

Recibido: Sep. 23, 2020 | Aceptado: Dic. 25, 2020

Sistema de evaluación de proyectos integradores (sepi): análisis para su implementación en la Corporación Universitaria Americana

System of evaluation of integrative projects (sepi): analysis for its implementation in the Corporacion Universitaria Americana

DOI: <https://doi.org/10.21803/ingecana.1.1.414>

Frank Mauricio Ortiz¹ & David Alberto García Arango²

¹Ingeniería de Sistemas. Corporación Universitaria Americana, 00512, ortizfrank5586@coruniamericana.edu.co. ²Licenciado en Matemáticas y Física. Corporación Universitaria Americana, 00512, dagarcia@coruniamericana.edu.co

Resumen

El presente artículo hace referencia a un proyecto de investigación aplicado que tiene por objetivo evaluar los proyectos integradores de la facultad de ingeniería de la Corporación Universitaria Americana. Los datos se obtuvieron de la misma universidad buscando resolver de manera práctica a través de una plataforma web la gestión de resultados de la Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos de la Facultad de Ingeniería. Esta plataforma es capaz de procesar la información relacionada con los diferentes temas de búsqueda. Además de proporcionar información; también cuenta con un sistema de calificación donde los docentes y los estudiantes pueden observar las correcciones y avances o declaraciones de sus proyectos. Se presentan las implicaciones de implementar un sistema de información para dar solución a los problemas que tengan que ver con la evaluación de los proyectos integradores correspondientes a la facultad de ingeniería de sistemas e Ingeniería industrial dentro de la Corporación Universitaria Americana (CUA).

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos; Ingeniería; Proyectos integradores; Sistema de información.

Abstract

This article refers to an applied research project that aims to evaluate the integrative projects of the engineering faculty of the CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA. The data was obtained from the same university seeking to solve in a practical way through a web platform the results management of the Project-Based Learning Strategy of the Faculty of Engineering. This platform is capable of processing the information related to the different search topics. In addition to providing information; It also has a grading system where teachers and students can observe the corrections and progress or declarations of their projects. The implications of implementing an information system are presented to solve the problems that have to do with the evaluation of integrative projects corresponding to the faculty of systems engineering and industrial engineering within the CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA(CUA).

Keywords: Project-Based Learning, Engineering, Integrative Projects, Information System.ion.



Introducción

Desde el año 2014 se ha desarrollado en la Facultad de Ingeniería de la Corporación Universitaria Americana, una estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos que ha contribuido significativamente al mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Pese a lo anterior, el crecimiento de la Facultad y el consecuente aumento de proyectos y estudiantes, hace necesaria la construcción de un sistema de información para la respectiva gestión. Los problemas encontrados en la implementación de los proyectos integradores para la facultad de ingeniería en la Corporación Universitaria Americana (CUA) son: trazabilidad de los proyectos en cada semestre, ordenamiento y clasificación de los proyectos según su área de especialización, gestión de los proyectos (evaluación), tiempo y seguridad y agilidad en la obtención de resultados de la evaluación. Fueron estos los motivos que llevaron a implementar un sistema de información orientado a la evaluación de proyectos integradores de la facultad de ingeniería de la corporación universitaria americana [1], representando este una mejoría en la implementación de los proyectos integradores. Se presentan en ese sentido los avances del sistema de información previamente mencionado.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque del trabajo del proyecto es de tipo cuantitativo, busca hacer generalizaciones y establecer causas e intenta cuantificar los hechos observados [2]. El objetivo es estudiar

intensamente la eficiencia y seguridad del sistema de información y qué pasa con el buen uso del sistema por parte de los estudiantes y docentes evaluadores. Esta forma de trabajo se inspira en los modelos de ingeniería y prototipos de diseño basados en prácticas institucionalizadas en la industria de software para el desarrollo de aplicaciones. La aspiración de este sistema de información es ofrecer a la universidad un software eficiente y con calidad que cumpla el propósito del software: Funcionalidad del software, expectativa del usuario y entorno del mercado. Proporcionándole a la Corporación Universitaria Americana control absoluto de los proyectos integradores, pero de manera organizada y sistematizada.

RESULTADOS

“El Proyecto Integrador es una estrategia de indagación colectiva, rigurosa y sistemática... Por lo tanto, esta estrategia se nutre con los aportes de los módulos propios de cada semestre, para buscar soluciones” a las problemáticas que se presentan en relación con las mismas y su impacto en la vida personal, laboral y social del estudiante” [3]. Por otro lado, “un diseño de software (el resultado) debe describir la arquitectura de software - es decir cómo el software está en estado de descomposición y organizado en los componentes - y las interfaces entre esos componentes. También debe describir los componentes en un nivel de detalle que permiten su construcción” [4]. “Una estructura es un tipo de dato compuesto

que permite almacenar un conjunto de datos de diferente tipo. Los datos que contiene una estructura pueden ser de tipo simple (caracteres, números enteros o de coma flotante etc.) o a su vez de tipo compuesto (vectores, estructuras, listas, etc.)” [5]. Con este proyecto de desarrollo de software se creó un sistema de información donde los usuarios y evaluadores acceden a la calificación de sus proyectos con sus notas y los docentes a su vez presentan sus informes. Se brinda a la universidad un sistema de proyectos donde obtienen la lista de los estudiantes pertenecientes a la facultad de Ingeniería con sus respectivos proyectos. Esto además de un informe detallado de la lista de los estudiantes con sus datos, el listado de los proyectos que tiene la universidad y el listado de los estudiantes que la conforman. Donde los estudiantes actualizan sus datos y matriculan sus trabajos.

El desarrollo de una plataforma orientada a la evaluación de proyectos integradores, se ha desarrollado desde 2015-2 atendiendo en promedio de 40 proyectos y 200 alumnos cada semestre. En la Figura 1, se puede observar

el menú principal de estudiante en el cual se indica la posibilidad de subir archivo de entrega de proyecto integrador la cual corresponde a una primera parte del desarrollo de éste. Posteriormente está el apartado de subir video para su evaluación, igualmente el estudiante puede ver el video y descargar las observaciones de los evaluadores.

DISCUSIÓN

Debido a que la estrategia de formación por proyectos en la facultad de ingeniería es un elemento fundamental de los procesos formativos, se hace importante implementar un software que se ajuste a las necesidades evaluativas que la estrategia requiere en la ruta de la evaluación por competencias de la Facultad. En ese sentido, los planteamientos propuestos por [1] dan cuenta de la importancia de dar un seguimiento efectivo al desarrollo de proyectos formativos en el marco de la generación de mejores aprendizajes. Adicionalmente, la incursión de Tecnologías Digitales en la educación han dado la posibilidad de aproximarse a un aprendizaje ubicuo [6] (anytime/anywhere) en el cual se hace necesaria una gestión efectiva de contenido.

CONCLUSIONES

Se logró implementar la plataforma de proyectos integradores en la facultad de ingeniería de la Corporación Universitaria Americana. El desarrollo de la plataforma permite una actualización continua de las políticas evaluativas en el marco de los proyectos integradores de la facultad de ingeniería.

La consolidación de la información de evaluación de

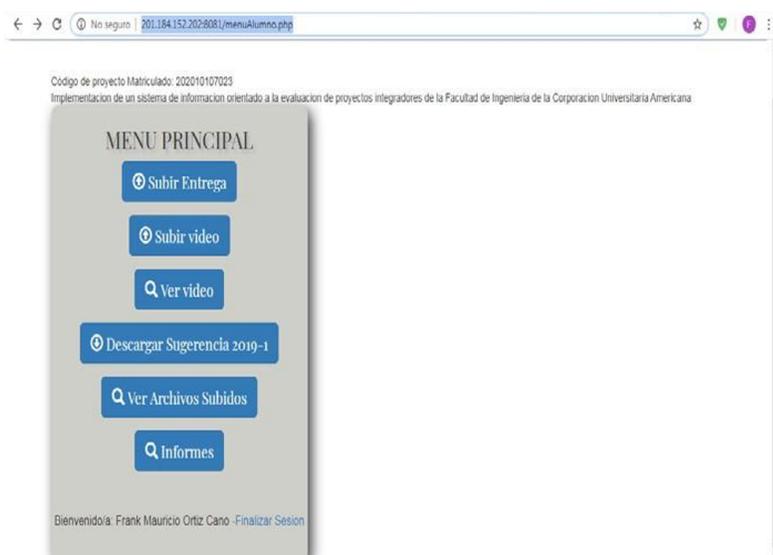


Figura 1. Menú principal del software.

Elaboración propia.

proyectos permite una mejor gestión del conocimiento para obtener mejores resultados de aprendizaje de los estudiantes de la facultad.

Con este sistema de información se suplió la carencia de un sistema de información de los proyectos integradores para los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Corporación Universitaria Americana abarcando todos los problemas relacionados con el manejo de los datos y también su consulta tanto para los estudiantes como para los evaluadores, dando así una mejor estabilidad en el nuevo plan de la facultad de ingeniería para implementar los proyectos integradores.

Se han resuelto varios de los problemas que se han encontrado con el método de evaluación anterior de proyectos integradores, por medio de la plataforma se corrigieron muchas falencias con respecto a este y han mejorado los tiempos y rapidez del proceso. Es notable para la facultad de ingeniería en la Corporación Universitaria Americana las ventajas que le ha traído la implementación del sistema de información para la evaluación de los proyectos integradores donde ahora los estudiantes obtienen de forma inmediata los resultados de las notas, los docentes por su parte evalúan de manera visual y fácil los ítems de la rúbrica de los proyectos.

REFERENCIAS

- [1] D.A. García Arango, «La estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): hacia un modelo constructivista en los programas de Ingeniería,» *Journal of Engineering & Technology*, pp. 20-35, 2014.
- [2] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*, México, D.F.: McGraw-Hill, 2003.
- [3] S. Rojas, «Proyecto Integrador,» UNISBC, Medellín, 2016.
- [4] S. Fuenlabrada, «Diseño de software,» UPIICSA, Ciudad de México, 2016.
- [5] J. I. Morales, «Definición de una estructura,» Universidad de Granada, Granada, 2016.
- [6] D. A. García Arango y J. H. Bendeck Soto, «Aprendizaje ubicuo en los programas de Ingeniería: aproximaciones iniciales,» *Journal of Engineering and Technology*, pp. 94-107, 2015.