UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Carrera de Computación

PROYECTO DE VINCULACIÓN EMBLEMÁTICO E INTERDISCIPLINAR   
“Aplicación de herramientas tecnológicas para la innovación en unidades educativas”

**TIC-InnovaEdu**



**¿Quién quiere ser el mejor de la clase?**

Caso de Estudio

Versión 1.0.0



Noviembre, 2024

Guayaquil, Ecuador

# Historial de Versionamiento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Responsable** |
| 25/11/2024 | 1.0.0 | Desarrollo de interfaces gráficas del juego |  |
|  |  |  |  |

Contenido

[Historial de Versionamiento 2](#_Toc183702400)

[Listado de tablas 4](#_Toc183702401)

[Listado de gráficos 5](#_Toc183702402)

[Introducción 6](#_Toc183702403)

[Propósito 6](#_Toc183702404)

[Alcance 6](#_Toc183702405)

[Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones 6](#_Toc183702406)

[Descripción global 6](#_Toc183702407)

[Posicionamiento 7](#_Toc183702408)

[Oportunidad del negocio 7](#_Toc183702409)

[Determinación del problema 7](#_Toc183702410)

[Determinación de la posición del producto 7](#_Toc183702411)

[Descripción de los interesados y usuarios 8](#_Toc183702412)

[Resumen de los interesados (stakeholders) 8](#_Toc183702413)

[Resumen de los usuarios 8](#_Toc183702414)

[Ambiente del usuario 9](#_Toc183702415)

[Descripción del juego 9](#_Toc183702416)

[Perspectivas del juego 9](#_Toc183702417)

[Licenciamiento e Instalación 9](#_Toc183702418)

[Características del juego 10](#_Toc183702419)

[Característica 1 10](#_Toc183702420)

[Característica 2 10](#_Toc183702421)

[Característica 3 10](#_Toc183702422)

# Listado de tablas

[Tabla 1. Determinación del Problema 5](#_Toc183100331)

[Tabla 2. Determinación de la posición del producto. 5](#_Toc183100332)

# Listado de gráficos

1.- Interfaz para iniciar sesión o registrarse: Pantalla principal para elegir iniciar sesión si tiene una cuenta ya sea de estudiante o docente, o para registrarse en el caso de ser docente para crear su cuenta con el correo de la institución.

2.- Interfaz inicio de sesión: Pantalla de inicio del juego, cuenta con un formulario de inicio de sesión para saber si el que quiere ingresar es un estudiante o un docente de la institución educativa.

3.- Pantalla del juego: Interfaz principal del juego donde los estudiantes podrán girar la ruleta a la espera de la pregunta que les salga de manera aleatoria.

4.- Pantalla de la pregunta: Interfaz en la cual esta la pregunta con las opciones de respuesta A, B, C o D.

5.- Dashboard del docente: Interfaz del docente en la cual podrá elegir o seleccionar si desea agregar nuevas preguntas, eliminar preguntas, modificar preguntas con sus respuestas. Así como también podrá agregar estudiantes o quitarlos del curso; adicional de poder observar los puntajes de cada estudiante.

# Introducción

## Propósito

El propósito de este sistema es brindar a las instituciones educativas una herramienta tecnológica moderna y atractiva para los estudiantes, con la finalidad de que mejoren sus conocimientos académicos a través de un juego didáctico.

## Alcance

Se pretende tener una herramienta capaz de agregar, modificar y eliminar preguntas de un banco de preguntas, adicional se podrá ver la puntuación de cada estudiante, así como agregar estudiantes o quitar estudiantes de los listados de clases.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

API: Interfaz de programación de aplicaciones

MVC: Modelo vista controlador

CRUD: Create (crear), read(leer), update (actualizar), delete (eliminar)

Dashboard: Interfaz especifica donde el docente tendrá acceso a varias acciones

## Descripción global

El sistema se basa en una API que se conecta a una base de datos donde estarán guardados: las preguntas, los estudiantes, los puntajes de los estudiantes. Mediante el uso de un patrón MVC podremos realizar un CRUD para el gestionamiento de los diversos objetos que tenemos en nuestro sistema en este caso serian las preguntas y estudiantes. Finalmente haciendo uso de un navegador web podremos visualizar un formulario para iniciar sesión como estudiante o docente. La interfaz de los estudiantes será para poder visualizar el juego, donde estará una ruleta que tendrá cargada las preguntas que el docente colocado o ingresado a la base de datos. En el área del docente, podremos ingresar, eliminar, observar o modificar tanto las preguntas como a los estudiantes, así mismo poder observar los puntajes de los estudiantes.

# Posicionamiento

## Oportunidad del negocio

Con este proyecto pueden surgir nuevos proyectos que lleven como finalidad mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de escuelas, consiguiendo así abrir paso a nuevas oportunidades en el campo laboral para el desarrollo de herramientas tecnológicas educativas.

## Determinación del problema

|  |  |
| --- | --- |
| **Problema** | Falta de uso de herramientas tecnológicas educativas interactivas |
| **Afectados** | Estudiantes |
| **Impacto** | Bajo rendimiento académico |
| **Solución** | Brindar un juego innovador que promueva el aprendizaje de los estudiantes |

Tabla 1. Determinación del Problema

## Determinación de la posición del producto

|  |  |
| --- | --- |
| **¿Para quién?** | Estudiantes y docentes |
| **El nombre del producto** | ¿Quién quiere ser el mejor de la clase? |
| **¿Qué es?** | Juego educativo interactivo |

Tabla 2. Determinación de la posición del producto.

# Descripción de los interesados y usuarios

## Resumen de los interesados (stakeholders)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cargo** | **Representa** | **Rol** |
| Desarrolladores del juego | Los Aventureros | Encargados de desarrollar el juego con todas las peticiones o requerimientos. Se encargan de la programación y funcionamiento del juego. |
| Autoridades de la escuela | Unidad Educativa Fiscal José María Egas | Informar a los docentes y estudiantes del juego que se está desarrollando. |
| Padres de familia | Representantes de los alumnos | Apoyan el aprendizaje de los estudiantes en el hogar. |

Tabla 3. Resumen de los stakeholders.

## Resumen de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| Alumnos | Alumnos de los niveles básicos (nivel de primaria) de la escuela quienes utilizaran el juego para poner a prueba sus conocimientos adquiridos durante un periodo acordado del docente, con la finalidad de observar que temas son los que se deben poner atención en fortalecer las debilidades de aprendizaje. |
| Docentes | Encargados de agregar preguntas y también a los estudiantes para el juego. Supervisaran como se van desenvolviendo los estudiantes en los temas de cada asignatura, para poder ayudarlos a que logren comprender todos los temas de la asignatura. |

Tabla 3. Resumen de los usuarios.

## Ambiente del usuario

El juego se desarrolla mediante cualquier navegador web sea Chrome, Firefox, Brave, entre otros. El juego usa páginas web llamativas e interactivas para los usuarios, cada página tendrá su propio ambiente siendo estas la pagina principal donde se podrá iniciar sesión, una página principal para los docentes donde podrán gestionar las preguntas y estudiantes, y por último estaría la pagina del juego donde estará la ruleta de preguntas donde los estudiantes podrán visualizar su puntaje en esa partida, las preguntas y las respuestas a cada pregunta, se tendrá un tiempo de 1 minuto para responder a cada pregunta de la ruleta.

# Descripción del juego

## Perspectivas del juego

Haciendo un símil con otros juegos, el juego tiene similitudes con juegos como preguntados, Kahoot y Quizizz que son juegos tipo trivia que conforme vayas respondiendo vas obteniendo puntajes. El ciclo de juego es iniciar las partidas mediante una ruleta que va a tener las preguntas, cada estudiante girara la ruleta y le saldrá la pregunta y podrá contestarla con las opciones que se le muestren en pantalla.

## Licenciamiento e Instalación

El juego es propiedad de los miembros del grupo Los Aventureros, para garantizar la integridad la información de todos los estudiantes. En el caso de la seguridad para poder ingresar al juego, ingresar al dashboard del docente, se usará métodos de autenticación de incios de sesión, solo podrán ingresar tanto al dashboard del docente las cuentas que tengan una identificación propia con la institución, mientras que solo podrán ingresar al juego los estudiantes que estén registrados en la base datos. En caso de que no se encuentren registrados no podrán ingresar al juego.

En el apartado de instalación el juego es accesible mediante una plataforma web, para esto se deberá hacer uso de navegadores web (Chrome, Firefox, Edge, entre otros) para poder jugar, esto en cualquier dispositivo sea en plataformas Windows, Android, macOS o iOS.

# Características del juego

## Característica 1

**Gestionamiento de preguntas y estudiantes:** Permitir al docente poder gestionar las preguntas y estudiantes de una manera fácil.

## Característica 2

**Visualización de aciertos y fallos:** Los estudiantes apenas respondan las preguntas podrán observar si han acertado o han respondido incorrectamente las preguntas mediante el uso de mensajes de aciertos o fallos en el juego, lo que permitirá saber que preguntas fueron en las que fallaron para posteriormente investigar y corregir su error.

## Característica 3

**Visualización de puntuaciones:** Tanto al finalizar cada pregunta como en el dashboard del docente se podrán visualizar las puntuaciones de los estudiantes para observar que estudiantes deben ser apoyados para mejorar su aprendizaje académico.