Proyecto final

Alejandro Meneses

Nicol Alonso

Nicol Orrego

10.2

Luis Fernando Ortiz

I.E José Antonio Galán

Medellín

Definición del problema: En la institución educativa José Antonio Galán observamos que los niños y niñas del grado cuarto de primaria tienen dificultades a la hora de aprender operaciones básicas de matemáticas ya que a la hora de aprender usan métodos muy tradicionales, nosotros como aplicación MATH PIZZA vamos a crear esta de manera lúdica e interactiva para que puedan aprender de forma eficaz.

Alcance: Se realizara un programa para el grado cuarto de primaria de la institución educativa José Antonio Galán, se diseñaran módulos con operaciones básicas de matemáticas como lo es la suma, resta, multiplicación y división; estas operaciones se llevaran a cabo con números enteros y las operaciones de la división serán por una y dos cifras. En cada modulo los estudiantes al realizar las operación de forma correcta ganaran una bonificación y se aumentara su nivel de dificultad.

Población objetivo: Estudiantes y docentes de la institución educativa José Antonio Galán.

|  |  |
| --- | --- |
| **Designación** | UCA-01 |
| **Nombre** | Página principal |
| **Descripción** | Cuando el usuario ingrese a la plataforma le aparecerá inicio-registro y usuario-clave si tiene cuenta le dará a usuario registrarse o si no a inicio registro y tendrá que llenar el formulario |
| **Actores** | Estudiantes, docentes. |
| **Flujos alternos y excepcionales** | Los actores deben tener que llenar primero el registro ya luego tendran el inicio de sesión |
| **Pre-condiciones** | Ser parte de la comunidad institucional José Antonio Galán. |
| **Pos-condiciones** | Luego de registrarse e iniciar sesión se lleva al menú de juegos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Designación** | UCA-01 |
| **Nombre** | Registro |
| **Descripción** | El usuario ingresa a registro-inicio. Esto lo va a llevar a un formulario que debe de poner correo, clave, nombre, edad, verificar clave. Luego de hacer esto ya tendrá el inicio de sesión |
| **Actores** | Estudiantes, docentes. |
| **Flujos alternos y excepcionales** | Los actores no deben estar registrados en el sistema. |
| **Pre-condiciones** | Ser parte de la comunidad institucional José Antonio Galán. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Designación** | UCA-01 |
| **Nombre** | Iniciar sesión |
| **Descripción** | Cuando el usuario inicie sesión, tendrá que agregar sus datos que registro anteriormente para ingresar al menú de juegos. |
| **Actores** | Estudiantes, docentes. |
| **Flujos alternos y excepcionales** | Los actores deben estar registrados en el sistema. |
| **Pre-condiciones** | Ser parte de la comunidad institucional José Antonio Galán. |
| **Pos-condiciones** | Luego de iniciar sesión se lleva al menú de juegos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Menú |
| **Descripción** | En el menú aparecerá los niveles del juego (varios niveles) y obviamente empieza por el nivel 1 ya tendrá que hacer lo que le pidan hasta terminar |
| **Actores** | Estudiantes, docentes. |
| **Flujos alternos y excepcionales** | Los actores deben ya haber iniciado para empezar a jugar |
| **Pre-condiciones** | Ser parte de la comunidad institucional José Antonio Galán. |
| **Pos-condiciones** | Iniciar desde el nivel 1 y hacer las operaciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **Designación** | UCA-01 |
| **Nombre** | Ayuda |
| **Descripción** | El usuario tendrá algunas guías que aparecerán en los tres puntos en la parte superior por ejemplo si no sabe restar, sumar, dividir, multiplicar tendrá unos videos que les explicara cómo hacer cada problema |
| **Actores** | Estudiantes, docentes. |
| **Flujos alternos y excepcionales** | Debe estar en el juego que tendrá los tres puntos para la ayuda |
| **Pre-condiciones** | Ser parte de la comunidad institucional José Antonio Galán.  Tenga necesidad de tener más conocimiento. |
| **Pos-condiciones** | Tener al menos la idea de cada problema para entender más fácil el video |

.

1. Actores del sistema

* Estudiantes
* Profesor

1. Casos de uso

Estudiantes

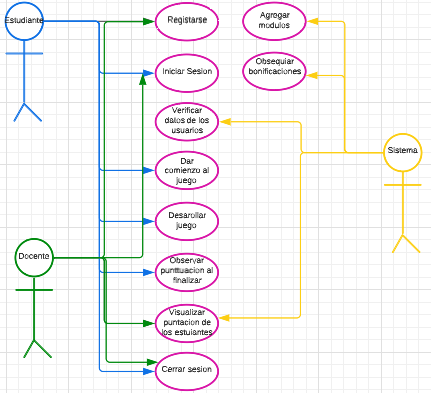
* Registrarse
* Iniciar sesión
* Dar comienzo al juego
* Desarrollar juego
* Observar puntuación al finalizar
* Cerrar sesión

Profesor

* Registrarse
* Iniciar sesión
* Visualizar la puntuación de los estudiantes
* Cerrar sesión

Sistema

* Agregar modulo
* Obsequiar bonificaciones
* Verificar datos de los usuarios
* Visualizar puntuación de los estudiantes



Misión: Hacer una aplicación que cumpla el objetivo de aprender las operaciones básicas matemáticas para el grado cuarto de primaria de la institución educativa José Antonio Galán de una manera fácil, rápida y divertida.

Visión: Nuestras metas a corto plazo es que los estudiantes primeramente les interese el juego como al profesor a medio plazo que el juego lo sigan utilizando en las clases que no solamente sea mostrarlo y ya, y al final que ya podamos mostrar en otros colegios o plataformas y si es necesario implementarlo en otros grados de la institución educativa José Antonio Galán.

JUSTIFICACION

Se evidencia que hoy en día los niños y niñas del grado cuarto que oscilan entre ocho y nueve años les atrae el mundo de los videojuegos, por esta razón se pretende que este proyecto sea mucho más interesante para ellos en la hora de aprender.

Está dirigido para el grado cuarto de primaria de la Institución Educativa José Antonio Galán con el fin de facilitar el aprendizaje en las operaciones básicas matemáticas mediante juegos para que esto sea más dinámico y llamativo a la hora de aprender.

Se pretende que los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa puedan aprender o reforzar las operaciones básicas de matemáticas con números enteros. Cediendo al docente la opción de utilizar otros métodos de enseñanza diferente a lo tradicional, donde se puede evidenciar un aprendizaje más significativo y lúdico por parte de los estudiantes.

Este proyecto se enfatiza en operaciones básicas matemáticas, se sabe que estas son muy necesitadas y necesarias en la vida cotidiana, por esta razón podría ser implementado como una buena y diferente opción de aprendizaje en otras instituciones.

INTRODUCCION

En el grado cuarto en el área de matemáticas de la institución educativa José Antonio Galán, se tiene una diversidad de aspectos que de alguna manera se les dificulta su aprendizaje, lo que hace que los estudiantes se desanimen a aprender, por ello es necesario buscar formas para solucionar esta problemática.

El proyecto está dirigido para el grado cuarto de primaria de la Institución Educativa José Antonio Galán con el fin de facilitar el aprendizaje en el área de matemáticas mediante un juego, para que alumnos se les facilite la manera de aprender.

Se desarrollará para el área de matemáticas en la Institución Educativa, ofreciendo a la docente una opción para que los estudiantes pongan en práctica sus conocimientos sobre las operaciones básicas de matemáticas, será de manera lúdica e iterativa, permitiendo que los estudiantes cambien un poco su metodología de aprendizaje tradicional.

Consultando un poco sobre proyectos similares nos encontramos con el docente Jairo Orjuela creó un videojuego en el que sus estudiantes aprenden matemáticas y se divierten al mismo tiempo. Su objetivo no es otro que motivar y hacer felices a las niñas y niños del grado sexto del colegio Kennedy, un profe apasionado por la enseñanza y quien este año, a punta de ganas, desarrolló un videojuego para hacer de su clase de matemáticas un espacio en el que el aprendizaje y la diversión convergen de manera natural.

“Con la realidad que estábamos viviendo a principio de año y las cuarentenas que en ese momento tenían que soportar los estudiantes, empecé a reflexionar acerca de la necesidad de innovar y hacer cosas diferentes para mantener su interés en los temas de la clase, ya que no íbamos a asistir al colegio. Y qué mejor que un videojuego para motivarlos” dijo el profesor

A partir de ese momento, empezó a indagar sobre la posibilidad de desarrollar un juego de video de manera gratuita y con un equipo básico: su computador. Después de investigar, leer y preguntar encontró una plataforma que le ofrecía todo lo que estaba buscando.

A la fecha este inquieto maestro ya ha logrado desarrollar dos niveles de juego en el que los ‘gamers’ son sus estudiantes y deben resolver problemas aritméticos en 3D, usando los comandos del teclado de su computador y aplicando lo aprendido en clase.

Como en todos los juegos de video las misiones ocurren en un lugar específico, ya sea real o fantástico. En el caso de ‘Cimat Adventures’ los hechos ocurren en un escenario que recrea las instalaciones del colegio Kennedy.

El juego trata de que están en la institución y cada parte del colegio tiene un problema matemático según la orientación indicada del profesor en la clase virtual

En el primer nivel, los jugadores deben resolver problemas matemáticos que encuentran en varias de las paredes del colegio. Luego de superar esa primera prueba tienen que ir tras la búsqueda de una espada mágica que se encuentra al interior de uno de los salones. Para obtenerla, nuevamente deben solucionar tres problemas matemáticos; que tenía suma, resta.

Para el segundo nivel, más desarrollado y con otros espacios y obstáculos dentro del juego, los estudiantes deben interactuar con otros personajes de ficción como campesinos, quienes les plantean nuevos problemas sobre operaciones matemáticas como divisiones, multiplicaciones.

Lo similar de nuestro proyecto es que en cada parte que ingresaba en el colegio Kennedy (papelería, salones, tienda, etc.) el juego les colocaba un problema matemático basico como una suma, resta, multiplicación hasta terminar el recorrido del colegio. Al igual a este proyecto, también tiene operaciones matemáticas básicas mediante la preparación de la comida (pizza.)

OBJETIVO GENERAL

* Crear una aplicación funcional que coopere al aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de la institución educativa José Antonio galán mediante problemas básicos matemáticos

OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Diseñar módulos dinámicos, estratégicos y divertidos referente a los problemas básicos matemáticos
* cooperar con este proyecto a diversos grupos de primaria en la institución educativa José Antonio Galán