



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

---

## ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

Actividad 2: Algoritmos

Laura Mildred Moreno Razo

**FECHA: 03/03/2021**

Un algoritmo se puede definir como una secuencia de instrucciones que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas. O bien como un conjunto de instrucciones que realizadas en orden conducen a obtener la solución del problema.

Es de gran importancia dentro del mundo de la informática ya que se utilizan como principal herramienta para encontrar una solución que tenga un orden y jerarquía, mediante el cual se realizará un procesamiento de datos o información necesaria para obtener cierto resultado esperado y después proceder a traducirlo a cualquier lenguaje de programación. Sin su realización codificar se convierte en una tarea complicada, ya que no se tiene un análisis previo del problema ni una organización clara del procedimiento a seguir.

Por otro lado, encontramos un concepto más que evidencia la relevancia de los algoritmos, este es las estructuras de datos, una colección de datos (normalmente de tipo simple) que se caracterizan por su organización y las operaciones que se definen en ellos. Por tanto, una estructura de datos vendrá caracterizada tanto por unas ciertas relaciones entre los datos que la constituyen, como por las operaciones posibles en ella. La selección de una estructura de datos frente a otra, a la hora de programar es una decisión importante, ya que influye decisivamente en el algoritmo que vaya a usarse para resolver un determinado problema y lograr hacerlo de la manera más eficiente posible.

Lo que hace en general un algoritmo es manipular datos para llegar a un resultado, por lo tanto, su relación es básica, sin una estructura de datos es imposible la implementación de un algoritmo óptimo.

Como se observa en la película la idea principal es resolver un problema, para ello es necesario realizar el procesamiento de una gran cantidad de datos al mismo tiempo, lo cual es imposible para los seres humanos debido a la gran cantidad de combinaciones que existe, pero esto puede ser logrado por una máquina con las secuencias correctas para lograrlo.

Prácticamente usan la definición de algoritmo, ya que Turing desea que la maquina haga un cálculo y determine que hacer después siguiendo una serie de pasos, además buscan una forma de manejar los datos de manera eficiente, por ejemplo, menciona que si cruzan cables en diagonal los rotores eliminan posiciones más rápido, uno de sus principios de funcionamiento es este descarte donde “reconoce” datos que pueden ser importantes, por ejemplo, palabras que se sabe de antemano tienen que aparecer. Gracias a toda la teoría generada es que nacen las primeras computadoras con mayor grado de complejidad.

Otro punto importante es que plantea un concepto muy remoto de la inteligencia artificial donde se sigue un algoritmo para toma de decisiones, hay que estructurar los datos para que la maquina sea capaz de interpretarlos.

En 10 años los avances serán notables respecto a los procesadores y su velocidad para realizar tareas, tal vez la mayor parte de ellos sea de tamaño muy pequeño, por lo que habrá dispositivos móviles y computadoras compactas con gran capacidad de procesamiento, la mayoría de nuestra información se encontrará en la nube, cambiando muchos objetos utilizados físicamente por opciones virtuales.

Dentro de 100 años no será raro encontrar hogares completamente conectados a la red gracias al IoT, además de la mejora al acceso a un internet veloz y de calidad.

Tal vez para ese entonces habremos encontrado dispositivos mas eficientes, por ejemplo, inalámbricos o que no necesiten estar conectados a la corriente por una gran cantidad de tiempo.

Me cuesta pensar con la perspectiva dentro de 1000 años ya que los avances crecen de manera exponencial y no estoy segura acerca de que se puede lograr en tanto tiempo, pero una idea podría ser que cualquier dispositivo ya es inherente al ser humano, además se encontrará la solución para lograr el uso de computadoras cuánticas veloces.

Creo que nos encontramos en el mejor momento dentro del mundo del desarrollo y la tecnología, ya que en los últimos años hemos visto aumentar la demanda de profesionistas dentro del sector para poder cubrir las necesidades que surgen

debido a que estamos viviendo una revolución con la llamada Industria 4.0. Hay una tendencia hacia el cambio y evolución, donde los ingenieros son una de las principales figuras para lograr adaptar cualquier ámbito, encontrar soluciones, por ejemplo aumentar la conectividad, es primordial por lo que hay mucho futuro para este tipo de carreras.

#### Referencias

- UNNE. Algoritmos [Ebook] (1er ed., pp. 1). Argentina: UNNE Recuperado de: [http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg\\_diag.pdf](http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg_diag.pdf)
- de valencia, U. Estructuras de datos [Ebook] (1er ed., pp. 1). España: UV. Recuperado de: <http://informatica.uv.es/docencia/fguia/TI/Libro/PDFs/CAP15.pdf>