**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Ingeniería

División de Ciencias Básicas

**Estructura de Datos y Algoritmos I**

*Alumno: \_Bear Almaraz Miguel Ángel*

*Semestre 2021-2*

Nombre de la actividad:

***Actividad 02(Miércoles): Algoritmos***

*Fecha: 03/03/2021*

**¿Qué es un algoritmo y porqué es importante realizarlo?**

Un algoritmo es un proceso repetitivo divido en una secuencia de pasos definidos. La elaboración de algoritmos es importante debido a que a veces pueden presentarse instancias en la vida cotidiana o en la vida laboral, en las que sea necesario implementar un protocolo para obtener un resultado deseado. Por ejemplo, para hacer un pastel es necesario tener en mente los ingredientes y los pasos que seguiremos para su elaboración, entre otras cosas. Este es un ejemplo simple que ilustra una de las aplicaciones de los algoritmos.

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

Las estructuras de datos, son maneras concretas de organizar datos, cuyo propósito principal es la fácil manipulación y operación de la información poseída. Ya que el propósito de la implementación de las estructuras de datos es organizar en una manera específica cierta información y que un algoritmo es un proceso repetitivo divido en una secuencia de pasos definidos, es posible apreciar la relación entre estos conceptos cuando se observa que para lograr la organización de datos es necesaria la implementación de un algoritmo que permita la ordenación en una forma deseada de la información poseída.

**El cómputo en el futuro**

Personalmente, creo que el futuro del cómputo reside principalmente en el estudio de grandes cantidades de datos. Expreso lo anterior ya que para obtener un modelo preciso del comportamiento de una sociedad (de cualquier tipo) basta analizar todas las acciones que cada miembro de sociedad realiza. Puesto que el análisis de este tipo de datos puede ser fácilmente realizado a través de algoritmos y aplicando procesos de organización definidos, sostengo que el futuro del cómputo radica en el estudio de la información.

**Conceptos de algoritmos y estructuras de datos de la película El código enigma**

La máquina Enigma utilizada por la mayor parte de las comunicaciones alemanas durante la guerra tenía un funcionamiento complejo. Se basaba en cinco rotores que variaban cada vez que se pulsaba una tecla, de manera que cada letra del alfabeto ofrecía un número altísimo de posibilidades. Todo lo anterior se relaciona con el tema de algoritmos ya que la encriptación de los mensajes transmitidos por los alemanes era llevada a cabo de un proceso bien definido.