



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

~ Facultad de Ingeniería ~

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Actividad Asíncrona 2 miércoles

“Comentario estructura de datos y algoritmos”

Nombre: Raudales Palma Leonardo de Jesús

Fecha: 05/03/2021



¿Qué es un algoritmo y porqué es importante realizarlo?

El algoritmo es como una especie de instructivo o serie de pasos a seguir para realizar algo o solucionar algún problema, normalmente se establecen los datos de entrada o por así decirlo, "materiales" que se tienen a disposición o que se van a ocupar, en el caso de la programación es distintivo al planteamiento paso por paso en una sucesión que busca solucionar un problema o se tiene la intención de generar un programa con una intención específica.

Es importante porque es la base fundamental para lo que después vas a hacer, digamos que es el primer boceto y estructuración de todo el proceso, es a una vista muy sencilla cual es el inicio, el camino más probable de desarrollo y el fin al que se quiere llegar, por lo mismo es muy importante realizar el algoritmo siempre que se hablar de programar.

¿Qué es una estructura de datos y cómo se relaciona con los algoritmos?

Las estructuras de datos son una manera en la que el ordenador puede realizar un almacenamiento y organización de grandes cantidades de datos de forma eficiente, algunas están creadas con un propósito a fin para desarrollar distintas tareas especializadas,

Las estructuras de datos son útiles para el desarrollo de algoritmos eficientes por su gran capacidad de almacenamiento y procesamiento por así decirlo de los datos.

De la película "El código Enigma" ¿dónde se aplican los conceptos de algoritmos y estructuras de datos y explicar la importancia de estos en la trama de la película?

Creo que toda la película se ve influenciada por algoritmos, en el caso desde el inicio cuando intentan descifrar el código todos los intelectuales crean su paso a paso o plan para poder lograrlo, incluido Alan que desde el inicio piensa en la idea de una súper computadora o algo que busque las cosas por él y con esta misma idea empieza a hacer planos e instructivos de la manera en que va a ir construyendo la máquina y como va operar una vez que esté fabricada. Al final

cuando la modifica con la intención filtrar la búsqueda de los mensajes para así acortar el tiempo que necesitaban para saber que decía un mensaje, esto utilizando frases recurrentes en los mensajes alemanes, creo que este es un ejemplo más claro de algoritmo porque ya se tiene un fin más específico que es buscar ciertas palabras clave. Y pienso que el código enigma en sí era un algoritmo porque era un proceso con distintos pasos que tenían que seguir los alemanes para que no se descubriera, como el hecho de que cambiaran los mensajes cada día. Como estructura de datos podría poner la composición de la máquina ya que en la película se nota que tiene muchas componentes con una letra del abecedario cada uno que he de suponer servían para almacenar datos con ese tipo de carácter.

La importancia de esto es fundamental en la película porque por mucho que Alan hubiese construido una máquina potente si esta no era capaz de ejecutar la función para que la construyeron pues no tenía mucho sentido, lo mismo para cuando descubren que es más sencillo buscar solo algunas palabras claves, ese pequeño cambio en la manera de operar, ese pequeño pensamiento lógico condujo a la victoria, ganaron la Guerra gracias a eso y de nuevo, creo que la sistematización o el tipo algoritmo del código en sí es algo impresionante, ese mismo *modus operandi* le permitió a Alemania tener de brazos cruzados a potencias de ese nivel, eso con el manejo de datos e inteligencia que se debe tener en un contexto como la Guerra se me hace impresionante.

Con la visión que adquirieron en fundamentos de programación, ¿cómo estiman que sea el cómputo en los siguientes 10, 100 años y 1000 años y cuál será el papel del ingeniero en estos futuros?

Para dentro de 10 años yo creo que el computa ya estará en su pico de auge global porque siento que a pesar de que se desarrollan cosas más impresionantes cada vez pues requieren más recursos y creo que eso es limitante para que en algún momento se toque techo. Dentro de 100 pues no veo ya teniendo más problemas con los recursos entonces siento que será fundamental para la investigación de nuevos caminos de sustento hacia una tecnología no dañina y dentro de 100 años la verdad no creo que exista ya nada de lo que conocemos si es que seguimos la tendencia de negativas a nivel global con respecto al medio natural. Y creo que los ingenieros serán pieza clave para hacer lo que mejor hacen que es encontrar soluciones, esta vez para restaurar la relación entre la tecnología y el planeta.