

Proyecto - Entrega 4

Sistemas Operativos

Dr. Luis Veas-Castillo

Fecha de entrega viernes 28/11/2025 a las 9:00hrs (antes de clases), recuerde enviar el email con el formato del curso “asunto” y “cuerpo”. Ese mismo día comenzamos revisando.

Algo a evaluar de mucha importancia es el README, debe estar actualizado a la versión final y bien explicado, tendrá un valor importante en la ponderación, recuerde las variables de entorno y no tener variables en duro.

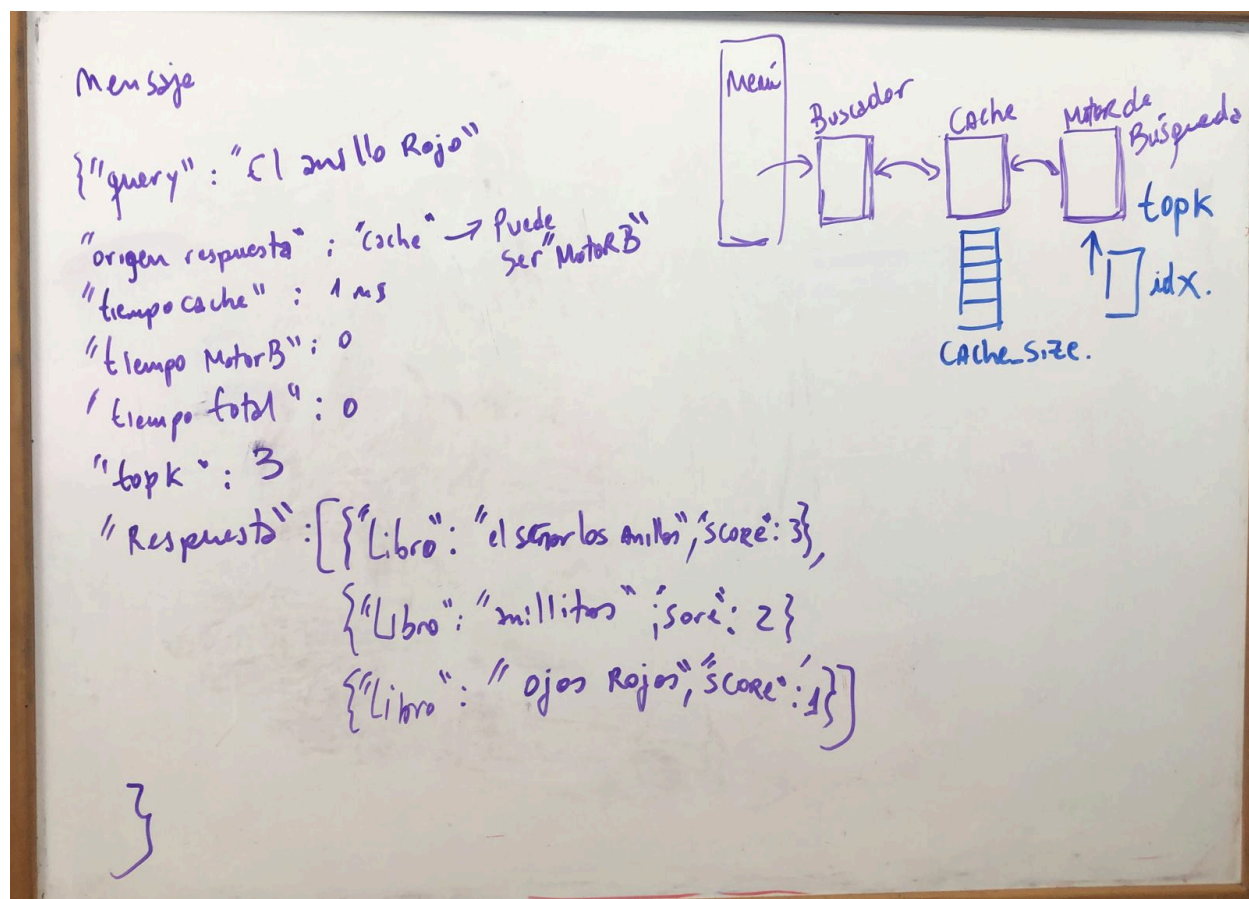
Recuerde todo lo que hemos visto en el curso, si necesita agregar nuevas funcionalidades, validaciones o variables no mencionadas

PROBLEMA 1, BUSCADOR

Debe crear el buscador para el índice invertido que ha estado construyendo, el cual debe presentar una capa intermedia que sea CACHE, los ítems a considerar son:

- 1) Desde las opciones de menú debe llamar a una nueva opción, la cual llamará al “BUSCADOR SistOpe”, el cual debe ser un programa aparte
- 2) para llamar al buscador debe validar la existencia del archivo de índice invertido
- 3) debe crear otro programa llamado CACHE, que debe ser una capa intermedia donde reciba la consulta, revise su base interna, la cual debe tener un largo determinado por una variable llamada CACHE_SIZE
 - a) si encuentra el dato, devolver el mensaje respuesta
 - b) si no lo encuentra ir a buscar al MOTOR DE BÚSQUEDA, este es el tercer programa, el cual carga el índice invertido
- 4) El MOTOR DE BÚSQUEDA debe implementar un algoritmo que entregue los TOPK elementos de la lista de respuestas, donde TOPK es una variable de entorno este programa.
- 5) El buscador debe mostrar su PID y toda la información del mensaje de respuesta. Este mensaje de comunicación es en formato JSON
- 6) recuerde que su índice invertido tiene un ID reemplazando su nombre, dado lo anterior, al momento de construir el mensaje de respuesta, debe hacer el mapeo inverso y reemplazar el ID por el nombre real del libro

En la siguiente imagen hay un ejemplo de un formato de mensaje, pero usted puede cambiarlo, la única condición es que muestre la misma información.

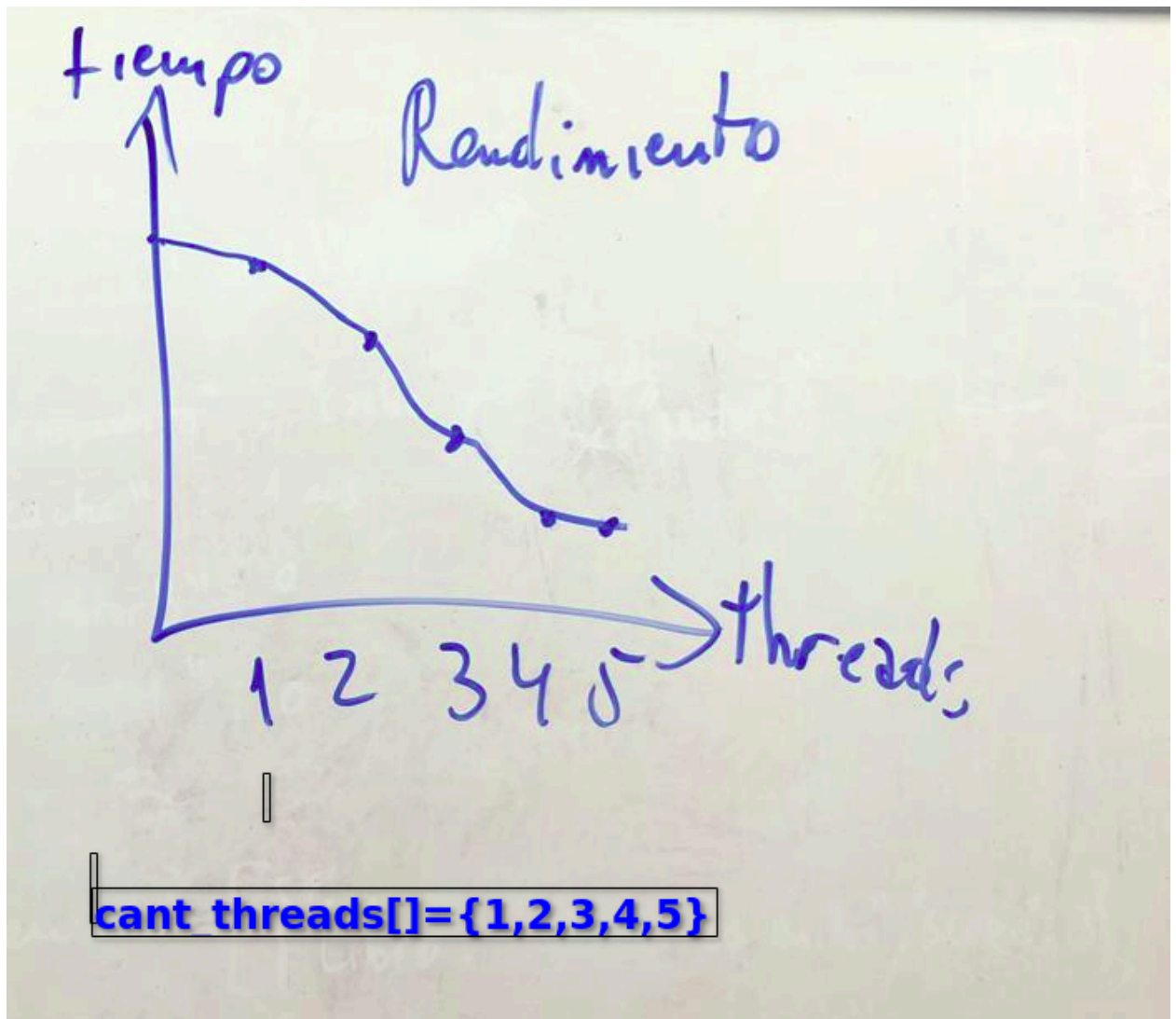


PROBLEMA 2, ANÁLISIS DE RENDIMIENTO Y ESTADÍSTICOS DE JUEGOS

Este problema se divide en dos partes, estas son

- A) Análisis de rendimiento del trabajo con threads,
 - a) Debe generar una nueva opción de menú la cual permite llamar un program externo
 - b) El programa externo debe permitir configurar un arreglo de CANT_THREADS,
 - c) Este arreglo debe permitir realizar múltiples llamadas al programa que genera el índice invertido con threads
 - d) Debe registrar el tiempo de ejecución de cada ejecución en un log (usando tuplas como por ejemplo, CANT_THREADS[0])
 - e) Al finalizar debe llamar a un python que cree la imagen el gráfico de rendimiento de tiempo/threads (no lo muestre por pantalla), puede enviar un mensaje de finalización de proceso y que vaya a X ruta a ver la imagen

Ejemplo:



- B) Generación de estadísticos del juego, usted debe definir 4 estadísticas de su juego, estas deben permitirle realizar gráficos representativos, por ejemplo: jugadores por equipo por partida
- a) Crear programa en python que realice las estadísticas y proyecte los gráficos
 - b) use como base de datos el log del juego creado en la entrega anterior
 - c) debe generar de una sola vez todos los gráficos como imágenes en una carpeta específica (no los muestre por pantallas y la carpeta debería ser una variable de entorno)