1.5.3 - Eficiencia de los Algoritmos.

¿Cómo se mide la eficiencia en un algoritmo?

Una forma de medir la eficiencia de un algoritmo es contar cuántas operaciones necesita para encontrar la respuesta con diferentes tamaños de la entrada.

Uno de los métodos más sobresalientes es el análisis de algoritmos, que permite medir la dificultad inherente de un problema. Los restantes capítulos utilizan con frecuencia la técnica de análisis de algoritmos siempre que estos se diseñan. Esta característica le permitirá comparar algoritmos para la resolución de problemas en términos de eficiencia.

Aunque las máquinas actuales son capaces de ejecutar millones de instrucciones por segundo, la eficiencia permanece como un reto o preocupación a resolver. Con frecuencia, la elección entre algoritmos eficientes e ineficientes pueden mostrar la diferencia entre una solución práctica a un problema y una no práctica.

¿Cuáles son las medidas prácticas para hacerlo?

Existen diferentes métodos con los que se trata de medir la eficiencia de los algoritmos; entre ellos, los que se basan en el número de operaciones que debe efectuar un algoritmo para realizar una tarea; otros métodos se centran en tratar de medir el tiempo que se emplea en llevar a cabo una determinada tarea, ya que lo importante para el usuario final es que ésta se efectúe de forma correcta y en el menor tiempo posible.

Las dos medidas más comunes son:

Complejidad temporal: cuanto se demora un algoritmo en terminar.

Complejidad espacial: cuanta memoria operativa (RAM usualmente) es requerida por el algoritmo. Esto tiene dos apartados, la cantidad de memoria que necesita el código y la cantidad que necesitan los datos sobre los que opera el algoritmo.

Fuente

<https://es.khanacademy.org/computing/ap-computer-science-principles/algorithms-101/evaluating-algorithms/a/measuring-an-algorithms-efficiency>

<https://ricardogeek.com/como-se-mide-y-optimiza-la-eficiencia-de-un-algoritmo/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia_algor%C3%ADtmica#Medidas_del_uso_de_recursos>