



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de ingeniería**

**Estructura de Datos y Algoritmos 1**

**Actividad #1**

**Repaso de lo que aprendí en la asignatura de Fundamentos de Programación.**

**José Carlos Avalos Jasso**

**25/02/2021**

## ***Fundamentos de programación***

### **Tema 1: Panorama general**

En este primer tema recuerdo bien, que fue la profesora nos dio una introducción de lo relevante en cuestión a lo que compone nuestra principal herramienta de trabajo, la computadora como sistema operativo y hardware. Y en esto, se presentó la evolución de la programación y como esta misma le ha servido al ser humano para una infinidad de utilidades a corto, mediano y largo plazo. Poniendo como una prueba palpable todas las herramientas de comunicación e información que hoy en día hacemos uso de ellas en nuestras actividades diarias y no solamente eso, sino, también en la industria, educación, salud y economía que independientemente que no se pueda ver a simple vista, son de lo más relevante y útil en nuestra sociedad. Tomando en cuenta, que esto no solo se hace por el mero hecho de dar una herramienta banalmente, sino, por la metodología que presenta el programa y desarrollamos, la cual es, el revisar y comprender en su totalidad algoritmos para la resolución de problemas y los retos dentro de esto. Y conforme pasaba el tiempo y las clases, se desarrollaba todo esto ahora enfocado en las utilidades que traía esto a la ingeniería y las ramificaciones que esta generaba en su uso también.



## **Tema 2: Resolución de problemas**

En segunda instancia se presentó el tema de resolución de problemas, que básicamente es a donde la programación en mayor parte está enfocada, porque, conforme pasa el tiempo los problemas van cambiando y se necesita siempre esta con un enfoque abierto en el cual se pueda tener de manera clara una identificación de estos. Como primera parte de este tema, está la formulación del problema, en el cual se necesita un análisis crítico del contexto y uso que le puede dar a la solución, porque, es trabajo del programador plantear los diferentes escenarios en los cuales un mismo problema se puede efectuar y, esto también conlleva a una gran parte a la posición del usuario. Y como ya se dijo no solamente es la identificación pura de esto, sino un análisis global de todo lo que puede requerirse en el problema.



Todo esto se resolvía poco a poco con la construcción de algoritmos simples pero útiles para dar una solución practica y efectiva, así mismo, con estos algoritmos se ponían de la mano con sus diagramas de flujo, que son secuencias lineales o que llevan una serie de pasos en los cuales se puede ejecutar una acción en específico. En los algoritmos principalmente puedo recordar el uso de operadores u ordenes, como lo son el escribir, leer, asignar valores o mostrarlos, asignar funciones específicas para que las variables sean las que representen todo el procedimiento relacionado al problema que se desea observar. Inclusive realizamos diferentes estructuras de programación en las cuales, observamos y recalcamos la importancia de lo que es estructurar correctamente tu algoritmo o diagrama de flujo, porque en muchas ocasiones estos mismo por el más pequeño erro pueden llegar a cometer errores garrafales los cuales afectan por completo el trabajo realizado.



### **Tema 3: Fundamentos para la construcción de código a partir del algoritmo**

Después de todo lo realizado en cuestión a la metodología de resolución de problemas y ejercicios con la realización de algoritmos, se requiere trasladar los algoritmos a códigos de programación de Lenguaje tipo C. Lo primero que se explicó y recabo del tema, es la sintaxis básica del lenguaje para empezar a traducir las ordenes simples efectuadas en un algoritmo al compilador de C, explicando la importancia del “;” al final de cada línea o solamente como se debe de iniciar adecuadamente los códigos en este lenguaje, además de las variables, expresiones y asignaciones que se pueden realizar en los algoritmos y en C. El último punto que vimos fue los parámetros o límites que se pueden recabar en los códigos y problemas a resolver, así como la depuración y maneras de optimizar y ahorrar código.



## Tema 5: Cómputo aplicado a diferentes áreas de la ingeniería y otras disciplinas

Este tema se desarrollo 100% enfocado al proyecto, en el cual realizamos un código de lenguaje C, donde se pudiese resolver o solventar una problemática en específico con relación a una de las grandes áreas que trabajan y promueve nuestra sociedad.

