



2019 10 al 13 de septiembre - Cartagena de Indias, Colombia

RETOS EN LA FORMACIÓN
DE INGENIEROS EN LA
ERA DIGITAL



APLICATIVO WEB PARA LA SIMULACIÓN DE LAS PRUEBAS SABER PRO EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER. "SISPRO UFPS"

Angie Madeleyne González Barrera, Crisel Jazmín Ayala Llanes, Diego Alejandro Chávez Parra

**Universidad Francisco de Paula Santander
Cúcuta, Colombia**

Resumen

El proyecto presentado en este trabajo pretende servir como herramienta para el mejoramiento en los resultados obtenidos por los estudiantes de la universidad Francisco de Paula Santander en las pruebas Saber Pro. Teniendo en cuenta que las pruebas Saber Pro son diseñadas con el fin de medir el conocimiento obtenido por los estudiantes en sus estudios de pregrado. Lo que permite no solo el conocimiento del nivel académico de los estudiantes sino posicionar a cada una de las instituciones según los resultados de sus estudiantes. Es por esto que, sabiendo la falta de conocimiento de los estudiantes sobre la metodología y estructura de la prueba y su falta de experiencia, se requiere una preparación previa, la cual se propone realizar a través de un simulador de pruebas Saber pro, que, siendo alimentado por un banco de preguntas creado por los docentes y directivos, permite a los estudiantes una preparación precisa y efectiva. Esto con el fin también, de obtener y mantener un buen resultado en estas pruebas, para garantizar el mejoramiento continuo de la calidad de educación en la universidad Francisco Paula Santander.

Palabras clave: pruebas; conocimiento; saber pro

Abstract

The project presented in this paper aims to serve as a tool for improving the results obtained by students of the University Francisco de Paula Santander in Saber Pro tests. Taking into account that the Saber Pro tests are designed to measure the knowledge obtained by students in their

undergraduate studies. This allows not only the knowledge of the academic level of the students but also to position each of the institutions based on the results of their students. It is for this reason that knowing the students' lack of knowledge about the methodology and structure of the test and their inexperience, a previous preparation is required, which is proposed to perform through a Saber pro test simulator, which being fuelled by a bank of questions created by teachers and directors, allows students an accurate and effective preparation. This also in order to obtain and maintain a good result in these tests, to ensure continuous improvement in the quality of education of the University Francisco de Paula Santander.

Keywords: *test; knowledge; saber pro*

1. Introducción

Las pruebas Saber Pro son pruebas estatales realizadas para medir el nivel de conocimiento de estudiantes de pregrado. Para esto, se ve la necesidad en los estudiantes de prepararse previamente para presentar dicha prueba, ya que la mayoría desconoce qué metodología se utiliza y como son. Con esta intención, nace la idea de crear un software que ayude a la preparación de los estudiantes por medio de simulacros que permitan el refuerzo de los estudiantes en diferentes áreas, con un formato similar al real.

2. Planteamiento del Problema

La inestabilidad en los resultados presentados por los estudiantes de la Universidad Francisco de Paula Santander, a causa de las pocas herramientas que poseen los estudiantes de la UFPS para la efectiva preparación previa en la presentación de las Pruebas Saber Pro, provoca inseguridad en los objetivos propuestos por la universidad de mantener sus programas de alta calidad y promover nuevos programas en la búsqueda de la acreditación de alta calidad. La cual es denominada por el CNA como: "acto por el cual el Estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hacen de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas a académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social" (CNA,2017). Es por esto la importancia de que la institución adopte medidas y soluciones que ayuden al fortalecimiento del conocimiento adquirido para la obtención de buenos resultados.

3. Justificación

Conociendo el problema mencionado anteriormente y con el ánimo de proveer una solución para tal se ha desarrollado SISPRO UFPS la cual es una herramienta creada con la finalidad de mejorar el estudio previo a la presentación de las pruebas. La plataforma permite a la Universidad Francisco de Paula Santander en sus diferentes programas académicos medir el nivel de desempeño de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento, efectuando una serie de exámenes virtuales tipo Saber Pro, las cuales generan reportes de desempeño que son tomadas por los directores de plan de estudio, en donde son evaluadas con el fin de detectar falencias e implementar refuerzos

en las áreas más críticas. Buscando así aportar al mejoramiento en la calidad de estudio de la Universidad Francisco de Paula Santander y poder proporcionar una estabilidad en el posicionamiento ya adquirido.

4. Objetivo General

Construir un entorno de trabajo que permita lograr una preparación efectiva de los estudiantes de la UFPS, por medio de simulacros de las pruebas Saber Pro, para la obtención de mejores resultados en las mismas y crecimiento del conocimiento.

5. Objetivos Específicos

- Diseñar la plataforma web SISPRO UFPS.
- Desarrollar la plataforma web SISPRO UFPS.
- Diseñar material instructivo para la implementación de la plataforma y su uso.

6. Alcance

La plataforma SISPRO será una pieza clave en el aumento del desempeño académico de los estudiantes al proveer información de las áreas en las cuales son fuertes y en aquellas que presentan falencias. Dichas áreas serán seleccionadas por el director del plan de estudio al crear el simulacro, el director podrá gestionar el área del conocimiento y además la planeación completa del simulacro, desde las preguntas pertenecientes a cada área hasta el reporte del desempeño de los alumnos. Los docentes cumplen un papel importante debido a que son los encargados de realizar las preguntas, los estudiantes podrán registrarse en la plataforma, presentar simulacros, en el cual las preguntas son guardadas en tiempo real, y ver sus resultados a nivel general.

7. Metodología del Proyecto

METODOLOGÍA ÁGIL XP: La Programación Extrema o Extreme Programming, es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, se considera el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. XP es deliberadamente una metodología "liviana" que pasa por alto la utilización de elaborados casos de uso, la exhaustiva definición de requerimientos y la producción de una extensa documentación (Campos S, Martínez L, 2015). Esta metodología proporciona un ambiente colaborativo con el cliente y el equipo de desarrollo. Al establecer una comunicación continua con el cliente permite tener una mayor claridad respecto a aquellas dificultades o malentendidos que se puedan presentar durante el proyecto, uno de los valores de esta metodología es la sencillez tanto en los diseños que deberán satisfacer solo requerimientos funcionales dados por el cliente, y un código muy limpio al fundamentarse en la refactorización de código aplicando patrones de diseño que conduce a un sistema escalable o funcional en cada una de sus iteraciones realizadas. Uno de los fuertes de esta metodología es su filosofía respecto a los

cambios durante la vida del proyecto, estableciendo que se podrá hacer cambios para mejoramiento o corrección incluso después de haber entregado la iteración, cumpliendo esta con las pruebas de aceptación pertinentes descritas en las historias de usuario.

8. Herramientas para la creación del Software

Gestor de base de datos: MySQL

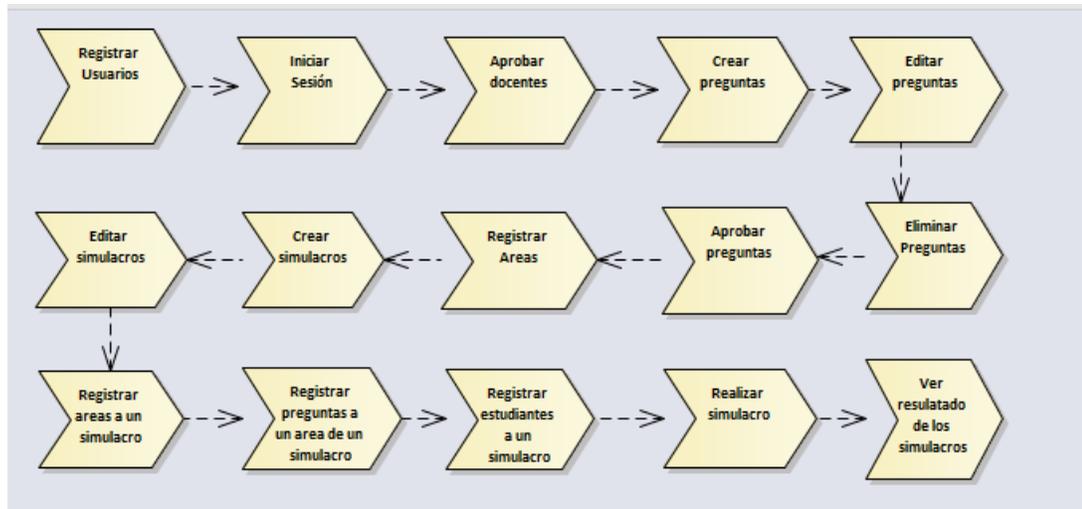
Lenguaje de programación: PHP 7.2 Framework: CODEIGNITER

Para el diseño: Modelado UML.

9. Resultados

A lo largo del desarrollo de este trabajo se realizó el análisis, diseño e implementación de un Sistema para la Simulación de las Pruebas Saber PRO en la UFPS, trabajando bajo un esfuerzo uniforme por parte del equipo encargado, pudiendo llegar al cumplimiento de los requerimientos en su totalidad. El problema principal del dicho desarrollo fué el diseño mismo del sistema y los componentes que lo integran. Sin embargo, se logró desarrollar una arquitectura que posee las siguientes características:

- Gracias al uso del lenguaje de desarrollo escogido (PHP), se logró una independencia de plataforma que permite que el sistema sea ejecutado en cualquier computadora con conexión a internet y a un navegador, así como el plu-gin necesario para ejecutar el software
- La arquitectura y la manera en que se modeló el sistema hacen que éste sea escalable, es decir, posee la capacidad de expansión en cuanto a funcionalidad.
- Como éxito futuro del trabajo de diseño que conllevó al desarrollo e implementación de SISPRO UFPS, se recomienda que éste sea manipulado por un personal idóneo en el manejo del mismo, ya que de la eficiente manipulación se alcanzarán los objetivos planteados en el proceso de creación y ejecución de los simulacros.



10. Referencias

Artículos de Revistas

- Campos, S. G., & Martínez, L. F. F. (2015). Programación Extrema: Prácticas, Aceptación y Controversia. *Cultura Científica y Tecnológica*, Vol. 3, No. 15, pp 55-62.

Fuentes Electrónicas

- Consejo Nacional de Acreditación.(2017,May). Universidad EAFIT. Consultado en: <http://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-eafit/calidad/Paginas/que-es-la-acreditacion-institucional.aspx>

Sobre los autores

- **Angie Madeleyne González Barrera:** Estudiante Ingeniería de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander. angiemadeleynegb@ufps.edu.co
- **Crisel Jazmin Ayala Llanes:** Estudiante Ingeniería de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander. criseljazminal@ufps.edu.co
- **Diego Alejandro Chávez Parra:** Estudiante Ingeniería de Sistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander. diegoalejandrocpc@ufps.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2019 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)