

## 1. Introducción

**Internet** es uno de los sistemas globales más poderosos para el flujo de información, además de ofrecer acceso público y remoto a todo tipo de datos, es posible hacer uso de servicios como correo electrónico, juegos, conversaciones escritas en línea y videoconferencia.

Cada día la disponibilidad de Internet se incrementa al igual que la cantidad de sitios web en este medio, por ello la red es actualmente un medio de competencia en la que las empresas o instituciones luchan por captar el mayor número de usuarios.

Existen muchas características que determinan la popularidad de una página web, principalmente son:

- La eficiencia y funcionalidad.
- Los servicios disponibles en el sitio.
- La información.
- La reputación del sitio y/o institución a la que pertenece.
- La innovación.
- La interactividad.
- La facilidad de uso.
- La estética.
- La influencia social.

Los desarrolladores web son responsables de que la mayoría de las características favorables de un sitio se puedan crear, es este hecho el que hace que los desarrolladores se enfrenten a un gran reto: *Se deben crear sitios eficientes con un gran número de servicios, interactivos, y funcionales en el menor tiempo posible*, la forma de enfrentar este reto es hacer uso de recursos de desarrollo como

“**frameworks**” o librerías que permitan a los programadores crear **RIA**’s concentrando sus esfuerzos en la lógica de negocio.

Las RIA’s (del acrónimo en inglés de Rich Internet Applications) son aplicaciones de internet enriquecidas que se caracterizan por ser sistemas web interactivos, multimedia y con gran cantidad de servicios disponibles.

El Laboratorio de Multimedia e Internet de la Facultad de Ingeniería de la UNAM se dedica entre otras cosas a crear sistemas web de tipo RIA, para su desarrollo se utilizan el framework **Struts** y las bibliotecas de Yahoo User Interface (**YUI**), sin embargo el tiempo de desarrollo utilizando estos recursos, sigue siendo demasiado, esto se debe a que la interacción entre las dos herramientas anteriormente mencionadas no se hace de forma estandarizada.

Se pretende entonces proveer al Laboratorio de Multimedia e Internet de una arquitectura de software que haga lo más transparente posible la interacción entre YUI y Struts, que facilite el desarrollo de las vistas sobre todo en el manejo de **AJAX** (es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas) y **JavaScript** (lenguaje de programación interpretado por el navegador) y que además resuelva algunas tareas básicas de los sistemas web.

Al tener en funcionamiento esta arquitectura se acelerará el proceso de construcción de los proyectos web que desarrollará el laboratorio, entre ellos podemos mencionar a SSIMAD y el sitio de Posgrado de Ciencias de la Tierra. Además de aumentar la velocidad de desarrollo, esta arquitectura ayudará a la construcción organizada del código.

La herramienta que se desarrollará tendrá el nombre de BAWAMx (por sus siglas en inglés: Basic Architecture for Web Applications), dicha herramienta estará basada en

la tecnología Java Server Pages (**JSP**) específicamente en el Framework Apache Struts, en la biblioteca de Yahoo YUI y tendrá soporte para **Adobe Flash** (aplicación de creación y manipulación vectorial, de manejo de código destinado a la producción y entrega de contenido interactivo). BAWAMx tendrá varios archivos de configuración que harán posible levantar servicios flexibles sin necesidad de desarrollarlos, como por ejemplo un chat o un sistema de mensajería.

BAWAMx está desarrollada sobre el esquema Modelo-Vista-Controlador, por lo que puede ser utilizado y extendido con mucha facilidad por los desarrolladores del Laboratorio de Multimedia e Internet con el fin de que dicha arquitectura sea un recurso básico sobre el cual se puedan **crear aplicaciones RIA más eficientemente**.

Se utilizará un proceso incremental en espiral para el desarrollo de la arquitectura BAWAMx, esta metodología asegurará una eficaz construcción del software, mayor organización del trabajo y una buena documentación.

## 1.1 Objetivos

- Objetivo general.

Crear una arquitectura base que estandarice y facilite la construcción de sistemas web creados sobre las tecnologías de Struts, YUI y Flash con el fin de acelerar el proceso de desarrollo y ofrecer a los usuarios finales aplicaciones ampliamente interactivas.

- Objetivos específicos.
  - Hacer lo más sencilla posible interacción entre YUI y Struts.
  - Facilitar el desarrollo de las vistas sobre todo en el manejo de AJAX y Javascript.
  - Resolver el envío y recepción de mensajes de correo.
  - Facilitar el manejo de sesiones.
  - Manejo de seguridad.
  - Manejo de archivos.
  - Conexión a bases de datos.
  - Diseñar el Servicio de chat y mensajería.
  - Diseñar una interfaz entre Flash y Struts.

## 1.2 Desarrollo

El desarrollo de este trabajo se organiza de la siguiente manera:

- Capítulo 2: Antecedentes.- Contiene una recopilación de los conocimientos previos al desarrollo de la arquitectura.
- Capítulo 3: Fase Inicial.- En este apartado se encuentra descrito en forma detallada el problema que se quiere resolver, el objetivo es obtener los requerimientos de la arquitectura a construir.
- Capítulo 4: Fase de Elaboración.- Aquí se analiza del problema y se desglosa el diseño de la solución.
- Capítulo 5: Fase de Construcción.- Se describen los puntos más importantes de la implementación del sistema como pueden ser diagramas, documentación, código fuente y pruebas.
- Capítulo 6: Fase de Transición.- En este capítulo se habla del ambiente y distribución del proyecto.
- Capítulo 7: Conclusiones.- En este apartado se hace énfasis en los puntos importantes de aprendizaje adquiridos durante el desarrollo del proyecto.