



Autónoma de México.  
Facultad de ingeniería.



## Estructura de datos y algoritmos I

T1: Repaso de lo aprendido en fundamentos de programación.



Nombre del profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Nombre del alumno: Rosario Vázquez José André.

Fecha: 26/02/2021

Grupo: 15

## Repaso de lo aprendido en fundamentos de programación.

En fundamentos de programación se empezó recordando el sistema de gestión de calidad, donde es un cierto proceso de certificación en que te garantizan la calidad en todo, como laboratorios, equipo de computo e información para la asignatura. Este sistema posee una misión y visión donde te plasman de una forma reducida lo que tiene como objetivo el sistema de gestión de calidad.

El primer tema que me enseñaron fue como la computadora nos sirve como herramienta de trabajo, donde una de las herramientas son los repositorios capaces de almacenar información o documentos dentro de una nube o central, que estos ejemplos son: Google Drive, One Drive y GitHub. Estos son ejemplos de repositorios famosos capaces de almacenar información. Además de los filtros de búsqueda que existen en Google para buscar información de manera más específica, ya que a partir de estos filtros de búsqueda se puede hacer una búsqueda más especializada y directa.



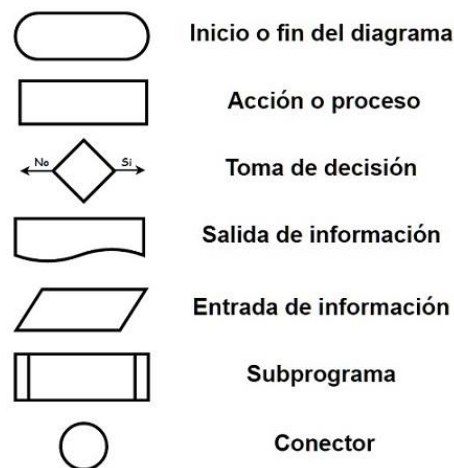
En cuanto al segundo tema se vio GNU / LINUX, que es un software libre, es decir, que es un software que no posee restricciones para su uso, donde tu puedes configurar como quieras tu software, además se te proporciona toda la información. Esto es un tema controversial ya que existen grupos o fundaciones que apoya el software libre como la FSF (organización que apoya el software libre), ya que se

considera un poco represivo los softwares privados ya que te restringen opciones e información, debido a esto existen estas funciones. Además, instalamos un compilador de C que se llama GCC que tiene como base de software GNU / LINUX para empezar a programar en C.



También se vieron los algoritmos que son una serie de pasos para resolver un determinado problema, que a mi parecer es algo complicado ya que dar una serie de pasos que se entiendan perfectamente sin que te confundan es muy difícil ya que debe ser completo y simplificado.

También los diagramas de flujo que son un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Estos nos ayudan una manera más estructurada para poder realizar códigos de programación, estos diagramas deben ser lo más comprensible posible dependiendo de la complejidad del problema. Los diagramas de flujo emplean rectángulos, óvalos, diamantes y otras numerosas figuras para definir el tipo de paso, junto con flechas conectoras que establecen el flujo y la secuencia como se muestra a continuación:



Otra cosa que se vio en mi clase de fundamento fueron los pseudocódigos que son de suma importancia para realizar códigos, ya que presentan una estructura similar a la de programar un código, los pseudocódigos son una descripción de alto nivel compacta e informal del principio operativo de un programa informático u otro algoritmo. Donde una de las ventajas de realizar un pseudocódigo es una forma más ordenada y estructurada para realizar códigos en compiladores.

En las clases también se eligieron los editores de códigos recomendados donde se eligió Notepad ++, además de como se puede compilar dentro del sistema con el compilador de GCC. También de hacer un código básico en que aparecerá el mensaje “Hola Mundo”, así empezando con la programación en C, además de conocer las distintas variables que se utilizan para leerlas dentro del compilador.



También se vieron las estructuras de selección como If, If-else y switch que son de suma importancia, ya que a mi parecer es una de las estructuras que más se utilizan para programar donde:

- If se utiliza para evaluar una expresión condicional: si se cumple la condición (es verdadera), ejecutará un bloque de código. Si es falsa, es posible ejecutar otras sentencias.
- If-else es la misma condición que la anterior; pero se agrega otra estructura que es else que significa “si no” ya que si no se cumplen esas condiciones se manda a otra opción.

- Switch es utilizado para permitir que el valor de una variable o expresión cambie el flujo de control de la ejecución, ya que es utilizado para hacer menús, etc.

También se estudiaron las estructuras de selección como while, for y do-while que se utilizan para:

- While se utiliza para impedir la ejecución de un conjunto de instrucciones, si la evaluación de la expresión relacional y lógica es falsa.
- For se utiliza para repetir una o más instrucciones un determinado número de veces.
- Do – while permite repetir una instrucción o una instrucción compuesta hasta que una expresión especificada sea falsa.

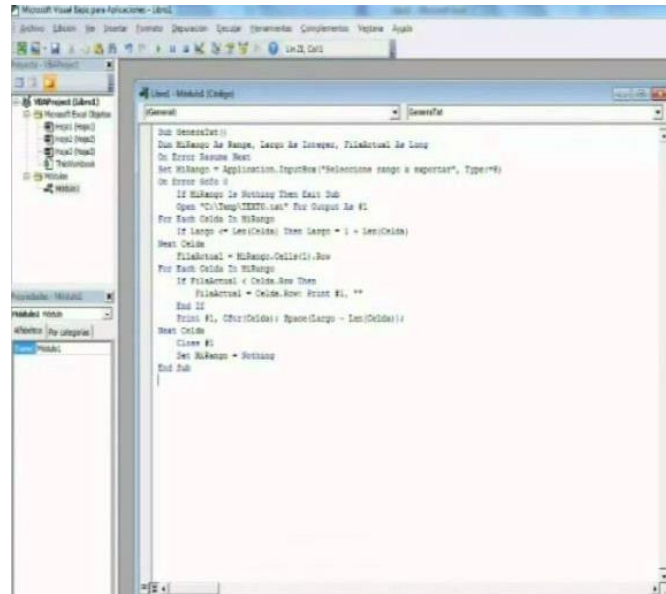
En general estas son las estructuras básicas para la programación y fundamentales ya que son de suma importancia y se utilizan una cantidad gigante de veces en los códigos de programación, otra cosa importante es la depuración y los arreglos dimensionales. Donde la depuración es la examinación de los códigos y como se ejecutan ya que al momento de compilar puede que no tenga un error en los códigos; pero puede tener un problema en la generación de los resultados, es decir, que no te da el resultado esperado, para esto se necesita un depurador que es un software aparte que es capaz de enseñar o demostrar cómo están funcionando los códigos y así poder corregirlos.

Los arreglos dimensionales y la depuración fueron temas complicados ya que pueden tener distintas dimensiones, donde los arreglos dimensionales se utilizan para matrices y vectores dependiendo de la dimensión en la que se esté tratando.

Otros temas que son de suma importancia en la programación son las funciones que sirven para descomponer grandes problemas en tareas simples y para implementar operaciones que son comúnmente utilizadas durante un programa y de esta manera reducir la cantidad de código. A mi parecer las funciones son muy importantes; pero complejas. Las funciones nos permiten no tener que repetir código, hacerlo más

legible y óptimo en su ejecución y sobre todo mantener un orden en general dentro de nuestro programa.

El último tema que se vio en mi clase de fundamentos de programación fue la lectura y escritura de datos que es un tema curioso debido a que puedes representar las operaciones que se realizan en tu código en un documento .txt. Conociendo esto puedes generar un documento con distintas instrucciones o expresiones.



Por último, aprendí bastante en mi curso de programación y se cumplieron con todos los temas del programa, además de una gran retroalimentación por parte del profesor y con un proyecto final donde fue un videojuego 2D, aplicando estos recursos para realizarlo, en general tuve un buen curso en fundamentos de programación.