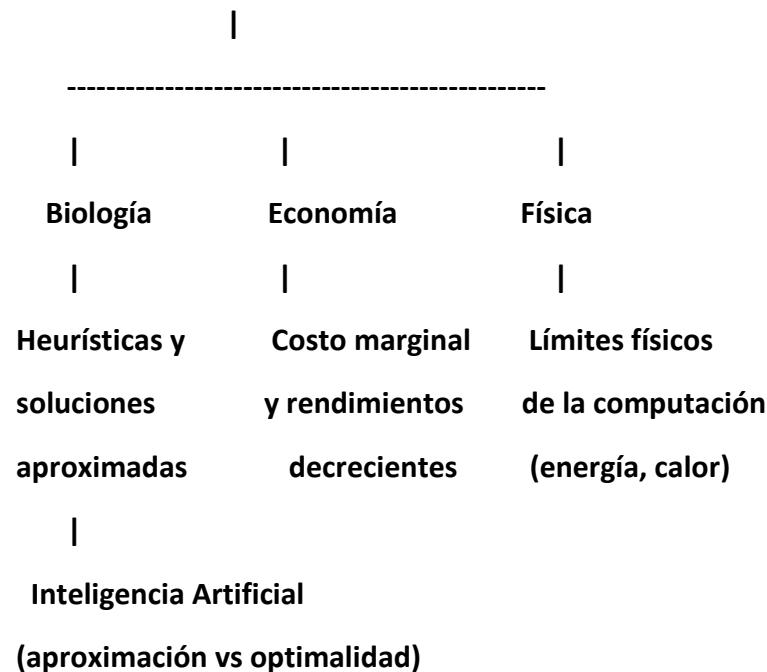


Mapa mental o diagrama conectando el análisis de complejidad con al menos 3 de las disciplinas exploradas.

Análisis de Complejidad (Big O)



Elige la conexión que más te impactó y escribe 150 palabras sobre por qué es relevante.

La conexión entre complejidad algorítmica y física es la más relevante porque rompe la idea de que la computación es puramente abstracta. Normalmente se estudia Big O como una herramienta matemática para comparar algoritmos, pero en la práctica cada operación consume energía y genera calor. El principio de Landauer muestra que incluso operaciones básicas tienen un costo energético mínimo. Esto significa que un algoritmo ineficiente no solo es lento, sino físicamente caro. En sistemas a gran escala, como centros de datos o modelos de inteligencia artificial, una mala complejidad se traduce en mayor consumo eléctrico, mayores costos operativos y un impacto ambiental real. Esta conexión obliga a replantear la eficiencia como un problema interdisciplinario: optimizar algoritmos no es solo mejorar rendimiento, sino hacer sistemas sostenibles. Entender la complejidad algorítmica desde esta perspectiva cambia la forma de evaluar decisiones técnicas y les da un peso ético y económico que va más allá del aula.

Formula una pregunta de investigación que te gustaría explorar más.

¿Cómo pueden integrarse criterios de costo energético y límites físicos en el análisis de complejidad algorítmica para diseñar sistemas computacionales más sostenibles?