

Impulsando la educación tecnológica hacia nuevos rumbos

Piz, Mario Alberto – Hess, Gonzalo Ricardo – Brites, Oscar – Cabral, Gabriel - Cabral, Jorge - Espinola, Raul - Lirussi, Mariano – Olmedo O'Higgins, Teresa – Frisone, Osvaldo - Isolini, Fernando - Meza, Alberto

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia

Abstract:

El grupo de usuarios de DB2 es un grupo académico formado en el mes de Julio de 2006 por alumnos de la carrera de ISI de la UTN-FRRe y apoyado por la Dirección del Departamento y docentes del área Programación. El principal objetivo del grupo es fomentar el aprendizaje y autoaprendizaje de herramientas tecnológicas, como el motor de la base de datos de IBM llamado DB2 Express C, mediante la socialización de los conocimientos adquiridos por sus integrantes a través de tutoriales, conferencias, material en Internet. Las actividades desarrolladas por el grupo han posibilitado la certificación internacional de alumnos de carreras de Informática de las Universidades Tecnológica Nacional y Nacional del Nordeste, la realización de una competencia de programación y el intercambio de material de estudios con alumnos de carreras de Informática del país y del exterior. Actualmente planifican extender las competencias de programación a otras áreas, como ser Java, incorporar más estudiantes al grupo para colaborar en los objetivos del mismo y organizar un cronograma de Conferencias en la FRRe y su área de influencia.

Palabras Clave

Aprendizaje autogestionario, grupos de usuario, DB2.

1. Introducción:

Las instituciones educativas presentan conceptos teóricos y prácticos que preparan a los alumnos para enfrentar los requerimientos del mercado laboral nacional e internacional donde las exigencias de conocimientos y la especialización en un área dedicada son cada vez mayores. Es por ello que los lineamientos curriculares de la UTN establecen que se deben propiciar metodologías de enseñanza centradas en el alumno a efectos de formar profesionales capaces de aprender a lo largo de toda la vida. Para nosotros, futuros profesionales, se trata de un desafío que debe impulsarnos a buscar

nuevas formas de aprendizaje y desarrollo personal que nos proyecten más allá de la institución educativa donde nos formamos.

Desde esta visión, que adhiere a la teoría constructivista de Piaget, se elaboraron los diseños curriculares de la Universidad privilegiando el aprendizaje a partir de problemas y planteando una modificación del rol del docente quien se convierte en guía del proceso de aprendizaje y deja de ser un mero transmisor de contenidos y técnicas.

Por supuesto que una cosa es el diseño curricular plasmado en papel y otra, muy distinta, la realidad que enfrentan las carreras de Informática: la superpoblación de alumnos en los primeros años y la escasez de presupuesto universitario que no facilita disponer de cursos de no más de 45 o 50 alumnos. En el caso particular de ISI en la FRRe los profesores de los primeros años han realizado numerosos intentos por aproximarse a esta forma de enseñar, pero resulta difícil lograrlo con 80 o más alumnos por curso. Sin embargo podemos mencionar una iniciativa que se inició en el año 2001 o 2002 y que fue perfeccionándose a lo largo del tiempo: la implementación de laboratorios de programación vinculados a cátedras en horarios extra áulicos. Estos talleres se dictan durante todo el año para grupos reducidos, no más de 20 alumnos, quienes pueden cursarlos en cualquier momento aunque deben acreditarlos aprobados al momento de presentarse a rendir el final de la materia a la que se encuentra asociado. En dichos talleres los profesores presentan a los estudiantes las características del lenguaje de programación y el resto del tiempo los alumnos deben resolver problemas consultando con el docente cada vez que se les presenta alguna dificultad.

Ya a partir de 3er año la metodología cambia y los profesores tienden más a plantear problemas que los alumnos deben resolver, solos o en grupos, consultando la bibliografía disponible y documentación en Internet, consultando con los docentes de la cátedra cada vez que se encuentran con algún obstáculo o que no entienden algún enfoque teórico o práctico. Pero estas metodologías si bien ayudan en la formación de alumnos con capacidad para autogestionar su aprendizaje aún son “obligaciones” que debe cumplir el alumno y no constituyen la decisión de aprender por sí mismos.

Los grupos de usuario, cuyos objetivos principales son reforzar los conocimientos adquiridos en el marco de la educación formal o informal y brindar soporte para facilitar el aprendizaje de nuevas tecnologías, aparecen como una de las formas de enfrentar este desafío. A través de ellos es posible acercar a los alumnos hacia otra forma de aprender, donde el proceso se basa en la colaboración y durante el mismo se alterna el rol de profesor y alumno entre sus integrantes. Se plantean nuevas formas de alcanzar el conocimiento a través de una visión más práctica y desafiante, impulsando al estudiante hacia una nueva etapa de su carrera: la de protagonista de su propio aprendizaje.

2. Elementos del Trabajo y metodología

2.1. Formación del Grupo DB2 UG (DB2 Users Group)

En el año 2005 algunos de nosotros cursamos la materia electiva de 3er año “Diseño de Bases de Datos para Sistemas de Información”, en la cual desarrollamos el proyecto requerido para aprobar la práctica utilizando la plataforma DB2. Luego de finalizar el cursado continuamos investigando sobre esta herramienta e iniciamos un proyecto propio para aplicar los nuevos conocimientos. Para ello contamos con la colaboración de algunos profesores de la carrera.

Todos los años, a partir del año 2000, el Departamento de ISI y el Centro de Estudiantes Tecnológicos organizan las “Jornadas Universitarias Tecnológicas sobre Informática – JUTI” las cuales tienen una duración de una semana. Durante las mismas se organizan conferencias sobre diferentes temas de actualidad. Participan, en calidad de expositores, docentes, investigadores, alumnos y especialistas locales, nacionales e internacionales.

Durante la “JUTI 2006” realizada en el mes de Agosto 2006, participó en calidad de disertante Raúl CHONG, impulsor de la comunidad DB2 Express que trabaja en el Laboratorio de IBM en Toronto y una de cuyas responsabilidades es la de construir una comunidad DB2 Express, impulsando a sus miembros a interactuar unos con otros a través de un foro. Raúl es egresado en Ciencias de la Computación, de la Universidad de Toronto, y también es un “DB2 certified solutions expert” en administración de base de datos y desarrollo de aplicaciones.

Días después de su conferencia le escribimos manifestándole nuestro interés en profundizar nuestros conocimientos sobre la plataforma, relatándole lo ya hecho por el grupo y planteando nuestra disposición a integrarnos a la comunidad que él impulsaba. En su respuesta Chong no sólo nos agradecía el interés y nos incentivaba a llevar adelante nuestro propósito con su colaboración y la de su equipo de trabajo, sino también nos informaba que, de hacerlo, nos constituiríamos en el primer grupo DB2 universitario del mundo.

Una vez recibida la respuesta decidimos asumir el desafío de ser no sólo protagonistas de nuestro aprendizaje, sino también colaboradores en el aprendizaje de otros. Fue así que iniciamos el grupo con el objetivo de difundir el DB2 y brindar apoyo a la cátedra “Diseño de Bases de Datos para Sistemas de Información”. Este inicio fue informal aunque con apoyo de la Dirección del Departamento y de dos profesores: Ing. Andrés FANTIN, JTP de “Diseño de Bases

de Datos para SI” y el Ing. César PIZZI a cargo de los talleres de programación Java y Prolog.

2.2. Objetivos del Grupo

- Colaborar con los alumnos en el proceso de aprendizaje de las herramientas informáticas relacionadas con las tecnologías de bases de datos y lenguajes de programación en general, mediante la provisión de material didáctico, cursos, conferencias, clases de apoyo.
- Contribuir a que más alumnos de la región obtengan la certificación internacional IBM 730.
- Contribuir a la formación de otros grupos en la UTN y en otras Universidades Nacionales; además de ampliar nuestro grupo incorporando alumnos de otras Facultades Regionales de la UTN y de otras Universidades argentinas.

2.3. Actividades

Las actividades realizadas durante el primer año fueron: el **desarrollo de la página web** www.db2ug.com.ar donde los alumnos que optaron por usar esta herramienta podían encontrar material de apoyo, la **organización de una competencia denominada “SQL Tournament”** que consistió en la resolución de consultas sobre DB2, y la **certificación IBM 730** donde rindieron 10 alumnos de UTN y UNNE

Para este año hemos planificado las siguientes actividades:

- Apoyo a los alumnos que cursan la materia Base de Datos y a aquellos que desean incrementar sus conocimientos sobre esta herramienta.
- Mantenimiento de un sitio web con características de portal de contenidos
- Realización de nuevos torneos
- Incremento de la cantidad de alumnos que obtenga la Certificación IBM 730.

- Promoción y publicidad del grupo en los medios de comunicación para obtener recursos de sponsor entre las empresas de desarrollo de SW de la región

2.3.1. Mantenimiento del sitio web

El principal objetivo del sitio web es dar soporte educativo a la materia “Base de Datos” publicando papers, tutoriales y diapositivas que realicen alumnos del grupo y aquellos interesados en compartir sus conocimientos. Además el foro brinda un espacio virtual donde los alumnos pueden realizar preguntas a los miembros del grupo.

El Sitio web reside en un servidor gratuito y utiliza como base un software de CMS (Sistema de Manejo de Contenido) denominado JOOMLA, el cual está programado en lenguaje PHP. Para la realización del sitio se emplearon herramientas OPEN SOURCE.

Entre las facilidades que ofrece el sitio podemos destacar:

Foro: los estudiantes pueden acceder a material adicional y respuestas a las dudas que les surgen en el momento de desarrollar algún proyecto. Una característica muy importante de los foros es que todos pueden compartir sus conocimientos, aunque los integrantes del grupo estamos siempre atentos a las respuestas ya que podría suceder que algún participante diera alguna respuesta que no sea completamente correcta o bien, que existiera una mejor solución.

Lista de correos: los estudiantes participan también de una lista de correos mediante la cual reciben información sobre las actividades del grupo, los días y horarios de reunión, eventos.

Publicidad y promoción: los sponsors que desean contribuir con el grupo tienen la opción de publicitar en el sitio del mismo. Se trata de una forma de lograr recursos económicos para solventar los costos de los eventos o para adquirir elementos necesarios para las actividades del grupo.

Tutoriales y papers: en el sitio se pone a disposición de los alumnos material des-

arrollado por el grupo y links a materiales y papers disponibles en otros sitios especializados. Si bien el grupo hace especial énfasis en DB2, también ponemos a disposición tutoriales sobre Linux y .NET.

2.3.2. Realización de nuevos torneos

La realización del torneo SQL realizado en el 2006 consistió en una competencia entre alumnos consistente en la resolución rápida y eficaz de consultas contra una base de datos de SAMPLE que trae el DB2 Express C -9.

El torneo fue posible gracias al auspicio de empresas del medio, lo cual nos permitió ofrecer premios a los ganadores y adquirir dos grabadoras de DVD para donar a la Facultad.

Cada alumno debió resolver una serie de consultas en un plazo dado. El alumno que presentó la mayor cantidad de soluciones correctas en el menor tiempo se hizo acreedor del primer premio.

La cantidad de alumnos inscriptos superó nuestras expectativas dado que se trataba de una experiencia inédita en la Facultad y que se realizaba a fin de año cuando muchos estudiantes debían rendir recuperatorios o bien estaban preparando exámenes finales. Participaron 20 alumnos de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

En función del resultado obtenido, y de la expectativa que generó en los alumnos, hemos planificado la realización de dos torneos en el presente año:

- El 2do Torneo SQL al cual esperamos incorporar más alumnos no sólo de ISI sino también de TSP, de otras carreras de Informática de Instituciones Universitarias y No Universitarias de Educación Superior de la región como así también contar con la participación de alumnos de ISI de otras Facultades Regionales.
- Un torneo de programación en Java, en el cual cada participante deba programar un módulo que contenga la lógica

necesaria para gobernar un ente, en nuestro caso un tanque. Dicho código les permitirá competir en un ambiente virtual donde cada tanque tenga como objetivo destruir al resto. Ganará aquel que logre vencer a todos.

2.3.3. Incrementar la cantidad de alumnos que obtengan la certificación IBM 730

El objetivo de la certificación IBM DB2 9 Exam 730 es certificar al alumno en los conocimientos fundamentales sobre DB2 V. 9.

Los alumnos que aprueban el examen lograrán el reconocimiento en la industria como un desarrollador aprobado, más oportunidades de trabajo y ampliar sus conocimientos para proponer soluciones eficientes en tecnologías de información.

Esta posibilidad fue ofrecida por Raúl CHONG con la siguiente facilidad: el equipo de Raúl reintegra el costo del examen a los alumnos que aprueban el mismo.

A efectos de lograr este objetivo hemos decidido incrementar la publicidad del evento e intentar organizarlo en fechas que no coincidan con los exámenes finales.

Para colaborar con los alumnos estamos desarrollando material didáctico de apoyo a la preparación de los exámenes y también ofreceremos clases de consulta sobre los temas que generen dudas, sin dejar de lado la colaboración que se ofrece a través del foro.

2.4. Actividades futuras

El grupo se ha fijado como meta a lograr antes de finalizar el presente año el reconocimiento institucional del grupo. Para ello estamos elaborando un proyecto que presentaremos ante el Consejo Departamental de ISI a efectos de lograr su aval y el del Consejo Académico de la FRRe.

También estamos trabajando con un grupo de profesores en posibles líneas de investigación que iniciaríamos en el año 2008.

3. Resultados

Los resultados obtenidos pueden dividirse en dos aspectos:

Personales:

- a) Los integrantes del grupo hemos incrementado nuestros conocimientos en las distintas herramientas cuyo estudio hemos abordado para cumplir con los objetivos establecidos.
- b) También hemos debido profundizar en metodologías de enseñanza para optimizar, en una segunda instancia, el material de estudio que hemos desarrollado.
- c) Hemos puesto en juego las habilidades desarrolladas como estudiantes de la UTN y las hemos perfeccionado convirtiéndonos no sólo en alumnos autogestionarios sino también en promotores de la autogestión del aprendizaje.

Académicos:

- a) Apoyo académico para los alumnos que cursaron la materia Base de Datos en el año 2006.
- b) Motivación al estudio de SQL a través del torneo realizado en el ciclo lectivo 2006.
- c) Motivación a otros alumnos y docentes para organizar torneos y grupos con similares características.
- d) Alumnos certificados por IBM obteniendo el título de IBM Certified Associated.
- e) La posibilidad de que nuevos alumnos puedan obtener esta certificación.

4. Conclusiones

Los grupos de usuario favorecen el aprendizaje colaborativo. Desarrollados en el ámbito universitario contribuyen a la formación de profesionales capaces de aprender durante toda la vida y de gestionar el propio aprendizaje.

Constituyen un elemento democratizador del conocimiento, ya que el mismo se pone a disposición de cualquiera aunque no viva en grandes centros urbanos. Así, estudiantes y profesionales que se desempeñan en ámbitos de gran desarrollo de conocimiento pueden colaborar con profesionales que se desempeñan alejados de los grandes centros y con pocas o nulas posibilidades de acceder a actividades de actualización y capacitación continua.

La utilización de nuevas metodologías para motivar el aprendizaje, impulsar la auto-superación y la obtención de mejores niveles académicos, permite brindar a nuestras comunidades mejores recursos humanos, tecnológicos y académicos.

Agradecimientos

Raúl CHONG impulsor de la comunidad DB2 Express, Ing. Andrés FANTIN, JTP de "Diseño de Bases de Datos para Sistemas de Información", Ing. César PIZZI a cargo de los talleres de programación Java y Prolog. Magíster Liliana Raquel CUENCA PLETSCHE y la Esp. Mirta GIOVANINI Directora de la Carrera de ISI.

Referencias.

- 1.[Ordenanza 326/92 del CSU de UTN]
- 2.[DB2 9 Fundamentals exam 730 prep. Papers]
- 3.[Understanding DB2 : Learning Visually with Examples]

Datos de Contacto:

Alumnos

Mario Alberto Piz; Gonzalo Ricardo Hess; Oscar Brites; Gabriel Cabral; Jorge Cabra; Raul Espinola; Mariano Lirussi; Teresa Olmedo O'Higgins; Osvaldo Frisone; Fernando Isolini; Alberto Meza;
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia
French 414, Resistencia, Chaco, Argentina C.P.
3500

DB2 UG: www.db2ug.com.ar
db2ugnea@gmail.com