



Herramienta gamificada basada en TIC como soporte en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula: MOTIVATIC

Gamification ICT-Based Tool to Support Teaching and Learning Processes in Classroom: MOTIVATIC

 [Martha Liliana Torres Barreto](#);  [Mileidy Alvarez Melgarejo](#);  [Karen Rocío Plata Gómez](#)
mltorres@uis.edu.co; milealme@uis.edu.co; karito_112@hotmail.com
29-30 Universidad Industrial de Santander



Palabras clave: aprendizaje; enseñanza; motivación; gamificación; habilidad.

Keywords: learning; teaching; motivation; gamification; skill.

Introducción: el trabajo realizado para este proyecto se basó en la gamificación como didáctica motivacional, la cual utiliza la mecánica, la estética y los elementos del juego para involucrar a los estudiantes, motivar la acción, resolver problemas, promover el aprendizaje y realizar cambios estructurales dentro y fuera del aula. Por ello, se aplicaron los principios de gamificación en el diseño y prototipado de una herramienta gamificada que apoya a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Esto, mediante la mejora de su experiencia e interacción con conceptos propios de su carrera, en un entorno interactivo basado en juegos y esquemas de premios y recompensas. A través de lo cual, el estudiante desarrolle las competencias ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology), transversales en ingeniería.

Metodología: la metodología utilizada en el desarrollo del proyecto se divide en cinco etapas. En primer lugar, en la construcción de un equipo interdisciplinario con la participación del Laboratorio de Innovación Educativa GALEA. Esta etapa es muy importante para el proyecto, debido a que la interdisciplinariedad y el estilo colaborativo son los pilares por los que se propende. En segundo lugar, en el diseño de una ecuación de búsqueda para identificar herramientas de didáctica motivacional basadas en gamificación y sus elementos. En tercer lugar, en el proceso de priorización de competencias transversales del modelo ABET, a través del uso de una matriz de priorización. En cuarto lugar, en el diseño de la interfaz de usuario para la herramienta gamificada. Y, finalmente, en el desarrollo del prototipo de la herramienta gamificada y pruebas de usuario para ver la usabilidad y la aceptación de la interfaz.



Resultados: una vez desarrolladas todas las fases del proyecto, se obtuvieron las competencias ABET a incluir en la herramienta, tres mecánicas de juego, el logo de la herramienta y el diseño de interfaz. Lo cual se transformó, finalmente, en un prototipo funcional que posee excelentes características. En ese sentido, la herramienta se probó exitosamente en dispositivos Samsung Galaxy J2, Tablet Lenovo Yoga, Motorola aMotoG2, Google píxel y en emuladores de Android desde el sistema operativo OSX Mojave. Los tiempos de carga oscilaron entre tres y ocho segundos, la reproducción de sonidos fue óptima y las mecánicas de juego funcionan correctamente. La aplicación ocupó poco espacio en el dispositivo y fue de rápida instalación. Sumado a esto, en el prototipo funcional se incluyó, con cuatro módulos, el curso de Sistemas de información. Posteriormente, el prototipo fue validado en dos grupos de estudiantes del curso de Integración de Procesos con Tecnología e Informática, donde se obtuvieron recomendaciones y sugerencias que permitieron implementar mejoras en la herramienta. De igual manera, esto permitió identificar el índice de aceptación de la herramienta por parte de los usuarios, en función de que, a futuro, pueda ser implementada como un apoyo para aprendizaje académico.

Conclusiones y recomendaciones: este proyecto resalta la importancia de integrar la gamificación, apoyada en tecnología, en las aulas de clases de la Universidad Industrial de Santander (UIS). Esto, con el objetivo de que se apunte al desarrollo de competencias transversales para las Facultades de Ingeniería, a través del diseño y prototipo de una herramienta de didáctica motivacional. Por tanto, se toma como base la experiencia del laboratorio GALEA de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, y el modelo de acreditación internacional ABET, que evalúa siete competencias. En relación con ello, una vez desarrolladas todas las fases del proyecto, se consiguió un prototipo con excelentes características para ser una aplicación masiva, debido a su versatilidad para el cargue de información, bajo peso y cargas rápidas entre cada interfaz. Las cuales son características atractivas para los usuarios, quienes, por ejemplo, en muchos casos ponen resistencia cuando un aplicativo requiere espacio considerable en su dispositivo. En ese sentido, validar con estudiantes el uso del prototipo permitió implementar mejoras en la herramienta y observar el potencial de esta para ser implementada en las aulas de clase.

Resumen gráfico:

Herramienta gamificada basada en TIC como soporte en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula: MOTIVATIC

