

## **Checkpoint Metacognitivo – Fase PROFUNDIZA**

### **¿Qué conexión inesperada descubrí que cambió mi perspectiva sobre la complejidad algorítmica?**

La conexión más inesperada fue entre la complejidad algorítmica y los límites físicos de la computación. Entender que un algoritmo ineficiente no solo es más lento, sino que también consume más energía y genera más calor cambió mi forma de ver la complejidad. Dejó de ser un concepto abstracto o puramente matemático y pasó a verse como un factor con impacto real en costos, infraestructura y sostenibilidad.

### **¿Hay algún tema de esta fase que quiera investigar más por cuenta propia?**

Me interesa profundizar en el análisis amortizado y su aplicación en estructuras de datos reales, así como en cómo se mide el rendimiento real mediante herramientas de profiling. También quisiera explorar cómo la eficiencia algorítmica influye en el diseño de sistemas a gran escala, especialmente en inteligencia artificial.

### **¿Cómo se relaciona lo aprendido esta semana con lo que espero aprender en las próximas semanas del curso?**

Esta semana sentó las bases para entender por qué no basta con que un algoritmo funcione, sino que debe escalar correctamente. En las próximas semanas espero conectar este conocimiento con estructuras de datos más complejas y con algoritmos de búsqueda y ordenamiento, usando la complejidad como criterio para comparar y justificar decisiones de diseño.

### **Si tuviera que explicar la importancia del análisis de complejidad a alguien que no sabe programar, ¿qué le diría?**

Le diría que el análisis de complejidad sirve para prever si una solución seguirá funcionando bien cuando el problema crezca. Es la diferencia entre un método que funciona para pocas personas y uno que sigue funcionando cuando lo usan miles o millones. No se trata de hacerlo “más rápido”, sino de evitar que una solución colapse cuando aumenta la demanda.