

LABORATORIO: Resolución de Problemas y Pensamiento Computacional

PROBLEMA BASE

Fabrizio cuenta con un tiempo limitado de receso entre clases y quiere aprovecharlo para comer el sabor italiano de Al Macarone en la cafetería de la universidad.

Sin embargo, al llegar a la cafetería se encuentra con una fila extensa que avanza lentamente. En varias ocasiones, la espera es tan larga que Fabrizio termina llegando tarde a su siguiente clase o se le acaba el receso sin haber podido comprar comida.

Esta situación no solo le ocurre a él, sino también a otros estudiantes que dependen del receso para alimentarse antes de continuar con sus actividades académicas.

No está claro cuál es la causa principal del problema. Podría deberse a la cantidad de estudiantes que acuden a la cafetería al mismo tiempo, al proceso de atención en la caja, a la forma en que se organiza la fila, a la variedad de opciones disponibles o al tiempo que los estudiantes tardan en decidir y realizar sus pedidos.

PARTE 1 – Definición del problema

Redacte el problema con sus propias palabras:

Cuando Fabrizio va a la cafetería hay una larga fila que lo hace llegar tarde a clases o no logra comprar nada durante su receso, también les sucede a otros estudiantes

Indique el estado actual y el estado deseado:

Estado actual:

Hay demasiados estudiantes en la cafetería durante los recesos y esto hace que la espera en la cafetería sea demasiado larga.

Estado deseado:

Que los estudiantes no deban esperar mucho tiempo en la cafetería durante los recesos.

Mencione dos errores comunes al analizar el problema:

Asumir cosas, confundir la información.

PARTE 2 – Datos del problema

Datos conocidos: La fila de la cafetería es larga, la fila avanza lentamente, los estudiantes tienen tiempo limitado de recreo.

Datos faltantes: Cuántos estudiantes están haciendo fila y cuántos empleados están atendiendo en la cafetería.

Restricciones: El tiempo de recreo es limitado.

Suposiciones: La mayoría de los estudiantes tienen recreo a la misma hora.

PARTE 3 – Descomposición del problema

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

Cantidad de estudiantes: se hace una fila larga de estudiantes durante el poco tiempo de recreo y genera un largo tiempo de espera.

Tiempo que se demoran los estudiantes en ordenar: unos estudiantes pueden tardar más que otros y por eso se hace aún más tiempo de espera.

Mala organización: podrían optimizarse la manera en que se atiende la cafetería para que el proceso sea más rápido.

Cantidad de empleados: se debe tener una cantidad que cubra las necesidades de los clientes.

PARTE 4 – Pensamiento Computacional

Explique cómo aplica:

- **Análisis:** Identificamos el problema, sus datos, lo descomponemos.
- **Diseño:** Se desarrollan ideas para solucionar el problema.
- **Aplicación:** Adaptar una solución al problema.
- **Reflexión:** Revisar si el análisis fue correcto.

PARTE 5 – Pensamiento divergente y convergente

1. Enumere 5 posibles causas del problema.

Muy pocas personas atienden en la caja.

Muchos estudiantes tienen recreos al mismo tiempo.

Mala organización del restaurante.

Atención lenta en la caja.

Estudiantes se tardan en ordenar.

2. Seleccione 2 causas más probables y justifique.

Muy pocas personas atienden en la caja.

Muchos estudiantes tienen recreos al mismo tiempo.

Yo considero estas dos razones las más probables porque la fila se hace muy larga, significando que hay demasiados estudiantes al mismo tiempo en recreo y también porque como hay tantos estudiantes el personal podría no darse a basto.

PARTE 6 – Uso guiado de IA

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

Ayúdame a identificar subproblemas, y preguntas faltantes en este enunciado, sin proponer soluciones.

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

La IA me ayudó a comprender un poco más el problema y organizar mis ideas, también a identificar subproblemas en el problema base.

**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.**

Me ha ido muy bien. La verdad, la matemática no es lo mío, pero me gusta mucho la tecnología, así que espero que esta carrera sea para mí. Gracias por ofrecer su ayuda :)

Por el momento, todo bien. Elegí esta carrera porque me gusta la tecnología y estar en mi computadora, y me gustaría tener un trabajo en el que paguen bien y pueda estar en la computadora, pues es un ambiente cómodo para mí.

Mis dudas son de precálculo, jiji en este curso todo bien.