



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Ingeniería

Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad asíncrona #1 | Repaso

Alumna: Pineda Cruz Tania

No. de lista

Grupo: 15

24/02/2021

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

En el presente escrito se abordará de forma detallada cada uno de los conocimientos que fue adquiriendo y desarrollando durante el transcurso del semestre 2021-1.

El Lenguaje de Programación tiene como propósito la solución de problemas mediante el uso de diversos recursos, el cual tiene como objetivo el desarrollo de habilidades profesionales. La materia de Fundamentos de Programación es impartida no solo en la carrera de Ingeniería en Computación sino en muchas otras más como ingeniería civil, ingeniería eléctrica-electrónica, ingeniería industrial, ingeniería mecánica, entre otras, sin embargo, en esta ocasión solo haré mención en el impacto que ha tenido en mi desarrollo como estudiante de Ingeniería en Computación y como fue que obtuve los conocimientos.

Ingresé a la carrera de Computación sin tener ningún conocimiento de algún lenguaje de programación, la utilidad que tienen los pseudocódigos, diagramas de flujo, algoritmo, entre otras cosas básicas.

El uso de un equipo de cómputo se vuelve fundamental para el desarrollo de muchas de las actividades y tareas cotidianas que se realizan día con día, es por ello, que comprender cómo funciona y cómo poder mejorar dicho funcionamiento es un tema fundamental para la formación de los próximos profesionistas. Es por ello, que en el desarrollo de proyectos se realizan varias actividades donde la computación es un elemento muy útil. De esta forma empecé a conocer sobre lo



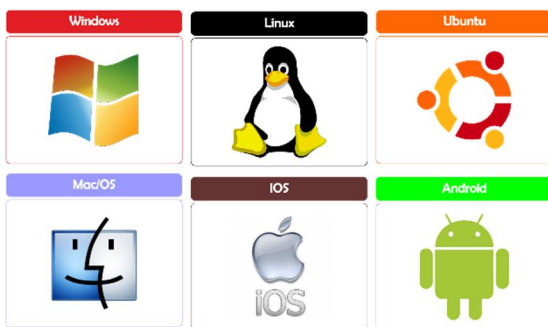
que era un repositorio y la importancia que tiene tanto para el autor como para los colaboradores. Un repositorio es el directorio de trabajo usado para organizar un proyecto, en donde se encuentran todos los archivos que integran el proyecto, y en diversos repositorios, se puede

llevar un control sobre las versiones que se van teniendo. Recuerdo que la primera actividad que se desarrolló fue la creación de un repositorio en GitHub, en este se fueron ingresando y archivando todos los trabajos realizados durante el semestre.

GitHub es una plataforma de almacenamiento para control de versiones y colaboración. Esta plataforma nos permite almacenar nuestros repositorios de una forma fácil y rápida, además nos da herramientas para el mejor control del proyecto, posibilidad de agregar colaboradores, notificaciones, entre otras más. El almacenamiento en la nube es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran y se respaldan de forma remota, normalmente en servidores que están en la nube y que son administrados por el proveedor del servicio. Estos datos se ponen a disposición de los usuarios a través de una red, como lo es Internet.

Los motores de búsqueda o buscadores son aplicaciones informáticas que rastrean la red de redes (Internet) catalogando, clasificando y organizando información, para poder mostrarla en el navegador. El rastreo de información se realiza a través de algoritmos propios de cada buscador. Muchas veces, comenzamos a buscar información en diferentes sitios y nos damos cuenta de la cantidad inmensa de resultados que son arrojados en el instante que comenzamos una búsqueda, sin embargo, existen diferentes características que nos pueden ayudar a buscar de forma específica, la mayoría de las personas no tienen el conocimiento sobre ello.

Aprendí la importancia y las características que tienen los sistemas operativos de nuestros propios dispositivos. En la actualidad la mayoría de las personas cuenta con algún dispositivo como lo son, computadoras, celulares, relojes inteligentes,



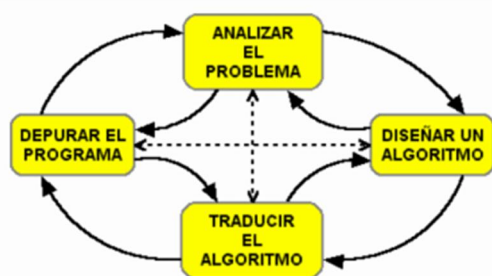
etc., pero nunca intentamos descubrir más allá de lo que vemos. Hay que recordar que un Sistema Operativo es el conjunto de programas y datos que administra los recursos tanto de hardware (dispositivos) como de software (programas y datos) de

un sistema de cómputo. Entre los sistemas operativos, existe el manejo de un software libre; es aquel que se puede adquirir de manera gratuita, es decir, no se tiene que pagar algún tipo de licencia a alguna casa desarrolladora de software por el uso de este.

Además, que un software sea libre implica también que el software viene acompañado del código fuente, es decir, se pueden realizar cambios en el funcionamiento del sistema si así se desea. La Licencia Pública General de GNU es una licencia creada por la Free Software Foundation y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

El ciclo de vida de un software es un marco de referencia que contiene las actividades y las tareas involucradas en el desarrollo, la explotación y el mantenimiento de un producto de software, abarcando desde la definición hasta la finalización de su uso. Dentro del ciclo de vida del software, en el análisis se busca comprender la necesidad, es decir, entender el problema. Por lo tanto, la etapa del análisis consiste en conocer qué es lo que está solicitando el usuario. La etapa de análisis es fundamental para la creación de un software de calidad, ya que si no se entiende qué es lo que se desea realizar, no se puede generar una solución.

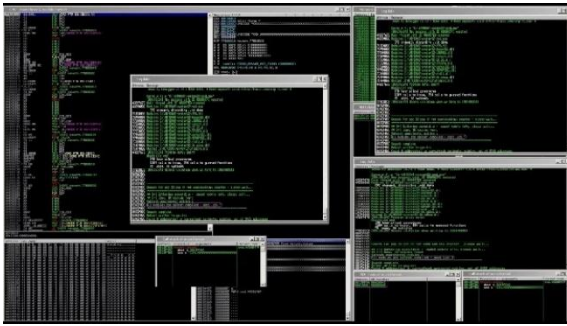
Una vez realizado el análisis, se procede al diseño de la solución, esto es, a la generación del algoritmo. Dentro del ciclo de vida del software, la creación de un algoritmo se encuentra en la etapa de diseño. Durante el diseño se busca proponer una o varias alternativas viables para dar solución al problema y con base en esto tomar la mejor decisión para iniciar la construcción.



Un algoritmo se define como un conjunto de reglas, expresadas en un lenguaje específico, para realizar alguna tarea en general, es decir, un conjunto de pasos o procedimientos que permiten alcanzar un resultado o resolver un problema. Estas

reglas o pasos pueden ser aplicados un número ilimitado de veces sobre una situación particular. En esta parte, desarrollé diversos algoritmos que me permitieran comprender de forma detallada lo antes mencionado. Posterior a ello, se construye un diagrama de flujo, el cual es la representación gráfica de un

Al cual empecé a descubrir este mundo. Éste es dar instrucciones es muy cercana a lo que un programa en C se elabora describiendo cada una de las reglas definidas en este lenguaje en un archivo cargadas en un compilador. Un compilador es un programa que lee un archivo de texto y tiene como salida un programa que puede ser procesado por el sistema operativo. El conjunto con el sistema operativo que corre sobre el hardware y el lenguaje C, es necesario pensar primero en el sistema operativo y posteriormente, si este sistema operativo es de línea de comandos.



Una vez codificado un programa en C en algún editor de texto, éste debe ser leído por un programa que produzca un archivo ejecutable. A este programa se le conoce como compilador y depende totalmente del hardware de la computadora y el sistema operativo que corre sobre ella. Un programa en C, tampoco puede ser escrito de manera arbitraria sino respetando una serie de reglas para que el compilador pueda entenderlas y realizar su función.

Es muy común cometer algún error al elaborar un programa en C como son faltas a la sintaxis que indica el estándar, usar elementos que no se habían declarado, utilizar funciones de una biblioteca sin haberla especificado. La mayoría de estos errores provocan que el compilador no pueda generar el programa ejecutable y muestra en la línea de comandos de qué error se trata y en qué línea pudo haberse producido.

Es importante señalar que un solo error puede desencadenar muchos otros y al corregirlo los demás dejarán de ser errores. También, en muchas ocasiones el error no se encuentra en la línea que el compilador señala sino en líneas anteriores, lo que señala es la línea en que el compilador ya no encontró estructura el programa codificado ya que éste no tiene criterio propio sino se trata de un programa de computadora.



Al finalizar con cada uno de estos temas, llegué al resultado de la creación de un programa de ventas en Lenguaje Java. Este proyecto lo fui realizando en el transcurso del semestre, es decir, todos los conocimientos adquiridos durante las sesiones fueron demostradas al finalizar el semestre, puse en práctica mis conocimientos.

Este programa tuvo como objetivo el llevar un control de ventas de una tienda departamental en la cual, le permitía tanto al comprador como al vendedor saber el gasto que estaba realizando en las diversas áreas de ventas.

Al finalizar de la compra mostraba el monto el cuál debía pagar la persona, de igual manera, si el gasto de la tienda era mayor o igual a \$1000.00 la persona iba poder recibir un descuento del 10% en su compra final.

Por último, pero no menos importante, la materia de Fundamentos de Programación me permitió conocer temas muy importantes que me ayudarán tanto en mis futuras materias como en mi formación académica, no hay que olvidar que cada conocimiento que es adquirido siempre se debe de llevar en practica para que de esta forma se pueda ir reforzando el conocimiento y no dejarlo atrás.