

**Universidad Nacional Autónoma de México**



**Facultad de Ingeniería**



**Estructura de Datos y Algoritmos I**

**Actividad 2 (miércoles)**

**Herrera Alcántara Emilio Ramsés**

**02/03/2021**

1. ¿Qué es un algoritmo y porqué es importante realizarlo?

R= Un algoritmo es un método para resolver problemas mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos. Además, es una serie de operaciones detalladas que se pueden formular de muchas formas siempre cuidando no generar ambigüedad.

Es importante realizarlos para llevar una idea y realizarla de manera ordenada.

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

R= Es una forma de organizar datos en una computadora para que puedan ser utilizados de manera eficiente y llevar un buen orden.

Las estructuras de datos eficientes son clave para diseñar algoritmos eficientes, puesto que pueden servir como referencia o aprovechar esos mismos datos.

3. 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.

R= Una de las partes en dónde se pueden usar los algoritmos es en el tipo de "código" que usaban los alemanes durante la guerra, si lo relacionamos con nuestra carrera, podríamos decir que este tipo de código sería una especie de algún nuevo "lenguaje de programación" que únicamente lo entienden ellos.

Me sorprendió bastante la parte en dónde vemos que el código que usan cambia día con día ya que para eso necesitarían una gran organización previa y todos los datos tenerlos de una manera increíblemente organizada, a esto lo podríamos relacionar con las estructuras de datos.

El uso de los algoritmos es fundamental para la trama de la película, porque se usó tanto para el código, el cambio de ese código y cómo descifraron ese mismo código para usarla a su favor y así prevenir ataques.

4. 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.

R= Obviamente todos sabemos que este tipo de tecnologías no deja de evolucionar día con día, es difícil pensar en la evolución de aquí a tantos años, ya que probablemente evolucione a un concepto totalmente diferente que no podemos ni imaginar. Yo creo que el cómputo en 10 años será similar al de hoy en día, las diferencias podríamos verlas en componentes más potentes y decirles adiós a los cables, pero eso solo hablando de Hardware, en cuanto a software, veremos cada vez más tipos de aplicaciones y será muy difícil poder posicionar tus aplicaciones en buenos lugares, por todos los competidores que habrá en el mercado.

Hablando de 100 años me imagino un concepto totalmente diferente al que conocemos hoy en día, un lenguaje de programación prácticamente idéntico al humano, todo lo escribamos a través de la mente, solo pensando las palabras y computadoras que ejecuten cualquier programa en milésimas de segundo.

Finalmente, para 1000 años me es imposible imaginar algo parecido, creo que ya no será nada similar a lo de hoy en día. Todo lo que nos parece complejo hoy será como sumar  $1+1$  en 1000 años. Es lo único que puedo imaginar.

El papel del ingeniero será fundamental, serán los encargados de llevar esta evolución por los años y de diseñar las nuevas tecnologías que solo podemos imaginar actualmente.