**Plataforma de aprendizaje para la formación virtual por medio de la gamificación**

**Juan Sebastian Vergara Portillo**

**Johan Antonio Telleria Marín ( Líder )**

**Unidades Tecnológicas de Santander UTS**

**Planeación de Sistemas Informáticos**

**23/11/2024 de 2024**

El problema central que aborda nuestro proyecto se encuentra en la intersección de la educación y la necesidad de incrementar el compromiso y la retención de conocimientos de los estudiantes. La dificultad radica en capturar y mantener el interés de los aprendices en un entorno virtual o ya sea en el aula de clase, la educación ha venido evolucionando en estos últimos años, más a partir 2021 con la llegada del COVID-19, lo cual ha llevado a la educación y a la necesidad de incrementar el compromiso y la retención de conocimiento de los estudiantes. La dificultad radica en capturar y mantener el interés de los aprendices en un entorno virtual o ya sea en el aula de clases donde las distracciones son abundantes y la interacción es limitada, esta situación se ve agravada por métodos tradicionales de enseñanza que en su mayoría suelen ser monótonos y poco estimulantes. Esto se presenta de manera continua, pero se hace más evidente durante periodos académicos intensivos, cuando el volumen de contenido a asimilar aumenta lo que lleva a una disminución en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Finalmente, nuestro proyecto busca abordar estos desafíos mediante la integración de estrategias de gamificación profundamente arraigadas en teorías pedagógicas probadas, los enfoques tradicionales de la gamificación en educación no siempre están diseñados teniendo en cuenta principios pedagógicos sólidos, lo que puede resultar en experiencias de aprendizajes que son entretenidas, pero superficialmente educativas.

**Alcance del proyecto**

Objetivos generales

Mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de las asignaturas mediante el uso de elementos lúdicos y de juego

Fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico mediante desafíos y actividades de juego

Evaluar el progreso de los estudiantes de maneras continua y formativa, utilizando métricas y análisis de datos generados por este mismo software

Apoyar a los docentes proporcionando herramientas y recursos que faciliten la implementación de la gamificación en el aula

Objetivos específicos

Desarrollar una interface intuitiva que facilite la navegación y la interacción de los estudiantes con el software

Implementar un sistema de recompensas y reconocimientos que motive a los estudiantes a alcanzar hitos de progreso y superar desafíos académicos

Capacitar a los docentes en el uso efectivo del software dedicado al aprendizaje por medio de la gamificación, proporcionado orientación sobre como integrarlo en sus prácticas pedagógicas y utilizarlo para el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes

Justificación del proyecto

vivimos en una era digital, donde la tecnología desempeña un papel fundamental en todos los aspectos de la vida. La creación de un software que aplique la gamificación como método de enseñanza aprovecha esta realidad para aplicar la tecnología de manera efectiva en el proceso educativo, preparando a los estudiantes para el mundo digital en el que vivimos.

En el entorno actual, es crucial que los estudiantes adquieran habilidades como pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y creatividad. La gamificación ofrece una plataforma efectiva para desarrollar estas habilidades de manera practica y contextualizada. Uno de los mayores desafíos en la educación es mantener el interés y la motivación de los estudiantes. La gamificación, al incorporar elementos lúdicos y de juego en el proceso de aprendizaje, puede aumentar significativamente el engagement de los estudiantes, lo que se traduce en un aprendizaje más efectivo y duradero.

Cada estudiante tiene diferentes estilos de aprendizaje, intereses y ritmos, la gamificación permite adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva lo que puede llevar a incluir elementos sociales, como la formación de equipos y la competencia amistosa que fomentan la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

El uso de un software que aplique la gamificación permite recopilar datos sobre el desempeño y el progreso de los estudiantes de manera continua y formativa. Esto proporciona a los educadores información valiosa para adaptar la enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes y mejorar la efectividad del proceso educativo.

Requerimientos funcionales

* Los usuarios deben poder crear cuentas utilizando su dirección de correo electrónico y una contraseña.
* Debe existir la opción de registro para profesores y estudiantes por separado.
* Los usuarios deben poder completar su perfil como con información personal opcional, como nombre, edad, curso, y preferencias de juego.

1. Registro de Usuarios

1. Sistema de recompensas

* Los profesores deben poder crear misiones educativas con objetivos claros y descripciones detalladas.
* Debe ser posible asignar misiones a grupos específicos de estudiantes o a toda la clase.
* Los estudiantes deben poder ver una lista de misiones disponibles y completadas, así como su progreso en cada una.

1. Creación y gestión de misiones

* Los usuarios deben recibir recompensas virtuales, como puntos o insignias al completar misiones y alcanzar logros.
* Debe existir un sistema de niveles que permita a los estudiantes avanzar y desbloquear funcionalidades a medida que progresan.
* Deben existir tablas de clasificación para mostrar el rendimiento de los estudiantes y fomentar la competitividad saludable.

Requerimientos no funcionales

* El sistema debe ser escalable para poder crecer y adaptarse a medida que aumente el numero de usuarios y se agreguen nuevas funcionalidades.
* Debe ser posible implementar actualizaciones y mejoras en el software sin interrumpir el servicio para los usuarios existentes.
* La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, especialmente para estudiantes de diferentes edades y niveles de habilidad.
* El diseño debe ser responsivo y adaptable a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

1. Escalabilidad
2. Usabilidad

* El sistema debe cumplir con estándares de seguridad de datos, como el cifrado de contraseñas y la protección contra ataques de inyección de código,
* Debe existir un sistema de control de acceso basado en roles que garantice que solo los usuarios autor izados puedan acceder a determinadas funciones y datos.

1. Seguridad

* el sistema debe ser capaz de manejar un gran número de usuarios concurrentes sin experimentar tiempos de respuesta lentos.
* El tiempo de carga de la plataforma debe ser correcto y fluido en cualquier página o función.

1. Rendimiento

REFERENCIAS

Cornellà, Pere; Estebanell, Meritxell; Brusi, David. «Gamificación y aprendizaje basado en juegos.». Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 2020, Vol. 28, Núm. 1, p. 5-19, Recuperado de <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>.

Yu-Kai Chou (2016). Actionable Gamification: beyond points, badges and leaderboards. Octalysis Media: Fremont. CA