

Opción 1 – Plataforma virtual:

- **PARTE 1**

La plataforma virtual de la universidad, esencial para la gestión académica diaria, colapsa en los momentos de mayor necesidad (exámenes y entregas). Esto genera fallos técnicos aleatorios y una gran incertidumbre tanto en alumnos como en maestros, sin que hasta ahora se haya identificado la raíz técnica del error.

Estado actual y deseado:

Estado actual: Es un sistema inestable que tiene lentitud, desconexiones y errores bajo carga de usuarios.

Estado deseado: Una plataforma que funcione con fluidez incluso durante exámenes simultáneos o entrega de tareas.

Dos errores comunes al analizar:

Asumir que el problema es solo el internet de los estudiantes.

Comprar más servidores sin antes diagnosticar si el fallo está en el código de la base de datos.

- **PARTE 2**

Datos conocidos

La plataforma se usa para evaluaciones y tareas, los fallos ocurren en periodos de mucho uso, los problemas son lentitud y desconexiones.

Datos faltantes

Número exacto de usuarios simultáneos en el momento del fallo, especificaciones técnicas del servidor y registros de errores del sistema.

Restricciones

El presupuesto universitario para infraestructura; la ventana de tiempo para hacer mantenimientos sin afectar las clases.

Suposiciones

Se asume que el software de la plataforma está actualizado; se supone que la red de la universidad no es el problema.

- **PARTE 3**

Capacidad de carga del servidor

Es vital saber si el hardware soporta el numero de estudiantes masivo de exámenes.

Optimización del software

Es importante revisar si los procesos como enviar archivos pesados están bloqueando la plataforma.

Estabilidad de la red externa

Determinar si el fallo es del proveedor de internet o de la plataforma de la universidad.

Gestión de flujos académicos

Revisar si programar todos los exámenes a la misma hora es lo que causa los problemas de desconexión o la lentitud.

- **PARTE 4**

Análisis: Identificamos que el problema es de la capacidad del sistema, ya que solo ocurre cuando aumenta el número de estudiantes conectados simultáneamente.

Diseño: Crearíamos un plan de pruebas de estrés para ver dónde se rompe el sistema exactamente.

Aplicación: Implementaríamos un sistema de monitoreo en tiempo real para capturar el error justo cuando ocurre.

Reflexión: Evaluamos si la solución fue efectiva o si el problema se movió a otra área del sistema.

- **PARTE 5**

5 posibles causas

Saturación de la base de datos por demasiadas peticiones al mismo tiempo.

Memoria RAM insuficiente.

Código inefficiente en el módulo de carga de archivos.

Si los estudiantes están sobrecargando el sistema.

Caché del servidor mal configurado.

2 causas más probables

Saturación por concurrencia

Al coincidir fechas límite, el número de alumnos supera el límite de personas permitidas por el servidor.

Limitaciones de infraestructura

El hardware actual no tiene la potencia necesaria para procesar el envío de todas las evaluaciones simultáneas.

- **PARTE 6**

Prompt usado: "Ayúdame con un problema: la plataforma de mi universidad se cae siempre que hay exámenes o entregas importantes. Se pone lenta, saca a la gente y a veces no deja subir los archivos. Dame una lista de posibles culpables entre el servidor, el código o el internet de los alumnos.".

Utilidad y límites: La IA me ayudó a organizar las categorías de falla rápidamente. No debe inventar datos técnicos que no tenemos ni tomar decisiones finales sin una auditoría real de los servidores.

- **PARTE 7**

Mi primera semana de carrera fue muy estresante con todos los trabajos de las diferentes clases y con las fechas de entrega tan juntas, pero a pesar de eso me siento feliz de poder estudiar la carrera que tanto quise seguir.

Me siento feliz con todo lo que estoy aprendiendo en la carrera cada cosa nueva y cada nueva experiencia.

Me podría ayudar a comprender un poco mejor los temas en los cuales tengo duda de algo o no comprendo muy bien

Yo elegí la carrera de ingeniería en sistemas porque un familiar la sigue y desde muy niño me llamaron la atención los videojuegos y todo el trabajó que lleva hacerlos