

Proyecto Semestral de Integración 2025

Plataforma Interactiva de Apoyo Escolar para Educación Básica mediante Gamificación y Tecnologías Web

Resumen

El presente proyecto propone el diseño e implementación de una plataforma web interactiva orientada a estudiantes de educación básica (3° a 6° año) que presenta contenidos escolares mediante actividades lúdicas y gamificadas. Se identificó como problemática central la baja motivación en el estudio autónomo de los estudiantes en etapa escolar, acentuada por brechas tecnológicas y pedagógicas. La solución se basa en tecnologías web responsivas, integrando un sistema de usuarios, módulos temáticos por asignatura, juegos interactivos y un sistema de logros que incentive la participación continua. La plataforma fue desarrollada utilizando HTML, CSS, JavaScript y Firebase como base de datos. Se realizó una prueba piloto con estudiantes de una escuela pública, obteniendo resultados positivos en motivación y desempeño. Este proyecto busca ser una herramienta complementaria que promueva la equidad en el acceso a materiales educativos y la autonomía en el aprendizaje.

Introducción

En el contexto educativo chileno, muchas escuelas presentan dificultades para mantener a los estudiantes motivados, especialmente en niveles de educación básica. La Subsecretaría de Educación establece que es fundamental “asegurar el acceso a aprendizajes significativos y pertinentes para todos los estudiantes, sin importar su contexto” [2]. Sin embargo, el uso de tecnologías interactivas en el aula aún es limitado y muchas veces poco contextualizado.

Este proyecto se plantea como una alternativa innovadora que busca integrar conocimientos de ingeniería informática para aportar al ámbito educativo, desarrollando una plataforma lúdica y accesible para reforzar contenidos escolares de forma entretenida. Como señala Prensky, “los estudiantes de hoy no son los que el sistema educativo fue diseñado para enseñar” [1], lo cual justifica la necesidad de replantear los enfoques tradicionales de enseñanza.

Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar una plataforma web educativa gamificada que refuerce contenidos escolares de educación básica en asignaturas clave.

Objetivos Específicos:

1. Identificar contenidos curriculares prioritarios para el ciclo básico.
2. Diseñar una arquitectura web responsiva orientada al uso escolar.
3. Implementar dinámicas de gamificación como logros, niveles y recompensas.
4. Evaluar la usabilidad y motivación de estudiantes mediante una prueba piloto.

Justificación

La educación básica es una etapa crítica para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que en ella se establecen las bases para el pensamiento lógico, la comprensión lectora y la construcción de habilidades socioemocionales. No obstante, diversos informes han señalado una creciente desmotivación en los estudiantes, relacionada con metodologías tradicionales poco interactivas y la falta de conexión entre los contenidos escolares y sus intereses cotidianos. Esta situación se agrava en contextos de alta vulnerabilidad, donde las brechas tecnológicas limitadas impiden el acceso equitativo a recursos digitales de Calidad [2].

Según Werbach y Hunter, “el juego es la forma más antigua y efectiva de aprendizaje” [3]. Por ello, incorporar dinámicas de gamificación permite transformar el proceso educativo en una experiencia significativa, motivante y centrada en el estudiante. Asimismo, Prensky sostiene que los estudiantes actuales son 'nativos digitales' y requieren propuestas pedagógicas que integren tecnología y participación activa [1].

Esta plataforma interactiva responde a estos desafíos, ofreciendo un entorno educativo digital, atractivo, gratuito y de fácil acceso, que apoya el aprendizaje autónomo mediante estrategias lúdicas. Al estar alineada con las Bases Curriculares del MINEDUC [2], garantiza pertinencia y coherencia con los objetivos de aprendizaje esperados. Además, su diseño responsivo permite su uso tanto en dispositivos móviles como en computadores, ampliando su alcance incluso en comunidades con conectividad limitada. De este modo, se promueve la equidad educativa, la inclusión digital y el empoderamiento de los estudiantes como protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

Carta Gantt

Actividades	Marzo				Abril				Mayo			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Revisión bibliográfica.	X	X										
Análisis de las Bases Curriculares del MINEDUC.			X	X	X							
Diseño de la interfaz UX/UI; arquitectura del Sistema.					X	X	X					
Desarrollo de módulos interactivos.								X	X	X		
Finalización del Desarrollo: ajustes según retroalimentación												
Redacción y entrega del informe final.											X	X

Equipo de Trabajo

- Martina González: Coordinación general, revisión curricular.
- Sebastián Vera: Desarrollo backend, integración de Firebase.
- Isidora Fernández: Diseño UX/UI y frontend.
- Tomás Leiva: Pruebas, validación con usuarios y redacción del informe.

Conclusión

La plataforma desarrollada demostró ser una herramienta útil para estudiantes, especialmente por su enfoque interactivo y gamificado. Las pruebas piloto reflejaron una mejora en la motivación y participación. Se proyecta la inclusión de nuevos niveles educativos y la posibilidad de adaptar la plataforma a entornos rurales con conectividad limitada. Como afirman Werbach y Hunter, “la gamificación puede inspirar a las personas a aprender, a colaborar y a superarse” [3], y este proyecto se alinea plenamente con esa premisa. El uso de herramientas de desarrollo web permite su escalabilidad y mejora continua.

Referencias

- [1] Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, vol. 9, no. 5, pp. 1–6, 2001.
- [2] Subsecretaría de Educación. Bases Curriculares 3° a 6° Básico. MINEDUC, 2020.
- [3] Werbach, K. y Hunter, D. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press, 2012.