

LABORATORIO: Resolución de Problemas y Pensamiento Computacional

Modalidad: Individual

Entrega: Documento PDF

Javier Humberto López García Carnet: 1161223

OBJETIVO

Analizar un problema de forma estructurada aplicando resolución de problemas y pensamiento computacional, enfatizando:

- Definición correcta del problema
- Identificación y organización de datos
- Descomposición del problema
- Pensamiento divergente y convergente
- Uso guiado y responsable de IA

PROBLEMA BASE (ELIJA UNO)

Opción 1 – Plataforma virtual:

La plataforma virtual de la universidad es utilizada diariamente por estudiantes y docentes para realizar evaluaciones, entregar tareas, revisar materiales y llevar el control de los cursos.

Durante períodos críticos, como exámenes en línea o fechas límite de entrega, la plataforma presenta fallas frecuentes que se manifiestan en desconexiones repentinas, lentitud en la carga de contenido y errores al enviar evaluaciones o archivos.

Estas situaciones generan estrés en los estudiantes y dificultan el trabajo de los docentes, quienes deben atender reclamos y verificar si las entregas o evaluaciones fueron realizadas correctamente.

No existe claridad sobre la causa principal del problema. No se sabe con certeza si las fallas están relacionadas con la cantidad de usuarios conectados simultáneamente, con limitaciones de la infraestructura tecnológica, con procesos internos de la plataforma, con la forma en que se gestionan las evaluaciones o con factores externos como la conectividad a internet de los usuarios.

PARTE 1 – Definición del problema

1. Redacte el problema con sus propias palabras.

Lo que sucede en la universidad es un problema con la plataforma donde se realizan todo tipo de actividades como pueden ser evaluaciones en línea, revisión de tareas, material de las clases y control de las notas de los estudiantes.

2. Indique el estado actual y el estado deseado.

El **estado actual** es que la plataforma presenta variedad de problemas que no tienen una solución pronta o que pueda ser controlado el problema.

El **estado deseado** es que se necesita una plataforma que no presente problemas al momento de que sea usada por todos o una gran parte de los estudiantes, que sea fluida y son mayor complicación para que cumpla con su trabajo.

3. Mencione dos errores comunes al analizar el problema.

- Sacar suposiciones antes de tiempo y guiarse en estas para la resolución del problema.
- Pensar que el problema sea directamente por la plataforma.

PARTE 2 – Datos del problema

Identifique:

- Datos conocidos

- La plataforma se usa diariamente por estudiantes y docentes.
- Presenta fallas frecuentes como fallos en la conexión, lentitud en la carga de archivos, error al enviar tareas o evaluaciones.

- Datos faltantes

- ¿por qué suceden los fallos en el sistema?
- Si la plataforma tiene una cantidad límite para atender a estudiantes y docentes
- ¿Hay horarios donde la plataforma es más vulnerable a fallar?
- ¿La plataforma tiene mantenimiento frecuente?

- Restricciones

- Presupuesto
- Conexión de estudiantes y docentes continua
- Inicio de semestre
- Modificaciones de cursos

- Suposiciones

- Los servidores de la plataforma pueden fallar.
- No se ha dado mantenimiento frecuente a la plataforma.
- Alguien está haciendo los problemas adrede para que falle la plataforma.

PARTE 3 – Descomposición del problema

Divida el problema en al menos 4 subproblemas y explique por qué cada uno es importante.

No se envían correctamente las tareas: lo más importante en las clases es enviar las tareas y que sean enviadas correctamente.

Se tarda en cargar los archivos: Al momento de estar en clase los archivos deben subirse en el horario establecido por la universidad.

No hay control sobre las notas: El control de las notas de los estudiantes ayuda para no tenerlos preocupados para los parciales.

Genera estrés en los estudiantes y docentes: El tener estresados a los estudiantes y docentes genera un ambiente de estudio pesado y difícil de trabajar.

PARTE 4 – Pensamiento Computacional

Explique cómo aplica:

- Análisis: Este aplica de la manera que podamos descomponer, hacer más pequeño el problema para irlo solucionando por partes distintas hasta llegar a una solución para todos.

- Diseño: Acá se busca lograr ver las situaciones de todos desde sus diferentes puntos de vistas, los cuales pueden ser de ayuda para lograr encontrar una resolución al problema

- Aplicación: Se aplica para lograr encontrar situaciones que puedan repetirse o que ayuden a guiar los métodos para resolver el problema.

- Reflexión: Gracias a lo que se encuentre con las aplicaciones o soluciones se podrá poner

en marcha eso para llevar a cabo soluciones del problema.

PARTE 5 – Pensamiento divergente y convergente

1. Enumere 5 posibles causas del problema.

- Saturación de usuarios
- Plataforma sin mantenimiento
- Internet de la Universidad falla
- La plataforma está sufriendo ciberataques
- El diseño de la plataforma no es el adecuado

2. Seleccione 2 causas más probables y justifique.

- La saturación de usuarios en la plataforma suele ser un problema que afecta a distintos sistemas ya que al ser mucha la afluencia de usuarios se complica la realización de tareas en la plataforma.
- La plataforma no ha recibido el mantenimiento adecuado y por eso sus tareas se hacen de manera más complicada y generando errores y desconexiones.

PARTE 6 – Uso guiado de IA

1. Escriba el prompt usado para analizar el problema (sin soluciones).

Ayúdame a identificar subproblemas, ambigüedades y preguntas faltantes en este enunciado, sin proponer soluciones: Plataforma virtual: La plataforma virtual de la universidad es utilizada diariamente por estudiantes y docentes para realizar evaluaciones, entregar tareas, revisar materiales y llevar el control de los cursos. Durante períodos críticos, como exámenes en línea o fechas límite de entrega, la plataforma presenta fallas frecuentes...

2. Explique en qué ayudó la IA y qué no debe hacer.

La IA ayudó para ampliar los puntos de vista del problema generando más dudas ante el problema lo cual hace que se comprenda un poco mejor este, también el hecho de organizar todo de una manera adecuada.

Y lo que a mi parecer no “no debería hacer” es que plantea preguntas bastante certeras lo cual no se acopla al 100% de los problemas de la vida real ya que no siempre se dispone de la información por completo.

PARTE 7 – ¿Cómo le fue en su primera semana en la carrera? ¿Cómo se siente? ¿Le puedo ayudar en algo? ¿Quiere hablar de algo? Cuénteme porque eligió esta carrera y si tiene alguna duda.

La primera semana me pareció sorprendente ya que desde el día 1 se pudo notar la exigencia que requiere una ingeniería, así también el hecho de las clases se enfoca bastante en el desarrollo personas de los estudiantes, pero también comienza con clases específicas de la carrera.

Escogí esta carrera ya que siempre me llamó la atención, por miedo a las matemáticas me metí a otra pero ya tomé la decisión de seguir esta y trataré de dar lo mejor.

RÚBRICA (100%)

- Definición del problema: 20%
- Datos del problema: 20%
- Descomposición: 25%
- Pensamiento computacional: 20%
- Uso guiado de IA: 10%
- Primer semana en la carrera: 5%