



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Ingeniería en computación (110)

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Actividad asíncrona miércoles 02: Código enigma

Martínez Miranda Juan Carlos

(03/03/2021)

¿Qué es un algoritmo y por qué es importante realizarlo?

Un algoritmo es una serie de instrucciones a seguir para realizar una tarea específica, este algoritmo debe ser claro y debe llevar a un resultado correcto cada vez que se siga adecuadamente, tampoco debe ser demasiado complicado ya que esto afectaría su eficacia y lo haría menos viable. La importancia de realizar algoritmos para desarrollar tareas es debido a que de esta manera podemos encontrar distintas posibilidades para completar dicha tarea, el objetivo es encontrar la manera que implique menor tiempo y recursos posibles para aprovecharlos al máximo, así hacemos que estas tareas se resuelvan con éxito y facilidad con total seguridad.

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

Una estructura de datos es, como su nombre lo dice, una forma de mantener datos debidamente ordenados dependiendo del uso que se les dará y de esta manera optimizar el funcionamiento del programa facilitando el acceso a los datos. Para realizar estas estructuras se requiere de algoritmos que se encarguen de elaborar dichas estructuras.

De la película "El código Enigma" identificar donde se aplican los conceptos de algoritmos y estructuras de datos y explicar la importancia de estos en la trama de la película.

Para descifrar el código de la máquina enigma necesitaban descubrir la configuración de la máquina la cual cambiaba cada día a la media noche y por lo que había más de 150 trillones de posibles configuraciones para dicha máquina, así que fue necesario desarrollar una cantidad considerable de algoritmos y estructuras de datos para programar una máquina diseñada por Alan Turing y con la ayuda de un patrón en cada mensaje, que en ese caso fue la frase "Hail Hitler", podía descubrir la configuración de la máquina para descifrar los mensajes de los

alemanes y así conocer sus movimientos lo cual ayudó a acortar la duración de la guerra.

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.

En los siguientes 10 años considero que habrá avances para el desarrollo de inteligencia artificial, así como programas espaciales, por lo que los ingenieros en distintas ramas se verán necesitados para la elaboración de dichos proyectos.

En 100 años pienso que la tecnología estará más concentrada en la modificación del ser humano, modificación de extremidades, órganos internos, implantes cerebrales, se desarrollará tecnología que sea fácil de manipular con la mente dando la sensación como si se pudiera manipular con las manos a placer de cada uno. Para lograr esto es vital la aportación de los ingenieros pues ellos serán los que con ayuda de investigaciones y colaboración harán posibles estos proyectos.

En 1000 años, considero que la humanidad tendrá un nivel 3 de tecnología, por lo que se concentrarán en el desarrollo de armas más poderosas y eficientes, así como el desarrollo de naves y transbordadores para explorar el espacio con el objetivo de encontrar más planetas similares a la Tierra para comenzar un proceso de expansión de la raza humana, así como la búsqueda de vida o civilizaciones alienígenas mediante viajes interestelares con ayuda de IA's super desarrolladas. Evidentemente para lograr todo esto, es necesario el trabajo de los ingenieros, para diseñar las naves, las armas, programarlas, fabricarlas, el trabajo de los ingenieros siempre existirá y girará en torno a lo mismo siempre y cuando se siga desarrollando la ciencia y la tecnología.