 1 - Ejemplo de estructura de esquema***

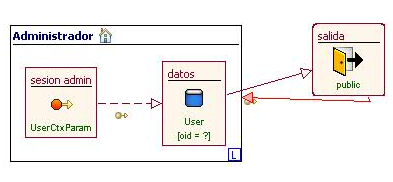
La Figura 1. muestra un esquema de estructura en el cual se muestran dos entidades relacionadas (diagrama realizado con la herramienta WebRatio), se debe tener en cuenta que la herramienta utilizada modela la cardinalidad de la relación al revés de lo se acostumbra a ver, se debe leer así (muchos clientes poseen la misma nacionalidad). Para hacer un ejemplo más completo se decidió añadir a la entidad clientes un atributo derivado nacionalidad: que mostraría la nacionalidad de cada cliente. Esto sirve de ejemplo de modelo de derivación.

* 1. MODELO DE HIPERTEXTO

Describe uno o más hipertextos que pueden ser publicados en el sitio. Cada hipertexto define un llamado sitio de vista, a su vez se divide en dos sub-modelos.

### PÁGINAS

Una página es una abstracción de la región contenida en la pantalla, que es tratado como un bloque de interfaz independiente. Se puede ver como un contenedor de piezas de información que se muestran al usuario, las cuales pueden ser unidades u otras páginas.



**Figura 2: Salida de un sitio de vista**

La figura 2 muestra un ejemplo, se puede ver unidades de contenido, la unidad “datos” la cual muestra los datos de un usuario, también podemos ver algunas propiedades de la página por ejemplo el nombre: Administrador, el icono de casita significa que es una página principal, etc. La tarea que realizan las unidades que se encuentran descriptas en la tabla 1.

* + 1. MODELO DE COMPOSCIÓN

Especifica las páginas que componen el hipertexto, y el contenido de las unidades que componen la página. Se pueden utilizar siete tipos de unidades para componer las páginas y estas son: Unidades de Datos, Datos múltiples, índice, el filtro, y el scroll. Las unidades de datos se utilizan para mostrar información de un solo objeto (por ejemplo datos del personal), mientras que el resto de las unidades permite navegar de maneras alternativas por múltiples objetos (por ejemplo todos los dictámenes que registro un usuario de personal). A modo de aclaración la siguiente tabla muestra los tipos de unidades de contenido que pueden ser usadas para componer una página:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de contenido** | **Descripción** | **Propiedades** | |
|  | Su utilidad es mostrar los atributos de un registro de una entidad | * Nombre * Entidad * Selector * Atributos | |
|  | La utilidad de esta unidad es: mostrar múltiples registros de una entidad | * Nombre * Entidad * Selector * Atributos * Cláusula | |
|  | La utilidad de esta unidad es: mostrar múltiples registros de una entidad en forma de lista. | * Nombre * Entidad * Selector * Atributos * Cláusula | |
|  | La utilidad de esta unidad es: además de mostrar los registros como hace la unidad índice le asocia a cada uno un checkbox para permitir a los usuarios seleccionarlos. | * Nombre * Entidad * Selector * Atributos * Cláusula | |
|  | La utilidad de esta unidad es: hace básicamente lo mismo que índice pero organiza jerárquicamente. | * Nombre para cada nivel * Entidad * Selector * Atributos * Cláusula |
|  | La utilidad de esta unidad es: desplazarse a través de un conjunto de registros de una entidad. | * Nombre * Entidad * Selector * Atributos * Cláusula |
|  | La utilidad de esta unidad es: permite a los usuarios el ingreso de datos | * Nombre * Nombre para cada campo * Tipo * Valor inicial * Editabilidad. |

**Tabla 1. Unidades de contenido.**

**Iconos obtenidos se la herramienta CASE WebRatio**

* + 1. MODELO DE NAVEGACIÓN

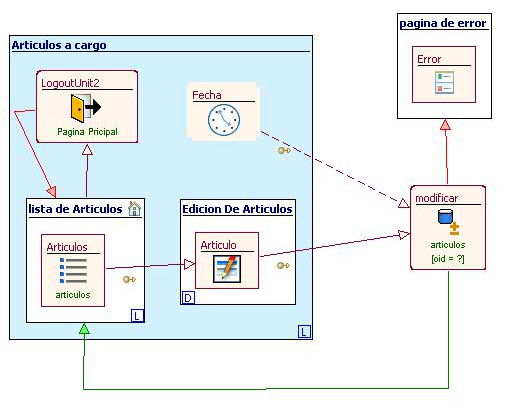
Expresa la forma y contenido de las páginas que están vinculadas a las unidades de forma de hipertexto. Los enlaces se pueden clasificar en dos ramas:

* Los links contextuales: que acarrean justamente contenido o datos. De esta clase de links se puede hacer una subclasificación como:

1. Links normales: son los que ve un usuario para hacer click y navegar,
2. Links de transporte: solo ponen información a disposición de la aplicación.

* Links no contextuales: son los que no acarrean ninguna tipo de valor o de información para la página destino se dan entre páginas independientes.

**Ejemplo:**



**Figura 3. Modificación de artículos.**

En la figura 3. Se puede apreciar un ejemplo un poco más complejo que los anteriores pero no difícil de entender. Se aprecian tres páginas una **página de error**, la segunda **lista de Artículos** que posee una unidad índice, y por último la página **Edición de Artículos** que posee un formulario, se puede apreciar que entre estas dos últimas hay un link, este link lleva la información del articulo seleccionado al formulario para cargar los campos que serán editados (link contextual), una vez editados se actualizarán en la base de datos a través de la unidad modificar (véase el otro link que va del formulario a la unidad modificar). Hasta aquí sólo se vieron links contextuales normales, pero hay otro el de línea punteada que va desde fecha hasta la unidad modificar (este es un link de transporte). Este se encarga de guardar la fecha de modificación del artículo y no se activa con un click. Ahora toca ver los links no contextuales son los dos que salen de la unidad de la unidad modificar (si hubo un error en la modificación se dirige a página de error y en caso contrario vuelve a la página lista de artículos para editar otro si se desea).

* 1. MODELO DE PRESENTACIÓN

Se refiere a la apariencia de las páginas identificadas por el modelo de composición. En WebML las páginas se presentan de acuerdo a una hoja de estilo. Una hoja de estilo dicta el diseño de páginas y los elementos de contenido que se incluirá en dicha disposición, y es independiente del lenguaje utilizado para las páginas a entregar.

Para una mejor reutilización, hay dos categorías de hojas de estilo y son:

* Untyped: en estas hojas de estilo se describe el diseño de la página independiente de su contenido, y, por tanto, puede aplicarse independientemente de la cartografía de la página a un determinado concepto.
* Cartografía: estas hojas de estilo son fijadas en una granularidad mas fina y, por lo tanto, sólo se aplican a páginas que describen conceptos específicos o sea están escritas para páginas especificas.
  1. MODELO DE PERSONALIZACIÓN

Los modelos de usuario y de grupos de usuarios están explícitamente modelados en la estructura datos en forma de entidades predefinidas llamadas usuarios y grupos, las características de estas entidades se pueden utilizar para almacenar un grupo específico de contenido. Este contenido personalizado se puede utilizar tanto en la composición de unidades o en la definición de las especificaciones de presentación. Además de puede representar aquí las reglas del negocio.

En sitios Web con páginas de acceso público y restringido, se pueden plantear las siguientes cuestiones:

* Una o más páginas son accedidas por cualquier usuario.
* Un conjunto de páginas privadas es accedida luego de un login, estas contienen datos y servicios personales.

Por esta razón es necesario pensar en la personalización en función del tipo de páginas a publicar (qué usuarios deben acceder a qué página) y datos a mostrar (que usuarios necesitan o pueden acceder a determinados datos).

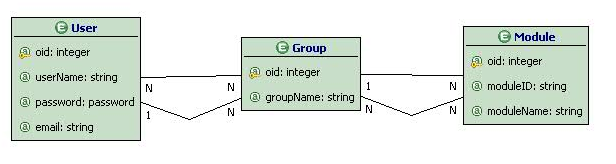
La personalización tiene tres facetas:

* Control de acceso: operaciones de login y logout para el reconocimiento de usuarios.
* Asignación de vistas del sitio: dependiendo del grupo de usuario al cual pertenezca dicho usuario, algunas vistas del sitio le serán accesibles.
* Personalización de páginas: dependiendo del usuario o grupo y del contenido de la página.

### Usuarios y Grupos

Los usuarios y grupos de usuarios están modelados explícitamente en el esquema de estructura en la forma de entidades predefinidas llamadas usuarios y grupos. Cada usuario puede pertenecer a uno o más grupos, pero tiene un grupo predefinido para muchos usuarios, el esquema que se muestra en la figura 4 muestra la relación que existe entre usuarios y grupos.

También se pueden declarar vistas del sitio especificando aspectos comunes de presentación teniendo en cuenta el tipo de usuario que posee el sitio, lo que se trata de expresar es que cada grupo tiene un SiteView asociado también se puede observar esto en la figura 4.



**Figura 4. Aquí se pueden observar las entidades involucradas.**

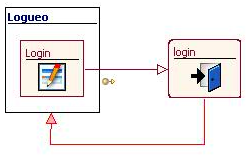
**Diagrama predefinido que utiliza WebRatio.**

### Acceso Anonimo

WebML posee un grupo predefinido llamado: “Todos”. Los usuarios que pertenecen a este, no necesitan registrarse para acceder ya que es un sitio público (en WebRatio hacen dejando destildada la opción “protected” en el sitio de vista).

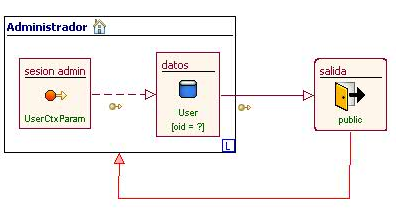
### Login y Logout

Una vista del sitio debe contener una página que permita a los usuarios loguearse. La figura 5 muestra un diagrama asociado a un login y la figura 6 muestra un logout.



**Figura 5. Acceso de usuario a un sitio protegido.**

En la figura 5. Se observa un formulario en la pagina Logueo (Login), este posee dos campos usuario y contraseña. El vínculo que va a la unidad login lleva estos datos allí de acuerdo a lo que indiquen las entidades usuario y grupo lo dirigirá a su respectivo sitio de vista.



**Figura 6: Salida de un sitio protegido**

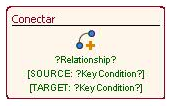
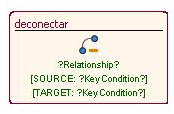
En la Figura 6. Se puede apreciar que desde la unidad datos hay un vínculo a una unidad Logout (salida) de esta manera se abandona la vista de usuario (en este caso la del administrador). Se debe especificar a que vista se trasladará el usuario en la unidad salida.

# UNIDADES DE OPERACIÓN [3]

Una unidad de operación especifica la operación a realizar, y está vinculada a otras unidades, que pueden mostrar los resultados alternativos de realizar la operación (por ejemplo, en caso de éxito o fracaso). Un conjunto de operaciones genéricas (tales como: insertar, borrar, modificar las entidades; y soltar, añadir las relaciones entre entidades) están predefinidas y no necesitan ser declarados. Los parámetros necesarios para realizar la operación se derivan del contexto de la operación a través de una unidad de datos, o son suministrados por el usuario a través de formularios. Gracias a la naturaleza de WebML ortogonal, el funcionamiento puede combinarse libremente con los otros tipos de unidades de datos que componen las páginas que se presentan al usuario e interfaces para realizar operaciones en el sitio. Las unidades de operación están diseñadas mirando carritos de compra en línea y los procedimientos utilizados en los más sofisticados sitios de comercio electrónico.

Creación Borrado Modificación

Crear relación Borrar relación

**Figura 6. Unidades de operación.**

Esta son las unidades de operación que WebML permite utilizar como estándares. Las tres primeras permiten hacer operaciones sobre un registro de alguna entidad (en este caso los clientes). Las dos unidades siguientes permiten establecer una relación entre dos entidades se debe establecer el nombre de la relación y el oid (campo identificador de un registro dentro de una entidad) de cada una de las entidades a relacionar o en el caso de la quinta imagen en donde se decide romper la relación.

# HERRAMIENTAS A UTILIZAR

Una de las herramientas que se utilizará es la Herramienta Case WebRatio que es una herramienta orientada justamente a **WebML** (la metodología que estudiaré y aplicaré durante mi seminario) se la puede descargar desde el sitio webratio.org. Esta herramienta permite desarrollar todos los modelos que la metodología exige, además brinda la opción de generar la aplicación que es algo muy interesante ya que se puede observar si en realidad los modelos reflejan lo que se pretende tanto en la parte de interfaz como en la funcional.

Para que esta herramienta case pueda funcionar se necesita tener instalado el JDK 3.0 (Java Development Kit) o superior.

Es muy conveniente la utilización de esta herramienta por el simple hecho de que fue desarrollada por el grupo precursor de esta metodología, además de ser una herramienta bastante intuitiva y de fácil utilización.

También se requiere utilizar el servidor Web **Apache Tomcat** ya que WebRatio genera paginas JSP y son interpretadas por este servidor. Se puede instalar junto con WebRatio.

1. **ÍNDICE TENTATIVO DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

Las actividades que se llevarán a cabo para alcanzar es objetivo de este seminario serán descriptas a continuación:

**Estudio de WebML:** consiste en la investigación de la metodología y de su aplicación en el caso de estudio elegido.

**Recolección de datos:** se recolectará la información necesaria para la implementación del sistema. Se realizará por medio de entrevistas a los posibles usuarios y de la observación del trabajo de un sistema anterior (si es que lo hubiera).

**Análisis de datos:** Se realizará un análisis de información, esta etapa concluirá con la identificación de:

* Usuarios y grupos.
* Requerimientos funcionales: identificación de los procesos y funciones que el sistema deberá implementar.
* Requerimientos de datos: identificación de los datos que manejará el sistema.
* Requerimientos de personalización: basado en los diferentes usuarios y los servicios ofrecidos por el sistema.
* Requerimientos no funcionales: tales como usabilidad y mantenimiento.

Esta etapa concluirá con el modelo estructural de la metodología produciendo como documentación el diagrama de Entidad Relación y el de derivación en conjunto. Además se realizara un modelo de personalización ya que tendremos identificados los grupos y los permisos.

**Definición sitios de Vista:** Se realizará un prototipo de cada sitio de vista ya que poseemos los distintos grupos de usuarios.

**Elaboración de los modelos de composición y navegación:** Se realizarán los diagramas de composición y navegación como documentación de cada sitio de vista.

**Elaboración del modelo de presentación:** se realizarán páginas específicas y genéricas expresadas en hojas de estilo. Estas páginas servirán para configurar la forma de presentar la información en el sitio.

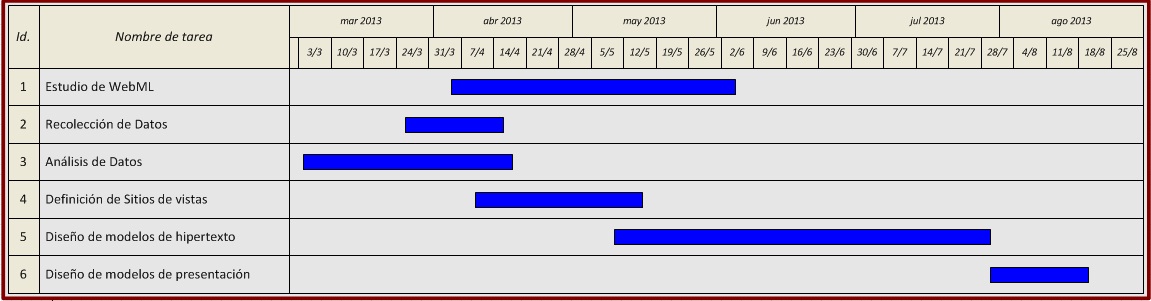
**Creación de prototipos:** Se realizarán prototipos en distintos momentos durante el desarrollo del seminario, el objetivo de la creación de prototipos es despejar las dudas sobre el funcionamiento de la implementación de la metodología.

Cabe aclarar que las actividades anteriormente no son estrictamente secuenciales esto se verá reflejado en el diagrama de Gantt que se expondrá en las figuras 7 y 8. También se hace abuso de esta situación ya que la metodología se va a ir aprendiendo constantemente durante el desarrollo del seminario.

* 1. **CALENDARIO DE TAREAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tarea** | **Duración** | **Comienzo** | **Fin** |
| 1 | Estudio de WebML | 60 | 05/04/2013 | 04/06/2013 |
| 2 | Recolección de datos | 20 | 26/03/2013 | 15/04/2013 |
| 3 | Análisis de Datos | 15 | 02/04/2013 | 17/04/2013 |
| 4 | Definición de sitios de vista | 35 | 10/04/2013 | 15/05/2013 |
| 5 | Diseño de modelos de hipertexto | 80 | 10/05/2013 | 29/07/2013 |
| 6 | Diseño del modelo de presentación | 20 | 30/07/2013 | 19/08/2013 |

* 1. **DIAGRAMA DE GANTT**

****

1. **BIBLIOGRAFÍA**

**[1]** WebML, Sitio Web Oficial de WebML: <http://www.webml.org/webml/page1.do>

**[2]** Sitio oficial de WebRatio: <http://www.webratio.com/p>

**[3]** Material de la cátedra de seminario de Sistemas.

**[4]** S. Ceri, P. Fraternali, S. Paraboschi: “Web Modeling Language” - Politecnico

di Milano

**[5]** wiki oficial de WebRario: <http://wiki.webratio.com/index.php/Main_Page>