

Encuesta para estudiantes

Introducción

Estamos desarrollando AlgeVisual, una aplicación educativa diseñada para apoyar el aprendizaje del álgebra de una manera más visual, interactiva y accesible.

El objetivo es que esta herramienta facilite la comprensión de los temas, motive a los estudiantes y brinde apoyo tanto dentro como fuera de clase.

Tus respuestas en esta encuesta nos ayudarán a conocer mejor tus necesidades y expectativas, de modo que podamos crear una aplicación realmente útil para ti y tus compañeros.

- 1. ¿Qué dificultades observa en el aprendizaje o enseñanza del álgebra actualmente?
- 2. ¿Qué espera que una herramienta como AlgeVisual le ayude a resolver?
- 3. ¿Qué dispositivos suele usar para trabajar/estudiar? (PC, Laptop, Tablet, Celular)
- 4. ¿Considera importante que la aplicación tenga funciones de accesibilidad (ej. narración de texto, alto contraste, subtítulos)?
- 5. ¿Qué tipo de recursos te ayudan más a entender álgebra? (Ejercicios interactivos, Animaciones, Gráficas, Narración, Otro)
- 6. ¿Qué funciones te gustaría tener en la app? (Resolver ejercicios, Guardar progreso, Consultar ejemplos, Juegos/retos)
- 7. Si pudiera pedir una sola función imprescindible, ¿cuál sería?
(Ejemplo: guardar mi avance, explicaciones paso a paso, retroalimentación inmediata)
- 8. ¿Hay alguna función que considere deseable pero no indispensable?
(Ejemplo: juegos o retos, foro de dudas, reconocimientos o insignias)
- 9. ¿Le interesaría participar en pruebas piloto de la aplicación? (Sí / No)

Estd1:

- 1: A veces es difícil entender los pasos porque todo se explica de forma muy teórica.
- 2: Que me muestre procedimientos de manera visual y clara.
- 3: Laptop y celular.
- 4: Sí, es importante para que todos puedan usarla.
- 5: Ejercicios interactivos y gráficas.
- 6: Resolver ejercicios, guardar progreso y ejemplos.
- 7: Explicaciones paso a paso.
- 8: Juegos o retos con insignias.
- 9: Sí.

Estd2:

- 1: Me cuesta visualizar cómo se resuelven los problemas y me faltan ejemplos prácticos.
- 2: Que me dé retroalimentación inmediata cuando me equivoco.
- 3: Celular y tablet.
- 4: Sí, porque ayuda a personas con distintas necesidades.
- 5: Animaciones y ejercicios interactivos.
- 6: Guardar progreso, consultar ejemplos y retos.
- 7: Retroalimentación inmediata.
- 8: Foro de dudas.
- 9: Sí.

Estd3:

- 1: Los libros y clases a veces se vuelven aburridos y repetitivos.
- 2: Que me motive con retos y formas dinámicas de aprender.
- 3: Laptop.
- 4: Sí, creo que es útil.
- 5: Juegos y gráficas.
- 6: Resolver ejercicios y juegos/retos.
- 7: Ejercicios interactivos.
- 8: Insignias o reconocimientos.
- 9: Sí.

Estd4:

- 1: No entiendo cuando los problemas no tienen ejemplos parecidos explicados.
- 2: Que me dé ejemplos y explicaciones detalladas.
- 3: Laptop y celular.
- 4: Sí.
- 5: Ejemplos con gráficas y narraciones.
- 6: Consultar ejemplos y guardar progreso.
- 7: Explicaciones paso a paso.
- 8: Juegos o retos.
- 9: Sí.

Estd5:

- 1: Me pierdo cuando los maestros van muy rápido en los temas.
- 2: Que me permita practicar a mi ritmo.
- 3: Celular.
- 4: Sí, sería útil.
- 5: Animaciones y ejercicios interactivos.
- 6: Resolver ejercicios y guardar progreso.
- 7: Retroalimentación inmediata.
- 8: Foro de dudas.
- 9: Sí.

Estd6:

- 1: Me cuesta entender los conceptos abstractos sin un apoyo visual.
- 2: Que me ayude a ver gráficamente lo que pasa en los ejercicios.
- 3: Laptop y tablet.
- 4: Sí.
- 5: Gráficas y animaciones.
- 6: Guardar progreso y consultar ejemplos.
- 7: Explicaciones paso a paso.
- 8: Juegos o retos.
- 9: Sí.

Estd7:

- 1: El álgebra se me hace complicada porque no sé por dónde empezar con un problema.
- 2: Que me enseñe el paso inicial y cómo avanzar.
- 3: Laptop.
- 4: Sí.
- 5: Ejercicios interactivos.
- 6: Resolver ejercicios y ejemplos.
- 7: Explicaciones paso a paso.
- 8: Reconocimientos o insignias.
- 9: Sí.

Estd8:

- 1: A veces no entiendo la utilidad del álgebra en la vida real.
- 2: Que me dé ejemplos prácticos y aplicaciones reales.
- 3: Celular y laptop.
- 4: Sí.
- 5: Ejercicios con aplicaciones reales y gráficas.
- 6: Consultar ejemplos y retos.
- 7: Ejemplos aplicados a la vida real.
- 8: Foro de dudas.
- 9: Sí.

Estd9:

- 1: Me confundo cuando los ejercicios son muy largos.
- 2: Que me muestre los pasos de manera clara y ordenada.
- 3: Laptop.
- 4: Sí, es importante.
- 5: Animaciones y ejercicios paso a paso.
- 6: Guardar progreso y ejemplos.
- 7: Explicaciones detalladas.
- 8: Juegos o retos.
- 9: Sí.

Estd10:

- 1: Me cuesta memorizar fórmulas sin ver cómo se aplican.
- 2: Que me ayude a practicar y reforzar las fórmulas con ejemplos.
- 3: Celular.
- 4: Sí.
- 5: Gráficas y ejercicios interactivos.
- 6: Resolver ejercicios y guardar progreso.
- 7: Retroalimentación inmediata.
- 8: Insignias o reconocimientos.
- 9: Sí.

Encuesta para docentes

Introducción

Estamos desarrollando AlgeVisual, una aplicación educativa diseñada para apoyar la enseñanza y el aprendizaje del álgebra de una manera más visual, interactiva y accesible.

El objetivo es que esta herramienta facilite la explicación de los temas, motive a los estudiantes y brinde apoyo tanto dentro como fuera de clase.

Tus respuestas en esta encuesta nos ayudarán a conocer mejor tus necesidades y expectativas como docente, para crear una aplicación que realmente te apoye en tu labor educativa.

- 1. ¿Qué dificultades observa en sus estudiantes al aprender álgebra actualmente?
- 2. ¿Qué retos encuentra usted al enseñar álgebra que una herramienta como AlgeVisual podría ayudar a resolver?
- 3. ¿Qué dispositivos utiliza más en su práctica docente? (PC, Laptop, Tablet, Celular)
- 4. ¿Considera importante que la aplicación cuente con funciones de accesibilidad para los estudiantes? (ej. narración de texto, alto contraste, subtítulos)
- 5. ¿Qué tipo de recursos considera más efectivos para apoyar la enseñanza del álgebra? (Ejercicios interactivos, Animaciones, Gráficas, Narración, Otro)
- 6. ¿Qué funciones le gustaría tener en la app como docente? (Generar ejercicios, Ver progreso de estudiantes, Consultar ejemplos, Juegos/retos)
- 7. Si pudiera pedir una sola función imprescindible, ¿cuál sería?

(Ejemplo: seguimiento del avance de alumnos, ejercicios personalizables, retroalimentación automática)

- 8. ¿Hay alguna función que considere deseable pero no indispensable?

(Ejemplo: foro de colaboración docente, insignias para estudiantes, generación automática de evaluaciones)

- 9. ¿Le interesaría participar en pruebas piloto de la aplicación? (Sí / No)

Doc1:

- 1: Les cuesta relacionar el álgebra con situaciones prácticas.
- 2: Explicar con ejemplos visuales y dinámicos.
- 3: Laptop y proyector.
- 4: Sí, es fundamental.
- 5: Gráficas y ejercicios interactivos.
- 6: Generar ejercicios y ver progreso.
- 7: Seguimiento del avance de alumnos.
- 8: Foro de colaboración docente.
- 9: Sí.

Doc2:

- 1: Dificultad para comprender los pasos intermedios.
- 2: Mostrar procedimientos paso a paso.
- 3: PC.
- 4: Sí.
- 5: Animaciones y narración.
- 6: Consultar ejemplos y ejercicios personalizables.
- 7: Retroalimentación automática.
- 8: Insignias para estudiantes.
- 9: Sí.

Doc3:

- 1: Se bloquean cuando ven problemas extensos.
- 2: Brindar ejercicios progresivos y escalonados.
- 3: Laptop y tablet.
- 4: Sí, muy importante.
- 5: Ejercicios interactivos.
- 6: Ver progreso de estudiantes.
- 7: Ejercicios personalizables.
- 8: Juegos o retos.
- 9: Sí.

Doc4:

- 1: Falta de motivación en clase.
- 2: Incluir retos y dinámicas atractivas.
- 3: Laptop.
- 4: Sí.
- 5: Gráficas y juegos.
- 6: Generar ejercicios y consultar ejemplos.
- 7: Seguimiento del avance de alumnos.
- 8: Foro de dudas.
- 9: Sí.

Doc5:

- 1: Dificultad para interpretar símbolos y notaciones.
- 2: Dar explicaciones visuales claras.
- 3: PC y celular.
- 4: Sí.
- 5: Animaciones y gráficas.
- 6: Ver progreso y ejemplos.
- 7: Retroalimentación automática.
- 8: Insignias.
- 9: Sí.

Doc6:

- 1: No saben cómo aplicar fórmulas en diferentes contextos.
- 2: Mostrar aplicaciones prácticas del álgebra.
- 3: Laptop.
- 4: Sí, es esencial.
- 5: Ejercicios con aplicaciones reales.
- 6: Consultar ejemplos y generar ejercicios.
- 7: Ejercicios personalizables.
- 8: Foro de colaboración docente.
- 9: Sí.

Doc7:

- 1: Les cuesta trabajar de manera autónoma fuera de clase.
- 2: Ofrecer recursos accesibles en cualquier momento.
- 3: Laptop y tablet.
- 4: Sí.
- 5: Narración y ejercicios interactivos.
- 6: Ver progreso y retroalimentación automática.
- 7: Seguimiento del avance de alumnos.
- 8: Juegos o retos.
- 9: Sí.

Doc8:

- 1: Dificultad para retener conceptos a largo plazo.
- 2: Incluir prácticas constantes y guardado de progreso.
- 3: Laptop.
- 4: Sí, muy necesario.
- 5: Gráficas y ejercicios repetitivos.
- 6: Ver progreso y generar ejercicios.
- 7: Retroalimentación inmediata.
- 8: Generación automática de evaluaciones.
- 9: Sí.

Doc9:

- 1: No saben conectar álgebra con otras materias.
- 2: Dar ejemplos interdisciplinarios.
- 3: PC.
- 4: Sí.
- 5: Ejemplos visuales y animaciones.
- 6: Consultar ejemplos y ejercicios personalizados.
- 7: Ejercicios personalizables.
- 8: Foro docente.
- 9: Sí.

Doc10:

- 1: Les cuesta interpretar los resultados que obtienen.
- 2: Explicar cómo dar sentido a las respuestas.
- 3: Laptop y celular.
- 4: Sí.
- 5: Ejercicios interactivos y narración.
- 6: Ver progreso de estudiantes.
- 7: Seguimiento del avance.
- 8: Insignias para motivar.
- 9: Sí.

Clasificación de Requisitos

Requisitos Funcionales

RF-01: Resolver ejercicios interactivos

La aplicación permitirá que los estudiantes resuelvan ejercicios de álgebra directamente dentro de la plataforma. Estos ejercicios serán interactivos, lo que significa que el estudiante podrá ingresar sus respuestas, recibir retroalimentación y corregir errores en tiempo real. Esto fomenta un aprendizaje activo y práctico.

RF-02: Consultar ejemplos de problemas resueltos

Los estudiantes tendrán acceso a ejemplos de ejercicios ya resueltos con explicaciones claras, paso a paso. Esto servirá como guía para entender los métodos y estrategias necesarias para resolver problemas similares por sí mismos.

RF-03: Guardar el progreso de cada estudiante

La plataforma registrará automáticamente el avance de cada estudiante, incluyendo ejercicios completados, calificaciones obtenidas y tiempo invertido. Esto permitirá continuar desde donde se dejó y mantener un historial completo del aprendizaje.

RF-04: Mostrar explicaciones paso a paso

Cada ejercicio incluirá la opción de visualizar la solución desglosada en pasos, explicando cómo se llegó a la respuesta final. Esto ayuda a los estudiantes a comprender el proceso y no solo el resultado.

RF-05: Proporcionar retroalimentación positiva inmediata

Cuando un estudiante responda correctamente un ejercicio, la aplicación ofrecerá mensajes de motivación y reconocimiento. Si la respuesta es incorrecta, se ofrecerán pistas o correcciones para fomentar la mejora continua.

RF-06: Permitir a los docentes generar ejercicios personalizados

Los profesores podrán crear ejercicios propios según las necesidades de sus clases o de un estudiante en particular. Esto permite adaptar el contenido a diferentes niveles de dificultad o enfoques pedagógicos.

RF-07: Mostrar el progreso de los estudiantes a los docentes

La aplicación contará con un panel para los docentes donde podrán visualizar el avance de cada alumno, estadísticas de desempeño y áreas que requieren refuerzo, ayudando a tomar decisiones educativas informadas.

RF-08: Ofrecer aplicaciones prácticas del álgebra

Se mostrarán ejemplos de cómo los conceptos de álgebra se aplican en situaciones reales, como problemas financieros, científicos o de ingeniería, para que los estudiantes vean la relevancia del aprendizaje.

RF-09: Incluir juegos o retos para motivar a los estudiantes

La plataforma incorporará actividades lúdicas, como juegos o desafíos temporales, para motivar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más entretenido y dinámico.

RF-10: Facilitar foros de dudas o colaboración docente

Se habilitarán espacios para que los estudiantes puedan plantear dudas y los docentes puedan responder, así como foros de discusión entre docentes para intercambiar estrategias y recursos educativos.

Requisitos No Funcionales

RNF-01: Compatibilidad con Android e iOS

La aplicación funcionará correctamente tanto en dispositivos Android como en iOS, garantizando accesibilidad a la mayor cantidad de estudiantes y docentes posible.

RNF-02: Inclusión de funciones de accesibilidad

Se implementarán opciones como narración de texto para personas con dificultades visuales, modos de alto contraste y subtítulos para contenidos multimedia, asegurando que todos los usuarios puedan acceder al contenido.

RNF-03: Interfaz intuitiva y fácil de usar

La aplicación tendrá un diseño claro y sencillo, permitiendo que tanto estudiantes como docentes naveguen y utilicen todas las funciones sin complicaciones.

RNF-04: Seguridad y privacidad en el manejo de datos

Se garantizará que la información de los usuarios, como datos personales y resultados académicos, se almacene de manera segura, cumpliendo con normativas de protección de datos.

RNF-05: Disponibilidad multiplataforma y diseño responsivo

Además de la compatibilidad con Android e iOS, la aplicación estará optimizada para diferentes tamaños de pantalla y resoluciones, asegurando un funcionamiento fluido en teléfonos, tabletas y otros dispositivos móviles.

Priorización de Requisitos (MoSCoW):

Must Have (Esenciales):

- *Resolver ejercicios interactivos.*
- *Consultar ejemplos de problemas.*
- *Guardar progreso de estudiantes.*
- *Mostrar explicaciones paso a paso.*
- *Retroalimentación inmediata.*
- *Ver progreso de estudiantes (docentes).*
- *Compatibilidad con Android e iOS.*
- *Funciones de accesibilidad.*

Should Have (Debería tener):

- *Generar ejercicios personalizados (docentes).*
- *Consultar aplicaciones prácticas.*
- *Juegos o retos para motivar.*
- *Interfaz intuitiva.*

Could Have (Podría tener):

- *Foro de dudas y colaboración docente.*
- *Insignias o reconocimientos.*
- *Modo oscuro.*

Won't Have (Por ahora):

- *Integración con redes sociales.*