

Tutorías virtuales

Virtual tutorials

Mónica Leticia Acosta-Miranda ,¹* Leonor Ángeles-Hernández,² Omar Domínguez-Velázquez ,³ Juan Mendoza-Hernández⁴

¹ Departamento de Ciencias Económico Administrativas, Instituto Tecnológico de Cuautla

² Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Cuautla

³ Departamento de Electrónica, Instituto Tecnológico de Cuautla

⁴ Departamento de Metal-mecánica, Instituto Tecnológico de Cuautla

Libramiento Cuautla/Oaxaca km. 2.5 s/n, col. Juan Morales. Yecapixtla, Morelos, México. CP 62745

* Correo-e: monycaacosta@yahoo.com

PALABRAS CLAVE:

plataforma virtual de tutorías,
programa de tutorías, tutor/docente,
tutorado/ alumno

RESUMEN

Este proyecto consistió en el diseño y desarrollo de una plataforma virtual acorde al Programa de Tutorías del Instituto Tecnológico de Cuautla. La finalidad fue facilitar y promover la adecuada comunicación entre tutores y tutorados, lo que posibilite el logro de uno de los principales objetivos de dicho programa: disminuir los índices de reprobación y deserción de alumnos. Al mismo tiempo, se busca aprovechar el uso constante de estos medios por parte de los alumnos y permitir a los docentes incluir características más innovadoras en esta actividad, que en ocasiones resulta tediosa, sin perder la fuerza del contacto presencial. Una vez consolidada la plataforma, se pretende integrar su acceso desde dispositivos móviles, así como hacer extensivo su uso a otras instituciones educativas de la región, con intención de afianzar de esta manera los vínculos con ellas, sus estudiantes y docentes.

KEYWORDS:

virtual platform tutoring, tutoring
program, tutor/teacher, tutoring/
student

ABSTRACT

This project consisted in the design and development of a virtual platform according to the mentoring Program of the Technological Institute of Cuautla, in order to facilitate and promote proper communication between tutors and tutored, allowing the achievement of one of the main objectives of this program that is: lower rates of reproach and dropout of students; at the same time that takes advantage of the constant use of such means by the students and allows teachers to include more innovative features in this activity, resulting in sometimes tedious, without losing the power of the face-to-face contact. Once consolidated the platform, is intended to conform your access from mobile devices, as well as to extend its use to other educational institutions in the Region, consolidating in this way links with them, their students and teachers.

1 INTRODUCCIÓN

Pese a implementar constantemente diversas estrategias, las instituciones de educación superior continúan enfrentando la problemática de altos índices de deserción y reprobación, situación que repercute en su eficiencia terminal.

Una de las últimas estrategias incorporadas en un intento de solucionar esta situación es la de los programas de tutorías, en los cuales los docentes asumen una función adicional: la de tutor. Tienen la finalidad de apoyar a los alumnos en una labor de escucha y apoyo, no sólo en el aspecto educativo, sino en ocasiones, también en el personal.

Cada nivel educativo le ha dado un formato y estructura propios a los programas, pero lo común para la gran mayoría de los casos es que se ha convertido en una nueva y delicada actividad que se suma a todas las que ya realizaba el docente. De igual forma sucede con los alumnos, quienes no le dan la importancia debida y asumen como una carga más el tener que presentarse con el tutor en las fechas, lugares y horarios señalados.

Con la finalidad de impulsar el desarrollo académico, a través del Portal Virtual de Tutorías se pueden realizar diversas actividades de apoyo o consejo con el propósito de que el alumno pueda alcanzar diferentes objetivos: integrarse en el entorno técnico-humano formativo, resolver dudas de comprensión acerca de los contenidos que se le presenten en las asignaturas o simplemente superar el aislamiento que estos entornos producen en el individuo, que son motivo determinante en el alto nivel de abandono de los estudiantes.

2 PROBLEMA ESPECÍFICO POR RESOLVER

Con el fin de dar cumplimiento a las metas establecidas en los programas de educación superior, específicamente a las del Programa de Tutorías [1, 2], se diseñó el Portal Virtual de Tutorías por medio del cual se proporcionará orientación, ayuda y consejo al alumno.

El Instituto Tecnológico de Cuautla (ITC) desea implementar este proyecto debido al importante crecimiento de su matrícula estudiantil y al menor incremento en su plantilla docente. Esto ha generado que los profesores no dispongan del tiempo suficiente para atender las tutorías de forma presencial. Sumado a lo anterior, resulta difícil convenir los horarios y dis-

ponibilidad de tutores y tutorados, lo que acentúa la necesidad de crear una herramienta cómoda, portátil y de fácil acceso que permita solucionar esta situación con tan solo visitar la página donde está alojado el Portal Virtual de Tutorías sin importar el lugar donde se esté físicamente.

3 OBJETIVO GENERAL

En este trabajo se diseñó y desarrolló un Portal Virtual de Tutorías con la intención de que se convierta, para tutores y tutorados, en una herramienta innovadora que, además de facilitar la comunicación personal y grupal, contribuya al aprendizaje cooperativo al facilitar el desarrollo del conjunto de actividades comprendidas en el ejercicio de la actividad tutorial del ITC.

4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar la plataforma de software libre.
- Diseñar el entorno del portal virtual de tutoría.
- Desarrollar el módulo para administrar el envío de los materiales didácticos y apoyo bibliográfico.
- Proporcionar los elementos básicos de Internet, como correo, chat, blog, foros de discusión y entorno de trabajo colaborativo.
- Seleccionar herramientas para que el docente apoye en su proceso de formación a los estudiantes de nuevo ingreso, de forma virtual.
- Detectar necesidades en materia educativa y psicológica con el fin de realizar propuestas para poder atenderlas.

5 METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el desarrollo del portal de tutorías fue la de modelo en cascada, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software [3]. Esta metodología consta de siete etapas:

1. análisis de requisitos
2. diseño del sistema
3. diseño del programa
4. codificación
5. pruebas
6. implantación
7. mantenimiento

Los instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación de campo fueron los siguientes:

- En el caso de la recopilación de la información requerida se utilizaron primordialmente la entrevista y la encuesta, con las que se logró contactar a 90% de los alumnos inscritos y docentes de la carrera de Sistemas Computacionales; se eligió esta disciplina por ser la más poblada del plantel.
- Una vez recabada la información y realizado el análisis correspondiente, se diseñaron las estrategias para desarrollar el contenido del portal.

6 DESARROLLO DEL MODELO

6.1 Análisis

Se analizó detalladamente con qué recursos se cuenta y cuáles eran necesarios para este proyecto.

RECURSOS CON LOS QUE SE CUENTA	RECURSOS REQUERIDOS
a) Sistema operativo	1) servidor con capacidad
b) Ubuntu Server 11.10	2) Internet de banda ancha
c) PostgreSQL	3) interfaz agradable
d) servidor web Apache	
e) PHP	
f) PuTTY	
g) WinSCP	
f) Moodle	

De igual forma se investigó acerca de diversas herramientas y manejadores de bases de datos, sus características, ventajas y desventajas; así como la plataforma virtual de interacción con la cual trabajar. En ese aspecto se optó por utilizar Moodle [4], que es una aplicación *web* de tipo “ambiente educativo virtual” y un sistema de gestión de cursos de distribución libre que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea, condiciones que la hicieron adecuada para el desarrollo de nuestro proyecto.

6.2 Diseño

Con el propósito de tener una presentación agradable y fácil de operar por la comunidad tecnológica, después de varias pruebas quedó definida la página principal:



Figura 1. Página principal

La plataforma está integrada por dos partes principales: el módulo del alumno y el módulo del tutor.

Módulo del alumno. En la pestaña “Tutorado”, asignada por el administrador, se encuentran todas las carreras del ITC de tal manera que se puede acceder al contenido de cada una de forma fácil.

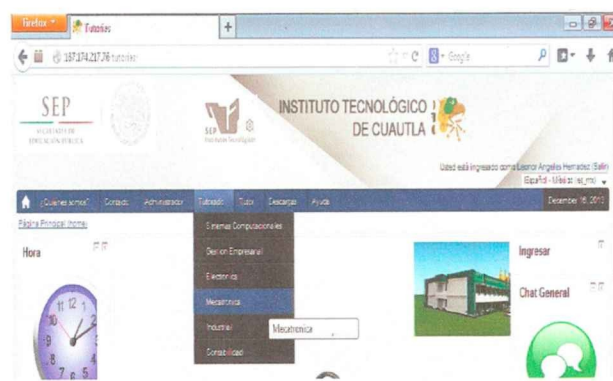


Figura 2. Menú de carreras

Una vez seleccionada la carrera, se procede a seleccionar el curso correspondiente. Dentro del módulo del alumno se puede realizar una serie de actividades como: entrevistas, ejercicios, actividades lúdicas, chat general y exclusivo del curso, foros (general y del curso), envío de formatos que el programa requiere y demás.

Módulo de tutores. Una de las primeras actividades que el tutor ha de realizar consiste en agregar usuarios al

portal, para lo cual accede al menú de administrador y ahí deberá llenar el formulario "Agregar usuario". Con esa acción permitirá al alumno realizar las actividades en los diversos cursos. De igual forma, en ese módulo los tutores podrán diseñar sus actividades, llevar una relación y control de sus tutorados, actividades encomendadas y realizadas por cada uno de ellos, así como generar reportes y otros formatos requeridos por el programa.

Se cuenta además con un módulo de ejercicios en el que el tutor puede revisar todos los envíos de sus alumnos. También puede descargar todo el contenido dentro de él para crear un portafolio de evidencias. A su vez, el tutorado puede observar aquellos módulos que necesitan atención dentro de su curso, en este caso el de ejercicio, con la finalidad de administrar su tiempo.



Figura 2. Actividades

7 TRABAJO A FUTURO

Con los cambios constantes en las tecnologías se torna necesario que los usuarios en general y el administrador estén al pendiente del desarrollo y las actualizaciones, tanto de la plataforma como del Moodle, ya que es una plataforma en desarrollo que puede mejorarse día con día. Es importante también proporcionar el mantenimiento requerido con base en las sugerencias de los usuarios. Se pretende también hacer accesible la plataforma a los dispositivos móviles, lo que facilitaría aún más su uso.

8 CONCLUSIONES

El desarrollo de las tecnologías ha hecho posible la creación de herramientas y recursos pedagógicos que permiten combinar los modos de aulas presencial y

virtual, lo que significa una verdadera mejora para la práctica docente, ya que se abren nuevas posibilidades de aprendizaje y enseñanza. No obstante, el docente que quiere mejorar su práctica debe aprender a obtener un mayor provecho de ambos espacios pedagógicos.

El uso de la plataforma permite la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se utilizan en el ITC al facilitar la comunicación entre tutores y tutorados, ya que permite innovar la práctica educativa y volver más creativas las tutorías presenciales del docente.

REFERENCIAS

1. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. *Programa Nacional de Tutorías*. 2006.
2. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. *Manual del tutor del SNIT*. México, 2013.
3. S. Pressman, R. *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. 3ra Edición. Madrid: Mc-Graw Hill, 2002.
4. Rice, William H., *Moodle: desarrollo de cursos*, Madrid: Anaya multimedia, 2010.

Acerca de los autores



Mónica Leticia Acosta Miranda es Contadora Pública y Maestra en Administración por la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Es docente del área de Ciencias Económico-Administrativas del Instituto Tecnológico de Cuautla. Ha sido jefa de los

Departamentos de Recursos Financieros, Ciencias Económico-Administrativas y División de Estudios Profesionales, así como Directora del Centro de Incubación e Innovación Empresarial. Actualmente, es coordinadora de la carrera de Contador Público. También coordina y colabora en diversos proyectos de investigación autorizados por la DGEST, como parte del cuerpo académico "Desarrollo de Aplicaciones en dispositivos móviles", cuyos resultados se han presentado en diversos foros mediante conferencias, ponencias y publicaciones. Imparte cursos a docentes y alumnos del plantel así como de otras instituciones. Es socia del Colegio de Contadores Públicos de Cuautla, cuenta con el reconocimiento Perfil Deseable de PROMEP desde 2013 y pertenece al Sistema Estatal de Investigadores desde 2014.



Leonor Ángeles Hernández es egresada del Instituto Tecnológico de Zacatepec como Licenciada en Informática. Tiene estudios de Maestría en Administración por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, grado que obtuvo en 2002. Ha trabajado como Administradora del Centro de Cómputo en Banrural e impartido clases

en el CBTis 76. Actualmente ejerce como docente en el Instituto Tecnológico de Cuautla, lo que le ha permitido desarrollarse en varios ámbitos de su profesión. Imparte materias en diferentes carreras como Ingeniería Electrónica, Mecatrónica, Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial, y cuenta con una línea de Investigación en Sistemas Distribuidos. Obtuvo el Perfil Deseable en 2012 y es miembro del cuerpo académico "Desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles". Ha participado como responsable en varios proyectos de investigación, lo cual le ha permitido publicar artículos en Congresos de Academia Journals, Civitec, Congreso Iberoamericano de Calidad Educativa. Es miembro del Sistema Estatal de Investigadores desde 2014.



Omar Domínguez Velásquez es Ingeniero en Electrónica, título que obtuvo de la Universidad Autónoma Metropolitana en 1990. Tiene Maestría en Administración. Desde 1994, es docente del Instituto Tecnológico de Cuautla, asignado al Departamento de Ingeniería Eléctrica-Electrónica. Ha realizado cuatro

proyectos de investigación desde 2011, tres de los cuales ya están concluidos. Actualmente desarrolla el proyecto financiado "Prototipo de desarrollo, para la implementación de tutorías virtuales a nivel medio superior para la región Cuautla, Morelos". Cabe destacar que este proyecto se está implementando con los miembros del cuerpo académico "Desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles" (clave: ITCUA-CA-3), registrado como "en formación", del que forma parte. Todos estos proyectos se han presentado en diversos foros como ponencias y se han realizado publicaciones sobre los mismos en distintas revistas. Es miembro del Sistema Estatal de Investigadores desde 2014.



Juan Mendoza Hernández es Ingeniero Industrial en Producción por el Instituto Tecnológico de Orizaba, Veracruz y Maestro en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional U-17A, Morelos grado que obtuvo en 2009. Actualmente labora en el Instituto Tecnológico de Cuautla. Es Presidente de la Academia

de Ingeniería Industrial desde 2011 y Coordinador de las carreras de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Electrónica (2010-2014). Ha publicado diversos artículos en educación (Las matemáticas en la educación tecnológica), investigación de operaciones (La esencia del método simplex en las matemáticas), plataformas virtuales (educación en línea). Asimismo es asesor en el desarrollo de software (INVESPRO). Ha sido jefe del laboratorio de Instrumentación Industrial (1995-1998), jefe del Departamento de Recursos Materiales (1998-2001), jefe del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación (2001-2002), jefe de la División de Estudios Profesionales (2002-2005), Miembro del Comité de Innovación y Calidad (2006-2007) y Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación (2008-2009).