



Propuesta de gamificación para el aprendizaje de programación en PseInt en un contexto educativo.

Tecnologías Virtuales

Autores:

Aprendices Tecnoacademia:

Nhayan Valeria Piamba-Montenegro

Nombre de Facilitador (a):

Claudia Sofia Idrobo Cruz

Tecnoacademia fija

Centro de Comercio y Servicios, Regional Cauca

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Popayán, 2023-2024

Características del proyecto

País	Colombia
Nodo	Popayán
Universidad/Institución	Servicio Nacional de Aprendizaje
Línea de Conocimiento	Integral STEAM
Facilitador(es)	Claudia Sofia Idrobo Cruz
Autor(es)	Nhayan Valeria Piamba-Montenegro
E-mail de Contacto	csidrobo@sena.edu.co
Teléfonos de Contacto	3148205000
Área de Investigación	Tecnologías virtuales
Dinamizador	Juan Diego Otero Sarmiento
E-mail de Contacto	jdotero@sena.edu.co
Fecha y avance (%)	50%
Inconvenientes encontrados y alternativas de solución	

Contenido

1 Introducción **¡Error! Marcador no definido.**

2 Planteamiento del problema y justificación **¡Error! Marcador no definido.**

3 Objetivos **¡Error! Marcador no definido.**

4 Referente teórico **¡Error! Marcador no definido.**

5 Metodología **¡Error! Marcador no definido.**

6 Resultados y discusiones. **¡Error! Marcador no definido.**

6.1 Fase de análisis **¡Error! Marcador no definido.**

6.1.1 Caracterización de las etapas vegetativas de la lechuga.**¡Error! Marcador no definido.**

6.1.2 Diseño experimental. **¡Error! Marcador no definido.**

6.2 Fase de diseño. **¡Error! Marcador no definido.**

6.2.1 Construcción de miniprototipo. **¡Error! Marcador no definido.**

6.2.2 Sistema de recirculación de nutrientes. **¡Error! Marcador no definido.**

6.2.3 Control ambiental de variables. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3 Fase de monitoreo. **¡Error! Marcador no definido.**

6.3.1 Recolección de datos **¡Error! Marcador no definido.**

¡Error! Marcador no definido.

7 Conclusiones **¡Error! Marcador no definido.**

8 Bibliografía **¡Error! Marcador no definido.**

Título

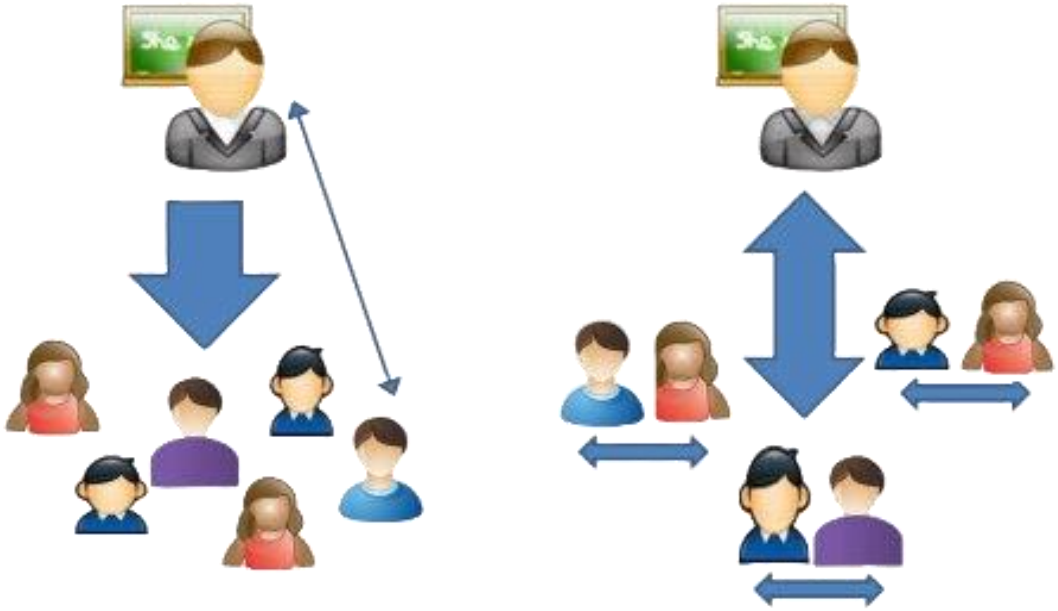
Propuesta de gamificación para el aprendizaje de programación en PseInt en un contexto educativo.

Resumen

La gamificación, una estrategia pedagógica que utiliza elementos lúdicos para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes en contextos no relacionados con juegos, se presenta como una herramienta innovadora para el aprendizaje de programación con PSeInt. En un mundo cada vez más orientado hacia la tecnología, la promoción del pensamiento computacional desde una etapa temprana es esencial, incluso para estudiantes de secundaria que aún no han definido su futura carrera profesional. Este enfoque se basa en tres principios clave: adaptabilidad, integración y participación activa. La adaptabilidad se refiere a la capacidad de personalizar el entorno gamificado para atender las necesidades individuales de los estudiantes y las demandas del entorno educativo. La integración implica la incorporación efectiva del entorno gamificado en el sistema de aprendizaje existente, permitiendo una retroalimentación más personalizada por parte de los docentes. La participación activa se fomenta a través de elementos de gamificación que promueven la colaboración y el intercambio de ideas entre los estudiantes. La implementación de este enfoque se lleva a cabo en el aula, utilizando PSeInt como herramienta de programación accesible. Los principales beneficiarios son los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Rafael Pombo, quienes experimentan un aumento significativo en la motivación y el rendimiento en las tareas de programación. El éxito de esta iniciativa requiere una estrecha colaboración entre docentes, estudiantes y administradores, junto con una planificación detallada. En última instancia, se anticipa que esta estrategia gamificado impactará positivamente en la motivación, el rendimiento y la participación de los estudiantes en la enseñanza de programación, allanando el camino hacia una educación más efectiva y atractiva. Además, subraya la importancia de la promoción del pensamiento computacional y el razonamiento lógico en estudiantes de secundaria, independientemente de su elección futura de carrera profesional.

Palabras clave: Gamificación, Aprendizaje de programación, PseInt.

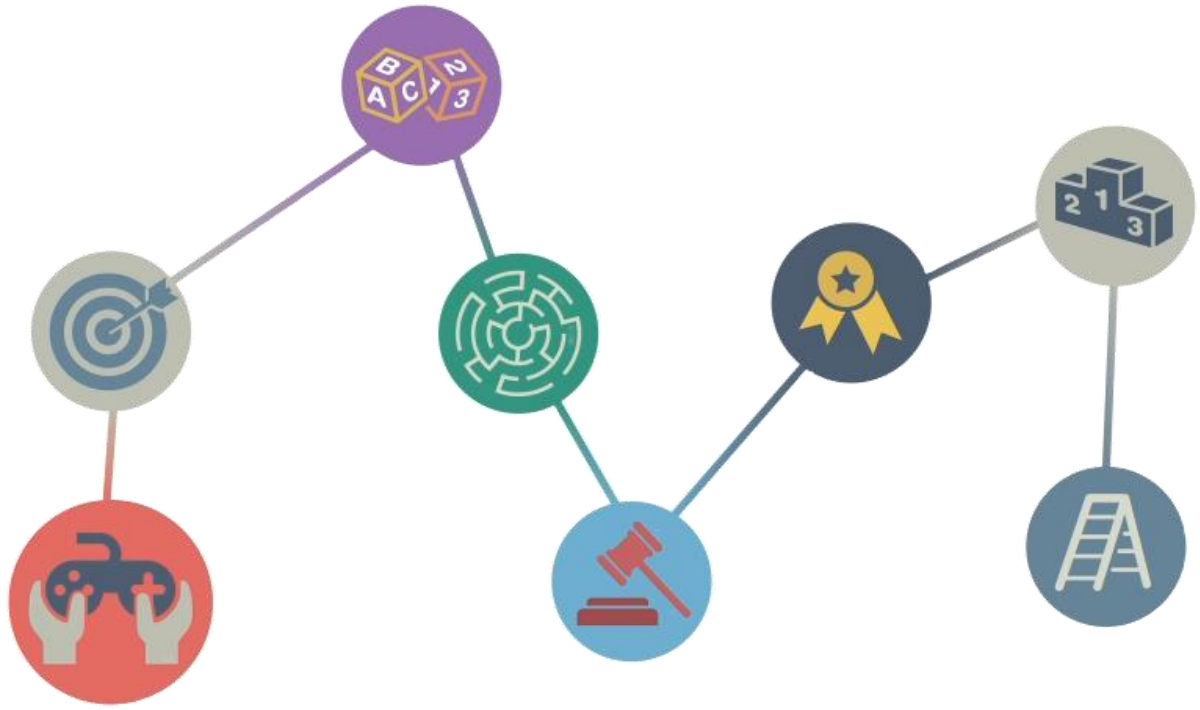
a) Planteamiento del problema y justificación:



Planteamiento del Problema: En el mundo actual, la tecnología está en todas partes, y la programación se ha convertido en una habilidad fundamental. Sin embargo, en la educación tradicional, a menudo se enfrenta desafíos para que los estudiantes se interesen y se comprometan con el aprendizaje de la programación. Muchos jóvenes, como yo, estamos en una etapa en la que todavía no se tiene claro nuestro futuro profesional. La falta de exposición temprana a conceptos de programación y razonamiento computacional podría limitar nuestras oportunidades.

Justificación: Es crucial que en la escuela se promueva el pensamiento computacional y la programación desde una edad temprana, incluso si no se sabe si seguiremos una carrera en tecnología. La gamificación ofrece una oportunidad emocionante para hacer que el aprendizaje sea más divertido y atractivo. Al integrar elementos de juego en la educación, como el uso de PSeInt, donde puede captar nuestra atención y ayudarnos a entender mejor los conceptos de programación.

b) Metodología:



Aula Planeta, 2015

Enfoque de Investigación: Este estudio utilizará un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se llevará a cabo en la Institución Educativa Rafael Pombo con estudiantes de décimo grado.

Muestreo: Se seleccionará una muestra de 75 estudiantes de décimo grado que participarán en el entorno gamificado de aprendizaje de programación. (aulaplaneta - recursosTIC, 2015)

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizará una metodología que incluirá la implementación de un entorno gamificado en el aula, utilizando PSeInt como herramienta. Los docentes desempeñarán un papel fundamental en este proceso, guiándonos a medida que se explora los conceptos de programación a través de juegos y desafíos interactivos. Recopilando datos sobre nuestra motivación y rendimiento a lo largo del proceso. (Massons, 2011)

c) Objetivos:

Objetivo General: Explorar y evaluar el impacto de la gamificación en el aprendizaje de programación con PSeInt entre estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Rafael Pombo.

Objetivos Específicos:

1. Evaluar la adaptabilidad del entorno gamificado para satisfacer nuestras necesidades y las del contexto educativo.
2. Integrar el entorno gamificado en el sistema de aprendizaje existente para una retroalimentación personalizada.
3. Fomentar nuestra participación activa a través de elementos de gamificación que requieran colaboración y el intercambio de ideas.

d) Resultados Preliminares:

Hasta el momento, se ha experimentado una mayor motivación para aprender programación gracias a la gamificación. Los estudiantes han disfrutado de los desafíos y la colaboración con los compañeros. Los docentes han notado un aumento en la participación y el interés en las clases.







Motivación y compromiso

Personalización del aprendizaje





Feedback inmediato

Desarrollo de habilidades transversales



1- Motivación y compromiso: La gamificación en el aula proporciona una experiencia de aprendizaje más atractiva, lo que aumenta la motivación de los estudiantes. Al incorporar elementos de juego, como desafíos, logros y recompensas, se crea un entorno que los estudiantes encuentran interesante y divertido. Esto puede generar un mayor sentido de satisfacción y logro, lo que a su vez refuerza su motivación para continuar participando en el proceso de aprendizaje.

2- Personalización del aprendizaje: La gamificación permite adaptar el contenido y los desafíos según las necesidades individuales de cada estudiante. Esto promueve un aprendizaje personalizado y brinda a los estudiantes la oportunidad de avanzar a su propio ritmo.

3- Feedback inmediato: Los juegos educativos incorporados a la gamificación brindan retroalimentación inmediata a los estudiantes. Esto les permite identificar rápidamente sus errores y áreas de mejora, lo que facilita el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades. Este feedback inmediato ayuda a mantener el interés y la motivación de los estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de aprender de sus errores y ver su progreso de manera tangible.

4. Desarrollo de habilidades transversales: La gamificación en el aula ayuda a desarrollar habilidades transversales importantes, como la resolución de problemas, la creatividad, la toma de decisiones y el pensamiento crítico. Estas habilidades son esenciales para el éxito en el mundo actual y futuro.

e) Conclusiones:

A través de la gamificación y el uso de PSeInt, se ha descubierto una forma emocionante de aprender programación. Incluso si aún no están seguros de su futura carrera, esta experiencia les ha mostrado los beneficios de comprender el razonamiento y pensamiento computacional. La colaboración entre docentes, estudiantes y administradores es esencial para el éxito de esta iniciativa. En última instancia, esta aproximación gamificada mejorará su rendimiento, motivación y participación en la enseñanza de programación, allanando el camino hacia una educación más efectiva y atractiva.

1 Referencias

aulaplaneta - recursosTIC. (11 de agosto de 2015). *Cómo aplicar el aprendizaje basado en juegos en el aula [Infografía].* Obtenido de Aula Planeta: https://www.aulaplaneta.com/2015/08/11/recursos-tic/como-aplicar-la-gamificacion-en-el-aula-infografia

Massons, J. &. (2011). Uso del aprendizaje basado en juegos en la formación de finanzas para no financieros. Un. *Actas de las Jornadas Interuniversitarias de Innovación Docente.* (págs. 16-17). Universitat Ramon LLull: DEUSTO, ICADE.