

Propuesta para el dictado de la materia Lógica para Ciencias de la Computación bajo la modalidad B-Learning*

Claudia C. Fracchia
cfracchi@uncoma.edu.ar

Ana C. Alonso de Armiño**
aalonso@uncoma.edu.ar

Laura A. Cecchi
lcecchi@uncoma.edu.ar

Departamento de Ciencias de la Computación
Facultad de Economía y Administración
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Buenos Aires 1400 - 8300 Neuquén - Argentina
TEL/FAX (54) (299) 4490312/313

PALABRAS CLAVES: Plataforma de Educación a distancia, B-Learning, E-learning.

Resumen

El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje enfrenta a la educación a un nuevo paradigma que repercute, no sólo en el plano metodológico, sino también en el didáctico. Por esta razón, los docentes programaron el dictado de Lógica para Ciencias de la Computación introduciendo nuevos elementos, que utilizan el potencial de la comunicación y que alientan a los actores principales, no sólo a adquirir conocimiento sino también a desarrollar habilidades del pensamiento. En este trabajo se presenta una propuesta de dictado de la asignatura antes mencionada bajo la modalidad de educación b-learning. Se detallan las metas a cumplir, metodología de trabajo, recursos y las actividades que se desarrollarán para alcanzar los objetivos planteados. Para esta propuesta se empleará la herramienta PEDCO, como soporte de contenido, comunicación y colaboración, con la cual docentes y alumnos podrán mejorar su propia formación permanente y a la vez repercutir en la calidad de la enseñanza.

*Este trabajo ha sido financiado por la Universidad Nacional del Comahue a través de los Proyectos de Investigación E049 y E046.

**Becaria de Iniciación de la Universidad Nacional del Comahue.

1. Introducción

La materia Lógica para Ciencias de la Computación, que corresponde al primer cuatrimestre del tercer año de las carreras Analista en Computación y Licenciatura en Ciencias de la Computación, introduce al alumno a las teorías formales mostrando la relación entre la Lógica y la Ciencia de la Computación, a través de su presentación como fundamento sólido de esta ciencia y como lenguaje de programación.

Si bien esta materia tiene un fuerte contenido teórico-matemático, nuestro propósito es que el alumno desarrolle la capacidad de analizar un problema y diseñar su solución en un lenguaje simbólico. Asimismo, se desea que el alumno optimice e implemente la solución diseñada en un lenguaje de programación declarativo y/o funcional.

Con el objeto de alcanzar las metas antes mencionadas, se procuró una metodología de trabajo en la que las prácticas incluyen trabajos en laboratorio y que reflejan una buena relación entre las clases teóricas y prácticas.

En este sentido y teniendo en cuenta que existe una gran población estudiantil que trabaja y/o vive en zonas distantes dentro de la metrópolis del Comahue y que el asistente de docencia no se encuentra en el mismo lugar físico en el que se dictan las clases, las TIC[MG04] ofrecen la posibilidad de implementar el curso superando las barreras espacio-temporales y cumpliendo con las metas planificadas.

El propósito de este trabajo es presentar la planificación y la metodología de trabajo que se llevará adelante durante dictado del curso Lógica para Ciencias de la Computación, bajo la modalidad b-learning. B-learning, abreviatura de “Blended Learning” es una modalidad semipresencial que incluye tanto formación no presencial, conocida como e-learning, como la formación tradicional. Como soporte para esta primer experiencia se utilizará la plataforma PEDCO [FAAdA04], herramienta que dispone de variados mecanismos de comunicación y permite el aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Esta línea de trabajo está circunscripta en el marco del proyecto de investigación “Software para procesos colaborativos”, cuyos miembros han implementado la plataforma PEDCO. Asimismo, colaboran docentes de la cátedra antes mencionada, quienes son miembros del proyecto de investigación “Representación de Conocimiento y Razonamiento para Sistemas Multiagentes”.

La organización de este trabajo es la siguiente: a continuación se listan las metas a cumplir, en la sección 3 se presenta la planificación de la propuesta teniendo en cuenta la metodología de trabajo, recursos a emplear y las actividades a desarrollar para cumplir con los objetivos. Finalmente, se presentan las conclusiones y trabajos futuros.

2. Metas a cumplir

En este primer dictado del curso bajo la modalidad de formación b-learning, las metas que se persiguen son las siguientes:

- Formar y dar soporte a distancia a los ayudantes de cátedra en los contenidos y metodologías de trabajo de la materia.
- Brindar asistencia a distancia a los alumnos del curso.
- Lograr mayor interacción docente-alumno.

- Motivar la enseñanza, propiciando la participación constante por parte de los alumnos.
- Confeccionar guías para el desarrollo del material educativo.
- Diseñar y desarrollar material educativo.
- Generar una base de conocimiento para futuras experiencias en las modalidades e-learning y b-learning.

3. Planificación de la propuesta

En base a los objetivos planteados se ha diagramado una propuesta para implementar el curso Lógica para Ciencias de la Computación bajo la modalidad b-learning, combinando las ventajas de la formación presencial con el e-learning. La descripción de dicha propuesta será analizada desde los puntos de vista de la metodología, de los recursos que se emplearán y de las actividades que se desarrollarán.

3.1. Metodología de trabajo

Como ya se ha expresado anteriormente el cursado será implementado bajo la modalidad b-learning. Los alumnos podrán asistir a clases teóricas, prácticas y de laboratorio en las que los docentes desarrollarán los contenidos y asesorarán en la resolución de los ejercicios propuestos para cada unidad temática.

Las prácticas tendrán dos clases de actividades bien definidas. Por un lado los alumnos deberán resolver un conjunto de problemas que lo ayudarán a comprender cada unidad temática. Por otro, los alumnos deberán analizar, en forma grupal o individual, diferentes problemas y diseñar e implementar una solución adecuada en lenguaje declarativo. Dicha actividad será de naturaleza obligatoria y deberá ser entregada a los docentes para su calificación.

Ya que ninguna de las clases antes mencionadas tiene carácter de obligatoria, el alumno puede seguir el cronograma de temas dictados y prácticos presentados a través de la modalidad e-learning, mediante la plataforma PEDCO[FAdA04]. El asistente se encargará de mantener actualizada la página del curso, de modo que los estudiantes tengan acceso a toda la información general de la materia: contenido, bibliografía, equipo de cátedra, etc.; administrativa: horarios, cronograma por semana, metodología de trabajo y evaluación; y didáctica: transparencias de las clases teóricas, apuntes, publicaciones de lectura obligatoria y trabajos prácticos. Las transparencias de las clases teóricas irán acompañadas de los enlaces a la bibliografía correspondiente, en caso de que esto fuese posible.

El curso se evaluará a través de tres trabajos prácticos obligatorios, cuya presentación sin errores conceptuales graves habilita al alumno a rendir los exámenes presenciales teórico-prácticos correspondientes.

En la primer clase se exhortará a los estudiantes a abrir una cuenta e incorporarse como alumnos del curso, creándose, de este modo, un vínculo de comunicación permanente con el docente, a través del cual recibirán las novedades, podrán evacuar sus dudas y presentarán sus trabajos prácticos obligatorios.

Los docentes podrán realizar un seguimiento minucioso de los alumnos, utilizando los registros de seguimiento de actividades incluidos en PEDCO, esto le permitirá tener un panorama amplio sobre la situación de los alumnos e intervenir en caso de ser necesario.

3.2. Recursos a utilizar

En el dictado de la materia se utilizarán diferentes recursos didácticos. En las clases teóricas y prácticas presenciales se hará uso de medios visuales tradicionales como pizarrón y cañón, con los que se desarrollarán los contenidos y se explicará el uso del software.

De los recursos disponibles en la plataforma se utilizarán:

Recursos de Comunicación: La plataforma provee para la asistencia a distancia de los alumnos y de los docentes los foros, el diario y el chat. Estas herramientas se utilizarán para mejorar la comunicación y crear debate entre los diferentes actores.

Tareas: Los trabajos prácticos obligatorios estarán accesibles dentro de este campo junto con las observaciones que le correspondan. Este instrumento permite al docente calificar los trabajos y enviar comentarios personales.

Actividad-Recursos: este campo será utilizado para ofrecer a los alumnos las transparencias de las clases, los apuntes, el material de consulta y los prácticos no obligatorios. Asimismo, permitirá mantener enlaces a los sitios desde donde se puede bajar el software de carácter freeware, que se utilizará durante el cursado.

Novedades: este recurso será utilizado para informar a los alumnos de próximas actividades de la asignatura o de eventos relacionados con ésta. PEDCO envía un email a cada miembro del curso cuando se realice algún anuncio en este recurso.

Bibliografía, Glosario y Enlaces de interés.

Recursos de Información Administrativa: se dispondrá de los horarios de clases y de consultas presenciales. Se mantendrá información sobre métodos de evaluación y metodología de trabajo. El recurso calendario permitirá la publicación de un cronograma detallado de las actividades del cuatrimestre, que incluirá fechas de entrega de los prácticos y fechas de exámenes. Se podrá acceder a las calificaciones de los prácticos obligatorios y de los exámenes.

3.3. Actividades

Se ha planificado como primer actividad informar a los alumnos de la nueva metodología de trabajo que se seguirá durante todo el cuatrimestre. El asistente de docencia presentará el curso a través de la plataforma, describirá los recursos que se utilizarán y exhortará a los alumnos a hacer uso de ellos, solicitándoles la apertura de una cuenta de usuario.

La página del curso se organizó siguiendo un diagrama semanal, cuyas novedades serán publicadas con una anticipación no menor a dos semanas. De esta forma, los estudiantes tendrán disponibles las diferentes actividades programadas con suficiente antelación, para que puedan ser cumplidas en tiempo y forma.

Si bien se estimula al estudiante a que resuelvan los ejercicios por sí solos, la tutela del asistente y de los ayudantes es fundamental. Por esta razón, se ha planificado la discusión entre todos los actores de los procedimientos a seguir para resolver los enunciados y de la interpretación de los resultados. Dicho análisis se implementará a través de foros, los que serán divididos por área temática. Con el mismo objetivo, se planea la presencia virtual del docente auxiliar en las clases prácticas a través de la sala de chat *A. Turing*. Para realizar consultas en forma individual, los estudiantes tendrán el recurso Diario disponible.

Se confeccionará un glosario con términos propuestos por los alumnos y aquellos que los docentes consideren relevantes. Se ampliará la definición de cada término con enlaces y medios adecuados.

No sólo se utilizará PEDCO para la modalidad e-learning del curso, sino que también será la herramienta para dar formación y soporte a los ayudantes de cátedra. En este punto se ha tenido en cuenta la actualización permanente de los contenidos como medio para mejorar la calidad educativa, como así también que bajo esta nueva metodología de enseñanza-aprendizaje, el rol docente ha cambiado tanto en el aspecto organizativo como en el intelectual[GS03].

El asistente incentivará a los ayudantes a investigar sobre los contenidos de la materia, guiándolos en la búsqueda y en la selección de material a través del foro de profesores que provee la plataforma. Asimismo, se utilizará esta herramienta como medio de comunicación y discusión permanente para salvar las dudas que se les presente en su rol de tutor durante las prácticas presenciales.

Finalmente, se prevé realizar una encuesta tanto entre los alumnos como entre los docentes sobre el uso de PEDCO y la implementación del curso bajo la modalidad b-learning, que permita mejorar la calidad educativa.

4. Conclusiones y Trabajos Futuros

El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje enfrenta a la educación a un nuevo paradigma que repercute, no sólo en el plano metodológico, sino también en el didáctico. Por esta razón, los docentes programaron el dictado de Lógica para Ciencias de la Computación introduciendo nuevos elementos, que utilizan el potencial de la comunicación y que alientan a los actores principales, no sólo a adquirir conocimiento sino también a desarrollar habilidades del pensamiento.

Se han presentado los objetivos y la planificación del curso analizando los recursos, la metodología de trabajo y las actividades que se llevarán a cabo. Si bien, el curso está planificado bajo la modalidad b-learning, los alumnos pueden seguirlo bajo la modalidad e-learning, excepto por la instancia de evaluación a través de exámenes parciales, que serán presenciales.

Entre nuestros trabajos futuros se encuentra el diseño e implementación de diferentes herramientas, basándonos en la retroalimentación surgida de esta experiencia y considerando los diferentes estilos de aprendizaje[All04].

Referencias

- [All04] Mohamed Ally. Foundations of Educational for online learning. In Terry Anderson and Fathi Elloumi, editors, *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University, Canada, 2004.
- [FAdA04] Claudia C. Fracchia and Ana C. Alonso de Armiño. PEDCO (Plataforma de Educación a Distancia Universidad Nacional del Comahue). In *X CACiC - Universidad Nacional de La Matanza*, San Justo - Pcia. de Buenos Aires, 2004.
- [GS03] Mercedes González Sanmamed. La Universidad y las TIC: La Gestión de Profesores y el E-learning. www.duoc.cl/e-learning/2003/ppt/m_g_.pps, 2003.
- [MG04] Pere Marqués Graells. Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. <http://dewey.uab.es/pmarques/ticuniv.htm>, 2004.