



Proyecto De Fin De Asignatura: Tutor Virtual De Lectura Crítica ("AppComprende-IA")

Docente:

Gamarra Moreno, Job Daniel

GRUPO G5015:

- Chavez Estrella, José Jhovanni
- Dueñas Guerra, Jesús Korlant
- Gutierrez Medina, Jesús Manuel
- Lopez Idone, Jose Gianmarco
- Reymundo Rodriguez, Cristhian Jhon

Dashboard Principal

Bienvenido a tu centro de control de aprendizaje.

Comienza tu Análisis

Utiliza el menú de la izquierda para navegar por las diferentes secciones:

- **Subir Archivo:** Carga un nuevo texto en formato PDF, DOCX o TXT para que la IA genere preguntas de comprensión.
- **Evaluaciones:** Responde a las preguntas generadas, recibe una calificación y un feedback detallado para mejorar.
- **Progreso:** Visualiza tu historial de calificaciones y sigue tu evolución a lo largo del tiempo.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Se ha identificado una deficiencia en el desarrollo de habilidades de lectura crítica en el entorno universitario. Actualmente, los estudiantes enfrentan retos para recibir retroalimentación inmediata y personalizada sobre su comprensión lectora debido a la limitación de tiempo de los docentes y la falta de herramientas automáticas.



Evaluación diferida: La corrección ocurre días después de la lectura.



Procesos manuales: Falta de herramientas para detectar falacias o sesgos automáticamente.



Limitación docente: Imposibilidad de atender individualmente a todos los estudiantes en tiempo real.



Solución Propuesta: Una plataforma web con IA (NLP) para análisis de texto y generación de preguntas en tiempo real.



PRESENTACIÓN DEL EQUIPO

| Integrante | Rol | Responsabilidades |
|-------------------------------|------------------------|--|
| Dueñas Guerra, Jesús K. | Product Owner | Define la visión del producto y prioriza el backlog. |
| Chavez Estrella, José J. | Frontend Specialist | Responsable de la interfaz de usuario en React.js y la gestión del estado. |
| Lopez Idone, Jose G. | Backend Specialist | Encargado del desarrollo de la API REST con Express.js y la lógica de negocio. |
| Gutierrez Medina, Jesús M. | IA & Automation | Responsable de la integración de modelos de NLP y flujos en n8n. |
| Reymundo Rodriguez, Cristhian | Tester & Documentación | Enfocado en las pruebas unitarias/E2E y la documentación técnica. |



OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar una aplicación web full-stack (MERN) que evalúe y mejore la comprensión lectora mediante IA.

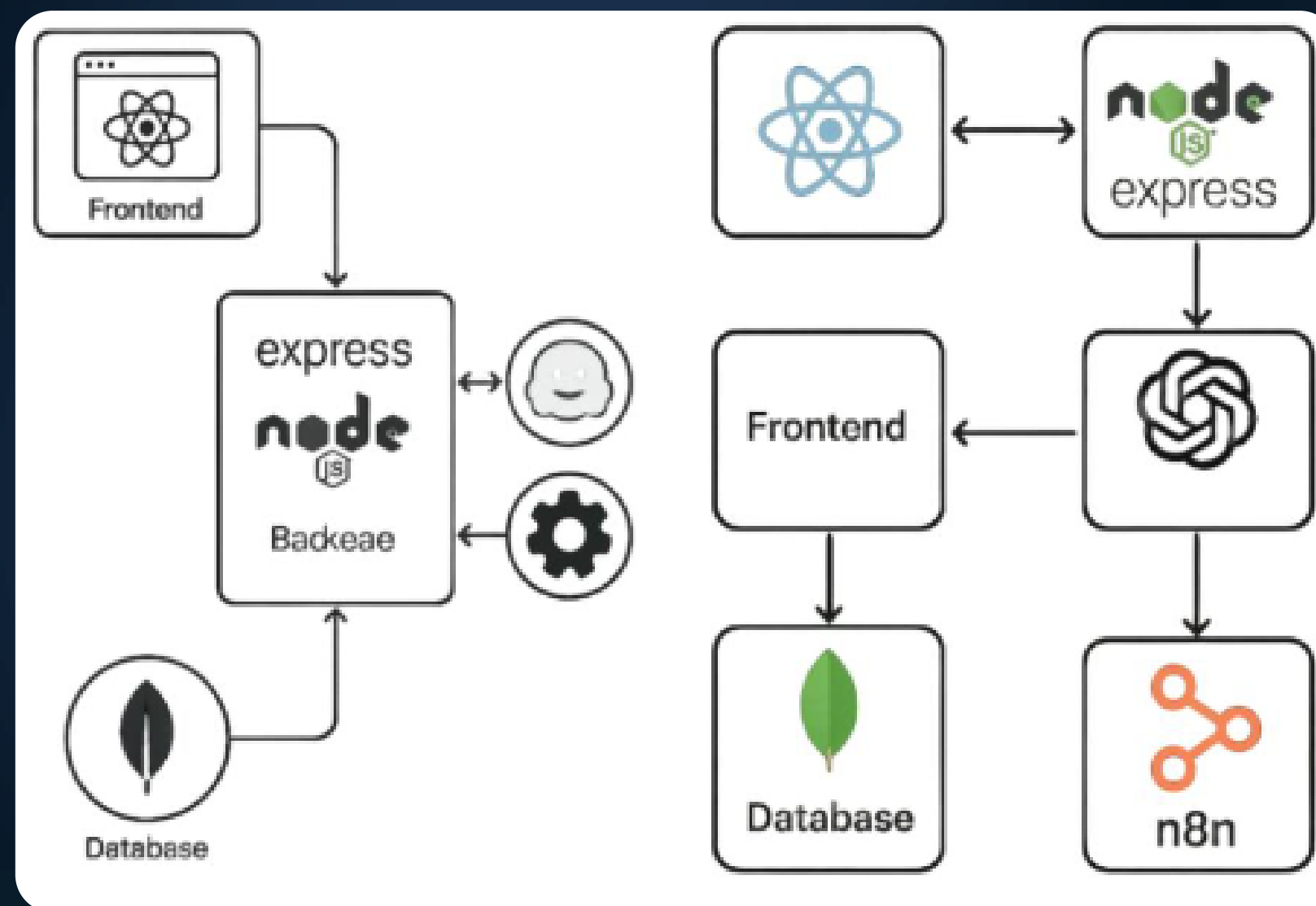
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Implementar gestión de contenido para carga de textos (PDF, DOCX).
- Integrar IA para generar preguntas (literales, inferenciales, críticas) automáticamente.
- Desarrollar detección automática de sesgos y falacias en los textos.
- Automatizar notificaciones y seguimiento de progreso mediante n8n.

AQUITECTURA DE SOFTWARE

La arquitectura del sistema está basada en MERN y se complementa con servicios externos de IA y automatización. Este diagrama muestra cómo se comunican los módulos entre sí.

- Frontend: React.js + Redux/Context (Diseño Responsive).
- Backend: Node.js + Express (API REST).
- Base de Datos: MongoDB Atlas.
- Servicios de IA: OpenAI API / Hugging Face (NLP).
- Automatización: n8n para flujos de notificaciones.
- Infraestructura: Docker y despliegue en la nube (Render/Vercel).



DISEÑO DEL SISTEMA

DISEÑO DE DIAGRAMAS UML

Estudiante:

- Carga textos, responde preguntas, revisa retroalimentación.

Docente:

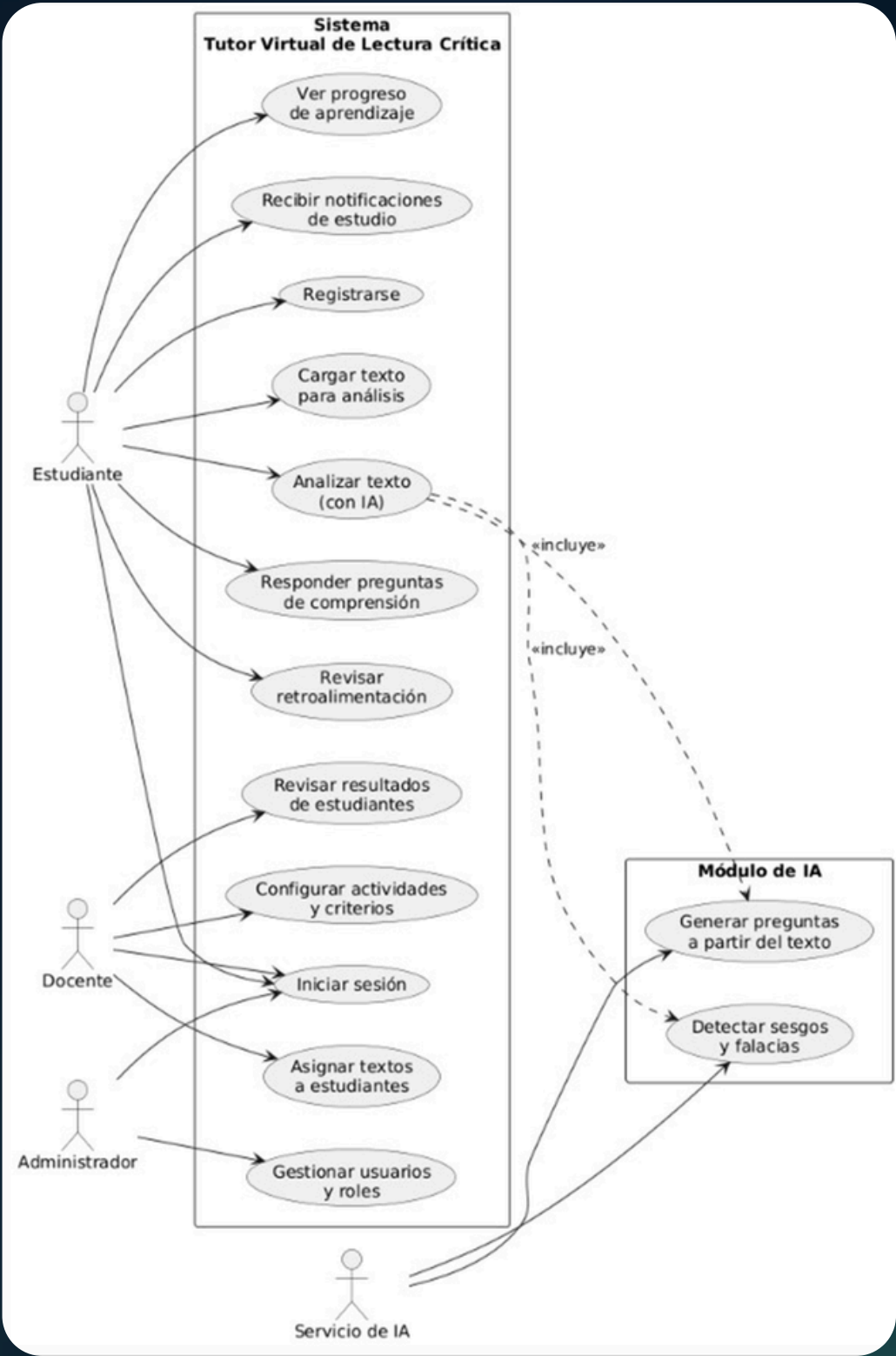
- Asigna textos, revisa resultados de los estudiantes.

Sistema de IA:

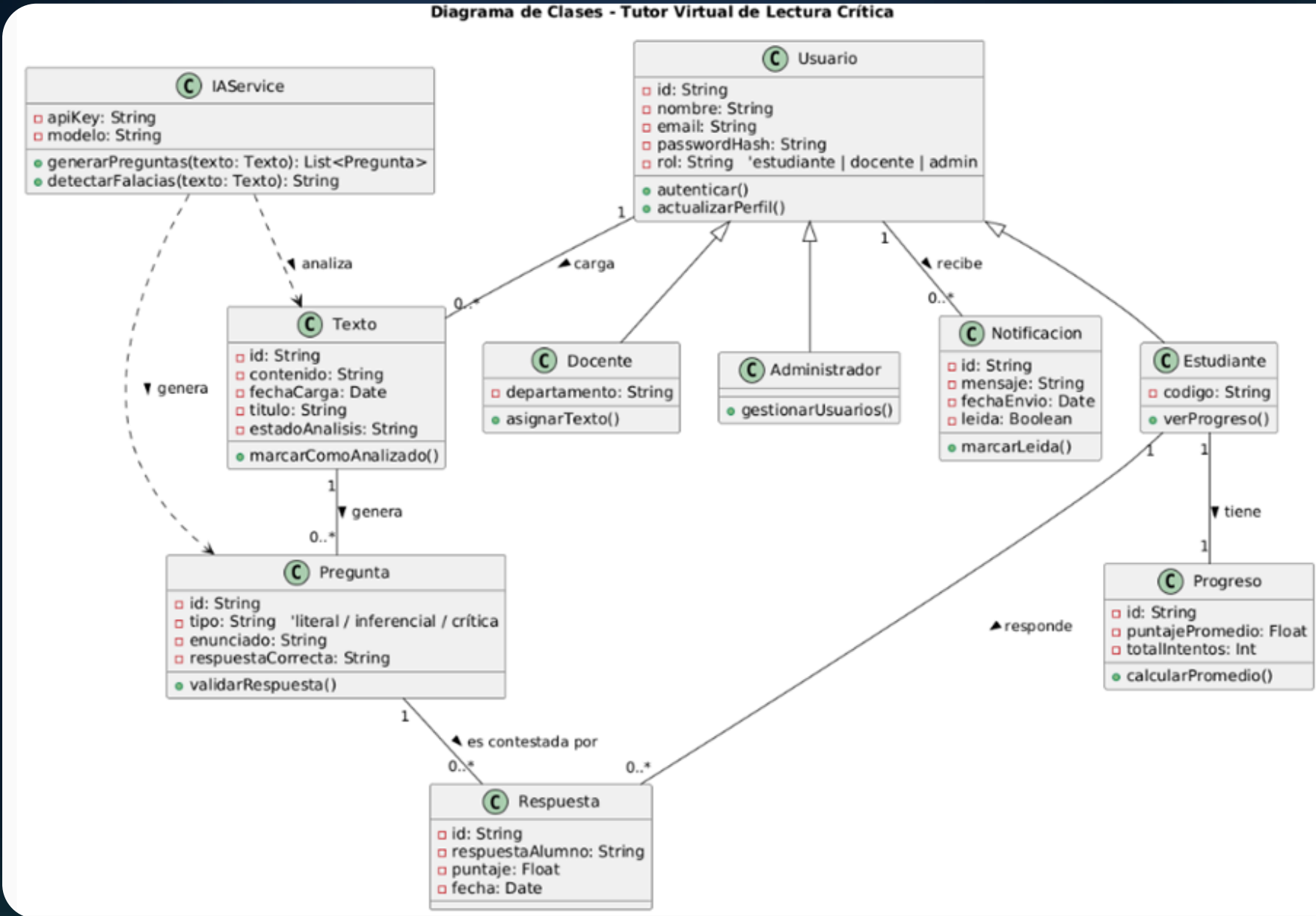
- Genera preguntas y detecta falacias.

Administrador:

- Supervisa usuarios y operaciones internas



DISEÑO LÓGICO NORMALIZADO

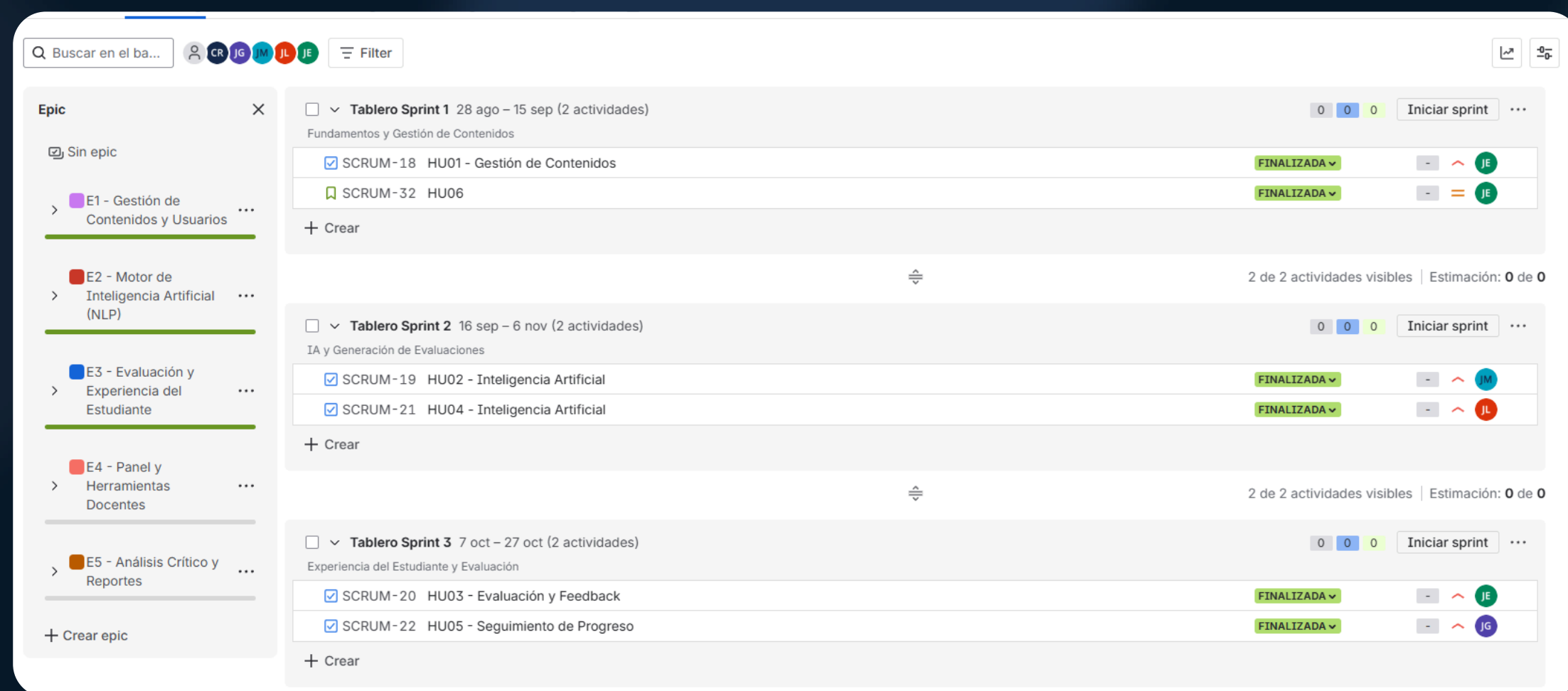


PROCESOS DE DESARROLLO

Utilizamos una metodología ágil **SCRUM**, organizando las tareas en sprints. Cada sprint entregó un incremento real del producto, permitiendo validar funcionalidades de manera continua.

Trabajo organizado sprints

- **Sprint 1:** Fundamentos, Arquitectura MERN, Login/Registro y Subida de archivos .
- **Sprint 2:** Integración de IA (Generación de preguntas y niveles de dificultad) .
- **Sprint 3:** Experiencia del Estudiante (Feedback inmediato, puntajes y gráficas de progreso) .
- **Sprint 4:** Herramientas Docentes (Asignación de tareas, Dashboard de profesor) .
- **Sprint 5:** Análisis Avanzado (Detección de falacias, Exportación a Excel/PDF) .





DEMOSTRACIÓN DEL SISTEMA

Vistazo al software y sus módulos:

- Inicio de sesión seguro con roles.
- Creación de proyectos.
- Subida de papers (PDF).
- Generación de resúmenes mediante IA.
- Sugerencia de artículos relevantes.
- Interacción con chatbot.
- Visualización de métricas en Dashboard.
- Notificaciones automáticas.

The screenshot displays the 'ComprendeAI' web application interface. On the left is a dark sidebar with a light blue header containing a lightbulb icon and the text 'ComprendeAI'. Below the header are three menu items: 'Subir Archivo' with an upload icon, 'Evaluaciones' with a magnifying glass icon and a blue background, and 'Progreso' with a line graph icon. At the bottom of the sidebar is a user profile section for 'Jose Chavez' with the email '75557750@continental.edu.pe' and a 'Log Out' button. The main content area has a dark background. It features a section titled 'Mis Evaluaciones' with the subtitle 'Gestiona tus textos, tareas asignadas y recomendaciones.' Below this is a section titled 'Mis Textos Analizados' which contains two entries: 'Lectura 38 LA FABULA DE LOS 3 HERMANOS.pdf' (Subido el 30/11/2025) and 'Los-tres-chanchitos-1.pdf' (Subido el 30/11/2025).



PRUEBAS REALIZADAS

Pruebas del Proyecto (QA)

- Herramientas: Jest, Supertest, Postman.
- Tipos de Pruebas:
- Unitarias/Integración: Cobertura >70% en Auth y Gestión de Textos.
- Funcionales: Validación de endpoints (Login, Upload, Analysis) con Postman.
- Métricas de Calidad: Cumplimiento de Statements y Functions >75%.

```
=====
Test Suites: 10 passed, 10 total
Tests:       44 passed, 44 total
Snapshots:   0 total
Time:        58.08 s, estimated 67 s
Ran all test suites.
```

Back-end

```
Test Suites: 4 passed, 4 total
Tests:       16 passed, 16 total
Snapshots:   0 total
Time:        4.297 s, estimated 5 s
Ran all test suites.
```

Front-end

The screenshot displays the Postman interface for a 'Registrar Usuario' endpoint. The left sidebar lists various API endpoints under 'AUTENTICACIÓN Y USUARIOS' and 'GESTIÓN DE PROYECTOS'. The main panel shows a POST request to 'http://localhost:3000/api/users/register' with a JSON body containing user details. The 'Test Results' section at the bottom shows four passed tests: 'Status code es 200 o 201', 'El body es JSON válido', 'La respuesta contiene 'token' o 'success'', and 'El token es un string'.

| Test Results |
|--|
| PASSED Status code es 200 o 201 |
| PASSED El body es JSON válido |
| PASSED La respuesta contiene 'token' o 'success' |
| PASSED El token es un string |



CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Conclusiones:

- Integración exitosa de IA (OpenAI/HF) para generar contenido educativo automático.
- El sistema es escalable gracias a la arquitectura MERN y MongoDB.
- Sprints completados con incrementos funcionales.
- Se cumplió el objetivo de ofrecer retroalimentación inmediata al estudiante.

Lecciones aprendidas:

- Importancia de la planificación del tiempo.
- Importancia del Prompt Engineering para obtener respuestas JSON válidas de la IA.
- Necesidad de planificar la sincronización frontend-backend para evitar bloqueos por CORS.
- Colaboración y comunicación constante.
- Valor de las pruebas automatizadas para asegurar la estabilidad en cada sprint.


Mis Estudiantes > Korlant Guerra > Detalle del Intento

Detalle del Intento

Estudiante: Korlant Guerra (kguerra@gmail.com)

Texto: Los-tres-chanchitos-1.pdf


Fecha: 30 de noviembre de 2025, 17:47

 Descargar Documento Original


Preguntas y Respuestas (3)

Pregunta 1

¿De qué materiales construyeron sus casas los dos primeros chanchitos?

 Respuesta del Estudiante:


arena paja y cemento

 Feedback de la IA:

La respuesta es parcialmente correcta. Los dos primeros chanchitos construyeron sus casas de paja y madera, no de arena. El te

Pregunta 2

¿Qué se puede inferir sobre la personalidad del chanchito menor a partir de la elección de los materiales para su casa?

 Respuesta del Estudiante:

CIERRE Y CRÉDITOS

- **Innovación Tecnológica:** "AppComprende-IA" integra exitosamente el stack MERN con Inteligencia Artificial, transformando la evaluación de lectura crítica mediante retroalimentación inmediata y detección automática de falacias.
- **Ejecución Ágil:** La metodología Scrum permitió una gestión eficiente del proyecto, logrando entregables funcionales en cada sprint y demostrando la capacidad del equipo para resolver desafíos técnicos complejos.
- **Agradecimientos:** Agradecemos a la Universidad Continental y a nuestro asesor, el Ing. Job Daniel Gamarra Moreno, por su guía metodológica clave para alcanzar los estándares de calidad del proyecto.
- **Proyección:** Dejamos una arquitectura modular y escalable, preparada para futuras expansiones como el entrenamiento de modelos propios y la optimización de infraestructura en la nube.



ANEXO

- Evidencia para Acreditación (2025-20)

https://drive.google.com/file/d/14WJbfKHPyypweWpt0pROzWMdfVmqRqtS/view?usp=drive_link

The screenshot shows a Google Meet window with a presentation slide. The slide title is 'TALLER DE PROYECTOS II DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA'. Below the title, it says 'Proyecto De Fin De Asignatura: Tutor Virtual De Lectura Crítica ("AppComprende-IA")'. The slide also lists the teacher as 'Gamarra Moreno, Job Daniel' and the group as 'GRUPO G5015:'. The group members listed are: Chavez Estrella, José Jhovanni; Dueñas Guerra, Jesús Korlant; Gutierrez Medina, Jesús Manuel; Lopez Idone, Jose Gianmarco; and Reymundo Rodriguez, Cristhian Jhon. On the right side of the slide, there is a 'Dashboard Principal' section with a play button icon and text about navigating through sections and generating questions. The bottom of the screen shows the Google Meet interface with various controls and a list of participants on the right.

MARCO LOPEZ IDONE (Presentar)

TALLER DE PROYECTOS II DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Proyecto De Fin De Asignatura: Tutor Virtual De Lectura Crítica ("AppComprende-IA")

Docente:
Gamarra Moreno, Job Daniel

GRUPO G5015:

- Chavez Estrella, José Jhovanni
- Dueñas Guerra, Jesús Korlant
- Gutierrez Medina, Jesús Manuel
- Lopez Idone, Jose Gianmarco
- Reymundo Rodriguez, Cristhian Jhon

Dashboard Principal
Bienvenido a tu centro de control de aprendizaje.

Inicio
Para navegar por las diferentes secciones.
En nuestro sitio en formato PDF, DOCX o TXT para que la IA genere preguntas de comprensión.
Le a las preguntas generadas, recibe una calificación y un feedback detallado para mejorar.

• **Progreso:** Visualiza tu historial de calificaciones y sigue tu evolución a lo largo del tiempo.

g-xhu

JESUS KO
JESUS MA
JOSE GIA
Jos Jho
CRISTHIA