



SIU-Toba: la plataforma estándar del Consorcio SIU

A principios de 2003, el ambiente de desarrollo SIU-Toba era apenas una idea que circulaba por las oficinas del SIU. Hoy, cinco años después de que el proyecto diera sus primeros pasos, la herramienta es la plataforma estándar de desarrollo de todos los sistemas diseñados por el Consorcio SIU.

En sus inicios, el proyecto era una aplicación desarrollada con una combinación de tecnologías abiertas (Apache, PHP, PostgreSQL y un buen número de librerías *open-source*), utilizada para resolver pequeños problemas que surgían día a día en el ámbito de trabajo de los programadores del SIU. Pero la simplicidad y velocidad de respuesta de la herramienta hicieron que poco a poco fuera tomando forma lo que pocos meses después sería bautizado como SIU-Toba.

Corría el año 2004 y el ritmo de trabajo en el SIU era intenso. El equipo de desarrollo del SIU-Comechingones comenzaba a discutir cuál sería la arquitectura de la reingeniería del sistema y la Universidad Nacional de Quilmes, siguiendo la filosofía de trabajo colaborativo que representa al SIU, solicitó el desarrollo de una herramienta que ayudase a fortalecer el área de facturación y cuentas corrientes de la institución. Una vez terminado el sistema sería puesto a disposición del resto de las universidades nacionales.

La dirección del SIU decidió que el sistema de gestión de cuentas corrientes sería desarrollado con el ambiente de desarrollo SIU-Toba, que hasta ese momento sólo había sido utilizado para realizar pequeñas aplicaciones y un sistema interno para el área de administración del Consorcio, y llevaría como nombre SIU-Quilmes. Luego de una serie de ajustes en su arquitectura, el *framework* desarrollado por el Consorcio SIU, estaba listo para afrontar su prueba de fuego. SIU-Toba respondió de la manera esperada durante el desarrollo del SIU-Quilmes, también resultaron exitosos algunos módulos para el Sistema de gestión de personal SIU-Pampa que se desarrollaron paralelamente utilizando la herramienta. Esos hitos en la corta historia del SIU-Toba hicieron que tuviera un papel protagónico en la ambiciosa reingeniería del SIU-Comechingones.

Para afrontar un proyecto de tal magnitud la arquitectura de SIU-Toba debió ser modificada nuevamente, ya que las operaciones que requería el SIU-Pilagá, futuro sistema económico presupuestario, financiero, eran

mucho más complejas que las que el *Framework* había enfrentado hasta el momento.

Durante los primeros meses de 2005, cuando luego de varios meses de planificación se comenzó a trabajar en el desarrollo del nuevo proyecto, SIU-Toba enfrentó innumerables inconvenientes que, lejos de desalentar a los implicados en el proyecto, sirvieron para robustecer la herramienta. Los requerimientos que el equipo de desarrollo del SIU-Pilagá solicitaba del SIU-Toba se multiplicaban día a día, por lo que se decidió que parte del equipo que había trabajado en el desarrollo del SIU-Quilmes se desempeñe a tiempo completo en el proyecto.

Redoblar las apuestas trajo sus beneficios ya que pocos meses después, y luego de trabajar intensamente sobre el editor de operaciones de la aplicación, se liberó SIU-Toba 0.8, la primera versión del ambiente de desarrollo. Por aquel entonces la aplicación fue utilizada para diseñar el sistema de encuestas de seguimiento de graduados SIU-Kolla.

A partir de ese momento la herramienta se consolidó y se volvió común entre los desarrolladores del Consorcio SIU, quienes encontraron en SIU-Toba una herramienta con la que podían resolver de manera rápida y sencilla los complejos problemas con los que se enfrentan en sus labores diarias.

Avanzado el desarrollo del sistema SIU-Pilagá, los requerimientos comenzaron a disminuir, por lo que el equipo de trabajo del SIU-Toba se dedicó a homogenizar la API (interfaz de programación) del sistema, la cual, debido al vertiginoso crecimiento de la herramienta no tenía la consistencia deseada. Una vez completada esta tarea, y con una mínima reforma en su arquitectura, se lanzó, en septiembre de 2006, la versión 1.0 del sistema.

El 03 de julio de 2007, el por entonces Ministro de Educación, Daniel Filmus declaró al SIU-Toba como software libre por medio de la Resolución Ministerial 823/2007, convirtiéndose en el primer software de código abierto desarrollado en el Estado argentino. Este hito creó nuevos caminos para SIU-Toba, ya que comenzó a ser reconocido y utilizado por integrantes de la comunidad de usuarios de software libre. Lo que trajo aparejado un fortalecimiento de su documentación y soporte a usuarios que se realiza a través de las listas de correo

- toba.usuarios@siu.edu.ar: lista para soporte, comentarios e inquietudes de los usuarios.
- toba.desarrollo@siu.edu.ar: lista para discutir el desarrollo y las mejoras del framework.

Si bien SIU-Toba se encuentra en constante crecimiento, las últimas versiones del sistema no incluyen cambios significativos en la herramienta, aunque se ha trabajado intensamente en mejorar los procesos existentes.

En cuanto a las capacitaciones impartidas sobre la herramienta, siguiendo la política de construcción de sistemas que guía al SIU, en la cual existe una regla muy importante: debido a que los procesos de gestión de cada universidad difieren entre sí, las aplicaciones desarrolladas deben ser personalizables de modo que posibiliten adaptar el mismo a las realidades particulares de cada institución; se han realizado en los últimos años más de 10 capacitaciones de nivel inicial de la herramienta en diversos puntos del país. Está previsto que a partir de agosto del corriente año comiencen a dictarse cursos de nivel avanzado.

Hoy en día, el ambiente de desarrollo SIU-Toba no sólo es la plataforma de desarrollo estándar del Consorcio SIU, sobre la que se construyeron más de veinticinco aplicaciones transaccionales de distinta envergadura dentro del SIU, sino que un relevamiento realizado hace pocos meses por el equipo de desarrollo develó que hay al menos otros cincuenta realizándose por integrantes de la comunidad de software libre.

Los interesados en conocer más sobre este ambiente de desarrollo pueden ingresar a <http://toba.siu.edu.ar/trac/toba> donde podrán acceder a información detallada del proyecto, documentación, e incluso descargar la herramienta.

Notas relacionadas:

SIU-Toba: primer software del Estado de libre uso

<http://www.siu.edu.ar/infosiu/&edicion=24¬a=133>

Primer curso SIU-Toba

<http://www.siu.edu.ar/infosiu/&edicion=22¬a=125>



El COMDOC III en el Consorcio SIU

El Consorcio SIU firmó un nuevo convenio con el Ministerio de Economía de la Nación a través del cual podrá poner a disposición de las universidades nacionales el Sistema de Comunicaciones Documentales COMDOC III. Esta aplicación web se utiliza para la creación, registro y transferencia de documentación de todo tipo, como también, para la escritura, generación, emisión, comunicación, almacenamiento y

recuperación de esta documentación, sea su origen de áreas internas o de otros organismos y particulares.

El COMDOC es un sistema creado por el Ministerio de Economía cuya función principal es facilitar y agilizar la labor administrativa, permitiendo el registro y permanente seguimiento de documentos. Esta nueva versión cedida al Consorcio SIU, el COMDOC III, tiene como antecedentes a los sistemas COMDOC I (documentación electrónica) y COMDOC II (seguimiento de expedientes) y nace de la unión de las funcionalidades de ambos sistemas.

El primer convenio firmado entre estos dos organismos tenía como fin que el SIU sea el encargado de administrar la instalación del sistema COMDOC II en las universidades nacionales. Esta iniciativa surgió a partir de las reuniones de Responsables Informáticos de la Administración Pública organizadas por la Oficina Nacional de Tecnologías Informáticas (ONTI), donde los organismos que tienen desarrollos propios comparten información optimizando el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.

Esta versión del sistema concedida al Consorcio SIU en diciembre del 2003 es un sistema Web de seguimiento electrónico de documentación que permite registrar y brindar información sobre la administración de los documentos de una organización. Asimismo, ofrece seguridad en el control y gestión de los datos relacionados con la documentación.

A partir de este año, el SIU podrá compartir con su comunidad de práctica una nueva versión del sistema y colaborar en su implementación en cada institución. El sistema COMDOC III además de permitir el registro y seguimiento de expedientes y demás documentación administrativa, añade la posibilidad de crear notas y adjuntar documentos generados en programas como Word, Excel o imágenes escaneadas.

A través de este sistema, toda la información que no necesite respaldo en papel, puede ser generada y enviada automáticamente dentro del sistema como documentación electrónica, este tipo de elemento es más ágil ya que no requiere una transferencia física, ni un control de remitos como la documentación en papel.

Todos los elementos del COMDOC tienen un identificador único, lo que evita la duplicidad de la información. Posee también un control de seguridad que brinda la posibilidad de combinar diferentes permisos por usuario en relación a las acciones que puede realizar sobre expedientes, memorándum, notas, etc. dentro del área a la que pertenece. Este

mecanismo otorga transparencia y confiabilidad a los datos y colabora con la responsabilidad de funciones.

Invitamos a todas las universidades nacionales interesadas en conocer las funcionalidades de este sistema a que se comuniquen con la Coordinadora del sistema COMDOC en el SIU a través del siguiente correo electrónico: comdoc@siu.edu.ar

Notas relacionadas:

[El ComDoc II: optimización de los recursos públicos](#) (InfoSIU #7)

[La implementación del ComDoc II en Filosofía y Letras, UBA \(primera parte\)](#) (InfoSIU #13)

[La implementación del ComDoc II en Filosofía y Letras, UBA \(segunda parte\)](#) (InfoSIU #14)



Capacitaciones sobre PostgreSQL

Hay múltiples factores que deben tenerse en cuenta a la hora de desarrollar software, uno de ellos es la elección de la base de datos con la que trabajará el sistema. A principios de la corriente década el SIU decidió comenzar a utilizar bases de datos open source, por lo que adoptó PostgreSQL para todos sus desarrollos.

Es importante aclarar que PostgreSQL no es simplemente un repositorio de información sino un sistema gestor de bases de datos (SGDB) que permite, además de almacenar información, asegurar la integridad y seguridad de los mismos y su posterior acceso de manera rápida y estructurada. En ese sentido PostgreSQL es considerado el SGDB más potente y avanzado de los open source, inclusive se encuentra a la vanguardia en materia de investigación de procesamiento interno.

Pero más allá de sus virtudes técnicas, es importante destacar que PostgreSQL coopera con sus usuarios permitiéndoles conocer en profundidad el verdadero funcionamiento de un motor de Bases de Datos, gracias a su código completamente abierto y en constante evolución.

Como mencionábamos anteriormente, la base de datos juega un papel importante en el buen funcionamiento de un sistema. Por otro lado es sabido que para el Consorcio SIU la transferencia de conocimientos es tan importante como la transferencia de tecnología. Por este motivo ha organizado una serie de cursos sobre bases de datos PostgreSQL destinado a técnicos de universidades nacionales que trabajen con algún sistema SIU.

Los cursos se dividirán en dos niveles, inicial y avanzado, y serán un total de diez. La carga horaria será de cuatro jornadas para el nivel I y de tres

para el nivel II. Los mismos serán dictados en distintas universidades del país con una frecuencia quincenal. Para garantizar el acceso a todas las instituciones se tomaron como referencia los ámbitos geográficos de los Consejos de Planificación de la Educación Superior (CPRES*) para la distribución de las capacitaciones.

El primero de los cursos será de nivel I y está destinado a técnicos de universidades pertenecientes a la Región Centro Oeste. La capacitación se llevará a cabo del 18 al 21 de agosto y tendrá como sede a la Universidad Nacional de Córdoba.

La segunda capacitación, destinada a la Región Metropolitana, se llevará a cabo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y será impartido en las aulas del Instituto de Enseñanza Superior del Ejército entre el 25 y el 28 del mismo mes.

El cronograma de capacitaciones se completa de la siguiente manera:

Inicio	Fin	Lugar	Nivel	Sede
18/08/2009	21/08/2009	UNC	DBA I	CPRES - Región Centro Oeste
25/08/2009	28/08/2009	IESE	DBA I	CPRES - Región Metropolitana
08/09/2009	11/09/2009	UNNE	DBA I	CPRES - Región Noroeste
23/09/2009	25/09/2009	Bs. As	DBA II	A Confirmar
06/10/2009	09/10/2009	UNLP	DBA I	CPRES - Región Bonaerense
19/10/2009	22/10/2009	UNCa	DBA I	CPRES - Región Noroeste
28/10/2009	30/10/2009	Bs. As	DBA II	CPRES - Región
10/11/2009	13/11/2009	UNR	DBA I	CPRES - Región Centro Este
17/11/2009	20/11/2009	UNPA	DBA I	CPRES - Región Sur
02/12/2009	04/12/2009	Bs. As	DBA II	A Confirmar

Una vez definidas las sedes correspondientes a cada una de las regiones serán publicadas en el sitio web del Consorcio SIU y comunicadas a través de los medios usuales de difusión de eventos.

Los técnicos interesados en asistir a los cursos deben inscribirse con anterioridad a través del [sitio de inscripción a eventos del Consorcio SIU](#). Es importante aclarar que debido a las características de los cursos los mismo tendrán un cupo máximo de veinte alumnos, por lo que la cantidad de asistentes por universidad dependerá del número de instituciones que integren la región, naturalmente en caso de no completarse las plazas disponibles con alumnos de la región podrán asistir técnicos pertenecientes a otras.

***Distribución de provincias por Sede de CPRES**

CPRES - Región Bonaerense	Buenos Aires
CPRES - Región Metropolitana	Ciudad Autónoma de Buenos Aires - GBA
CPRES - Región Centro Oeste	Córdoba, Mendoza, La Rioja, San Juan, San Luis
CPRES - Región Centro Este	Entre Ríos, Santa Fe
CPRES - Región Noreste	Formosa, Misiones, Chaco, Corrientes
CPRES - Región Noroeste	Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán
CPRES - Región Sur	Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego



Espacio de trabajo con Auditores de Universidades Nacionales

A principios del corriente año surgió la inquietud desde algunos Auditores de Universidades Nacionales de generar un espacio de trabajo con el Consorcio SIU, enfocado al análisis de aspectos de control interno vinculados a los sistemas de información desarrollados por el SIU y que cada Universidad Nacional implementa de acuerdo a sus características de su institución y criterios.

En una primera instancia, se realizó una reunión inicial del que participaron representantes de las universidades nacionales de Comahue, Córdoba, La Plata, Rosario y Sur. Durante el encuentro se consensuaron dos aspectos fundamentales para el proyecto: realizar a corto plazo un taller y comenzar a establecer líneas de acción de largo y corto plazo donde el SIU pueda trabajar en conjunto con los auditores.

Dentro de las necesidades y objetivos iniciales de trabajo establecidos en la reunión se destacan:

- Generar un espacio propicio para el intercambio de experiencias y conocimientos entre auditores.
- Capacitación sobre aspectos funcionales de los sistemas, estructura de datos y acceso, mecanismos de auditoría y seguridad.
- Marco normativo: establecer normas de auditoría aplicables.
- Herramientas de auditoría: comenzar el análisis de distintas herramientas.

En cumplimiento con lo establecido en el programa de trabajo, el pasado 5 de junio se realizó el primer Taller con los auditores de Universidades Nacionales al que asistieron cuarenta y tres personas. Dentro de los temas tratados se encuentran:

- SIU-Guaraní
- SIU-Mapuche / SIU-Pampa
- SIU-Pilagá
- SIU-Diaguita
- Características y Controles de las Bases de Datos
- Utilización de las herramientas de Data Warehousing

En el caso de los sistemas, el enfoque de las presentaciones realizadas por los Consultores del Consorcio SIU fue orientado a mostrar su alcance, las principales funcionalidades de los sistemas y los aspectos de control incorporados a los mismos.

De la discusión de cierre del Taller y de una encuesta realizada en el mismo surgieron las siguientes conclusiones:

- Que el espacio generado resulta útil y que deberían realizarse al menos dos talleres al año.
- Que sería bueno ahora que se tiene una visión general de los sistemas, ir profundizando los aspectos de control de cada uno de ellos.
- Necesidad de la creación de una lista de correo electrónico para mantenerse en contacto

Dentro de los temas enumerados como interesantes para próximos talleres encontramos:

- Seguridad informática.
- Profundizar un poco más en cada sistema e incorporar otros.
- Documentación de procesos del área Informática.
- Actualizaciones y avances logrados en cada sistema.
- Aplicaciones de cada programa para el desarrollo de las actividades de auditoría.
- Elaboración de indicadores.
- Software específico de auditoría de datos (IDEA, ACL etc.)
- Seguridad (niveles de acceso, definición de usuarios, perfil funcional y de datos)
- Seguridad física.
- Introducción COBIT/COSO
- Evaluación de riesgos.

- Prácticas de obtención de reportes.
- Implementación.
- Talleres simulando auditorías de los distintos sistemas SIU
- Aplicación normativas vigentes (Res 48/05 - SIGEN).
- Auditoría de la Seguridad Informática y normas internacionales de seguridad informática ISO/IEC 27001.

A la fecha ya se encuentra creada la lista de distribución de correo electrónico denominada auditores@siu.edu.ar y las presentaciones del Taller se encuentran disponibles en la página del SIU <http://www.siu.edu.ar/publicaciones/>

Desde el Consorcio SIU se tiene la convicción de que se ha generado un importante y productivo espacio de trabajo con los Auditores de las Universidades Nacionales que permitirá entender el alcance de los sistemas del Consorcio SIU, el importante rol que tienen las Universidades al definir cómo implementan cada sistema y sus respectivos controles, y también como un espacio para recibir inquietudes que permita la mejora gradual y sostenida de los sistemas del SIU.