



Conciencia Tecnológica

ISSN: 1405-5597

contec@mail.ita.mx

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

México

Góngora Serna, Bertha Alicia; Stiker Guzmán, Christopher Alonso; Betts Gómez, Gloria Leticia;  
Anduaga Márquez, Gilberto  
Sistema de Reinscripciones Vía Internet  
Conciencia Tecnológica, núm. 27-30, 2005  
Instituto Tecnológico de Aguascalientes  
Aguascalientes, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94403009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Sistema de Reinscripciones Vía Internet

## Reporte de Proyecto

Bertha Alicia Góngora Serna, Christopher Alonso Stiker Guzmán, Lic. Gloria Leticia Betts Gómez, Lic. Gilberto Anduaga Márquez

Departamento de Sistemas y Computación

Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Av. A. López Mateos 1801 Ote. Fracc. Ojocaliente FOVISSSTE, Aguascalientes, Ags. C.P. 20256, Tel:01(449) 9105002, Fax: 01(449)9700423

### Resumen

Este Proyecto se enfoca al diseño de una página Web para optimizar el sistema de reinscripciones del Instituto Tecnológico de Aguascalientes (ITA), la cual permite que los alumnos utilicen menos tiempo en el proceso de inscripción, además de facilitar que dicha actividad se pueda realizar desde su hogar. Para la elaboración de este proyecto se requirió de Tecnologías web como HTML, JavaScript y JSP. La información necesaria fue reutilizada de los datos que actualmente genera el sistema de reinscripciones. La investigación que se llevó a cabo para sustentar este proyecto indaga desde la historia del Internet, una explicación breve de las tecnologías Web requeridas, algunos sistemas de reinscripciones de diferentes escuelas de nivel superior del país, así como el funcionamiento básico del sistema actual de reinscripciones del ITA.

### Palabras Clave

Reinscripciones, páginas Web, Tecnologías Web, Base de Datos, Procesamiento de la Información.

### Introducción

Cada inicio de semestre los estudiantes del ITA tienen que presentarse a la institución para seleccionar las cargas académicas que cursarán durante el semestre, lo cual resulta bastante exhaustivo y molesto para muchos de ellos, porque tienen que hacer fila o esperar algún tiempo para poder elaborar su horario. Debido a esto se vio la necesidad de diseñar un sistema de reinscripciones que permitiera a los alumnos elegir la carga académica desde su casa, aprovechando el Internet, ya que todo el mundo tiene acceso de una forma u otra a este medio de comunicación. Para desarrollar el proyecto se realizó una investigación sobre ciertos puntos relacionados con nuestro sistema, tales como la historia del Internet, algunos lenguajes útiles para realizar nuestro trabajo así como diversas escuelas que tienen este mismo tipo de sistema o alguno parecido.

### Fundamentos Teóricos

El sistema de reinscripciones que actualmente está vigente en el ITA es el SIE (Sistema de Integración Escolar de los Tecnológicos) y fue desarrollado por Eleazar Morales Romero en la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Él era sólo un estudiante del tecnológico de dicha ciudad y al estar realizando su residencia profesional, se dio cuenta de los problemas que existían en el área de control escolar, así que comenzó a diseñar un sistema que pudiera resolver algunos de esos problemas. Así fue como surgió el sistema.

La manera en que se han llevado a través de los años las reinscripciones en el ITA ha ido cambiando. Al principio los alumnos se inscribían manualmente en la biblioteca; después se usó la computadora con el SIE y los criterios para la inscripción variaban cada semestre. Al principio empezaban los alumnos de 9° a 12° semestre, después le seguían los de 4° a 8° y al último los de 1° a 3° semestre. Y esto era un problema porque los últimos en inscribirse reclamaban que sus grupos se cerraban (ya no había cupo). Después esto se modificó dejando al último a los alumnos de 4° a 8° semestre, pero ocurrió lo mismo. Así que optaron porque se inscribiera el que llegara primero, pero a pesar de que las inscripciones iniciaban a las 9 de la mañana, ya para las 6 AM había una gran cantidad de alumnos formados para la inscripción. Finalmente se optó por la manera en la cual se efectúa actualmente, por promedios y horas; los mejores promedios se inscriben primero, y así sucesivamente.

El SIE consiste en 280 aplicaciones y el programa fuente se encuentra en México. Para cada una de estas aplicaciones se tienen diferentes tipos de acceso, de acuerdo a las necesidades o trabajos del departamento que lo requiera. Por ejemplo, al Centro de Cómputo se le activan determinados días para que los alumnos puedan hacer sus cargas académicas y esta activación se hace por medio del nombre de un usuario. En este caso cada usuario sólo puede acceder al SIE para poder hacer las cargas académicas pero no tiene acceso a calificaciones ni datos personales de los alumnos, sólo a la selección de materias. Lo único

que se valida en el sistema es que no se empalmen los horarios de modo que el alumno no puede elegir dos materias que se imparten a la misma hora.

El sistema se activa cada inicio de semestre y requiere de un programa de mantenimiento. El mantenimiento que se le da al sistema es correr los index (se reindexan los NTX diariamente aunque esto no es obligatorio). Cuando se aproxima el período de inscripciones y reinscripciones el mantenimiento se hace diario y en esos momentos sí es obligatorio dicho mantenimiento diario.

La forma en la que se realiza actualmente el proceso de inscripciones en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes es de la siguiente manera:

- ▶ Se fija la relación de alumnos por promedio, dándoles la fecha de inscripción y la hora.
- ▶ El alumno acude a la institución en la fecha que le corresponde.
- ▶ Muestra su recibo de pago del banco.
- ▶ Se les da un recibo de pago por parte de la institución donde se encuentra el número de folio de cada alumno.
- ▶ Dan su número de control al sistema así como su folio.
- ▶ Hacen sus cargas académicas de acuerdo a las materias que puedan tomar.

En la introducción se mencionaron Tecnologías Web como HTML, JavaScript y Java Server Pages (JSP), las cuales se utilizaron para el diseño de la página del sistema de reinscripciones. La tecnología JSP permite a los diseñadores y desarrolladores de páginas Web hacer desarrollos rápidos y de fácil mantenimiento, con información enriquecida, es decir, páginas Web dinámicas que refuerzan los sistemas de comercio existentes. Siendo parte de la familia de tecnologías Java, la tecnología JSP permite desarrollos rápidos de aplicaciones basadas en Web que son de plataformas independientes. La tecnología JSP divide la interfaz de usuario de la generación del contenido, permitiendo a los diseñadores cambiar la distribución total de la página sin alterar el contexto dinámico [1].

### **Materiales y Métodos**

La materia prima de este proyecto fue principalmente la información acerca de las materias que puede tomar un alumno cada semestre en el ITA, la historia académica de cada alumno y la aplicación del conocimiento en el área de páginas Web para el desarrollo con la herramienta JSP.

Primeramente se realizó una investigación acerca del proceso de reinscripciones en el ITA para identificar qué problemas presentaba y cuáles son las mejoras que se pueden implementar, todo esto mediante entrevistas con las personas encargadas de

realizar la tarea de reinscribir a los alumnos. También se consultó a catedráticos sobre la forma de llevar a cabo las mejoras al sistema, y el análisis de la información que se obtiene semestralmente con el sistema actual. A continuación se explicará más detalladamente el proceso que se llevó a cabo.

Al percatarse del problema y el número de recursos necesarios cada semestre para que los alumnos realizaran su carga académica, se planteó la posibilidad de dar solución mediante una página Web que permitiera a los alumnos realizar la tarea de reinscribirse fuera de la institución; se consultó a la persona encargada de cargar el sistema cada semestre, para conocer el funcionamiento del mismo y así poder traducirlo a una página Web.

Luego de conocer el sistema SIE se analizaron las bases de datos involucradas sólo en el proceso de reinscripciones, para poder depurarlas y usar sólo un estrato de éstas en la web. Ya teniendo la estructura necesaria de los datos y el funcionamiento del sistema de manera metódica, se buscó una herramienta que hiciera posible crear una página Web que realizara la conexión con un servidor, consultara la información del alumno que está entrando, las materias que ha cursado y las que puede cursar así como los grupos que están disponibles para que se pueda incorporar a uno de ellos. La tecnología de Java que cumplía con estos requisitos fue JSP.

El siguiente paso, fue comprender la metodología de programación de JSP y la implementación con HTML -que es el lenguaje que se ocupó para la parte gráfica de la página Web- mediante manuales, documentación y cursos con catedráticos del mismo instituto. En este punto del desarrollo o programación se encontraron varias dificultades ya que no se contaba con ninguna referencia del lenguaje JSP, ya que era la primera vez que se usaba por lo que la documentación no fue suficiente y se requirieron ejemplos prácticos y dedicación.

Durante el desarrollo de la página Web, se tomaron cinco casos de alumnos como muestra de las posibles cargas académicas que podrían tomar en el siguiente periodo escolar. Las cargas pertenecían a alumnos regulares (que deberían tomar su carga normal el siguiente semestre) e irregulares (con materias de repetición, especiales y próximas a repetir), con los cuales se puso a prueba el buen funcionamiento de la página.

En las pruebas del sistema se realizaba la carga de cada alumno en diferente orden y prioridad, posteriormente se reiniciaba la base de datos de la página para poder realizar la siguiente prueba; esto se hizo ocho veces para detectar las fallas en el sistema.

Las principales fallas se detectaron con los alumnos irregulares, en la validación de que el alumno tomara las materias que había reprobado el semestre anterior,

ya que el sistema sugería las materias disponibles al alumno, pero no las marcaba como obligatorias. La solución a esta falla fue establecer un mecanismo que desde el inicio del proceso verificara la situación del alumno y en base a esta información, cargara y mostrara las materias obligatorias y sugiriera las materias optativas.

### **Resultados y Discusión**

El sistema tiene como principal resultado la comodidad de los estudiantes y docentes del Instituto, ya que no tendrán la obligación de asistir a la institución en el periodo de reinscripciones, así como una mayor rapidez del proceso.

La información que se otorgó para llevar a cabo el proyecto fue accesible y no hubo ningún tipo de restricciones, siempre y cuando la información fuera usada de la manera adecuada. El asesoramiento por parte de los maestros involucrados en el proyecto fue muy bueno y productivo. Esto es favorable, ya que si algunos alumnos más adelante desean mejorar alguna parte de los sistemas del ITA saben que pueden contar con el apoyo de diversas personas y continuar adelante con sus metas, logrando así un gran aprendizaje de conocimientos, así como aportar un trabajo a la Institución.

### **Conclusiones**

Generalmente el tiempo promedio que un alumno invierte en elaborar la carga académica en el ITA es de una a dos horas, dependiendo de su situación. Al término y prueba de este proyecto, se puede ver reducido el tiempo que consume un alumno para realizar su reinscripción ya que lo puede hacer desde la comodidad de su casa vía Internet, con un ambiente gráfico mejorado a comparación del SIE, una organización optimizada del horario del alumno ya que puede observar qué materias puede tomar, los horarios y los correspondientes catedráticos que imparten la materia, ventaja que el sistema anterior no tenía ya que el alumno sólo podía ver la clave de la materia. Si el alumno no ha hecho la organización de su horario previamente, con el SRI se puede llevar de 20 a 30 minutos. La implantación de este sistema podría hacer que el uso del centro de cómputo fuera nulo en el periodo vacacional y que el uso de recursos humanos, tecnológicos y energéticos en este proceso de reinscripción de alumnos fueran mucho menores.

### **Referencias**

[1] <http://java.sun.com/products/jsp/overview.html>