



Nombre de alumno:

Teresa Méndez Pérez

Nombre del profesor:

Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre del trabajo:

Ensayo

Materia:

Elementos de programación estructurada

Grado: 4 cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de septiembre de 2020.

Introducción

Fundamentos de programación

Se le denomina así debido a que la base de todos los programas, lo primero que debemos saber es que el ordenador entiende el código binario (0 y 1) donde 0 es igual a no hay corriente y 1 es igual a hay corriente.

Este tipo de lenguaje es muy difícil por lo cual se divide en dos lenguajes de programación, el código del ordenador asigna a cada carácter una combinación de 8 ceros y 8 bits a través de un código que se llama ASCII.

Los lenguajes de bajo nivel son muy difíciles y poco utilizados, es conocido como lenguaje máquina y se interpreta directo al ordenador, los lenguajes de alto nivel por lo regular esta en inglés, existen programas como Java, Pascal, entre otros.

Un algoritmo es una serie de pasos que se siguen para llegar a la solución de un problema, seguido de un diagrama de flujo y un pseudocódigo.

Todos estos temas son parte de lo que a continuación se presenta, espero que se explique de forma clara y precisa, ya que en si se relacionan casi todos los temas y van de la mano uno al otro.

1.1 Importancia de la programación de computadoras

Tiene como principal función que los trabajos antes de ejecutarlos de forma y de alto costo, sean ejecutados por un ordenador y tenga un ahorro económico y sobre todo de tiempo.

Con el paso del tiempo la tecnología es más productiva, necesaria y moderna, con el desarrollo de las computadoras el trabajo físico fue reemplazado por maquinas, debido a que las computadoras pueden calcular operaciones mucho más grandes, tienen la capacidad de almacenar y procesar más información que una persona humana, se dice que la programación es el potencial de las computadoras ya que genera distintos procesos ya sean laborales, estéticos o lúdicos.

Para crear un programa se siguen una serie de pasos, se define un problema, se busca la solución, se codifica el programa, se prueba el programa y finalmente la documentación del mismo.

Beneficios de aprender programación:

- 1.- el conocimiento de sistemas: los programadores tienen una comprensión completa de lo que es y porque son los sistemas computacionales.
- 2.- la plataforma de creatividad: la programación crea o desarrolla nuevos video juegos, gráficos, animaciones e ideas comerciales.
- 3.- determina el futuro: los principios de programación influenciaron en las distintas áreas de la tecnología como; el reconocimiento dela voz, inteligencia artificial, entre otras más.
- 4.- lenguaje de maquina: permite a una persona representar un lenguaje a una máquina de una manera que se parezca al lenguaje humano.

1.2 clasificación de los lenguajes de programación

A lo largo de los años la programación ha aumentado su potencial, provocando que las nuevas tecnologías sean más concretas.

Hoy en día sabemos que todo aparato que nosotros utilicemos tiene un lenguaje de programación para hacer la orden que nosotros le demos.

El lenguaje de programación se considera un lenguaje formal ya que permite al programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para crear programas que controlen el comportamiento de una máquina

El programador se comunica con la máquina de la siguiente manera:

- cuales datos debe operar en un software
- cómo deben ser almacenados o transmitidos los datos
- las acciones de debe de tomar el software con respecto a las variables.

En otras palabras el lenguaje de programación es un sistema estructurado de comunicación y se conforma por símbolos, palabras clave, palabras, semánticas y sintácticas.

Sabemos que existe el error común de usar como sinónimos el lenguaje de programación y el lenguaje informático pero cada uno tiene su diferencia, el lenguaje de programación obedece las reglas y permite expresar las instrucciones expresadas por el programador y el lenguaje informático comprende lenguajes que dan formato en texto.

Existen diferentes tipos de programación y se dividen en altos y bajos

>lenguaje de bajo nivel: son más difíciles de aprender y poco utilizados

Lenguaje maquina: colección de dígitos binarios o bits (0 y 1) ejemplo: 101 10000
01 100001

Lenguaje ensamblador: fue el primer intento de sustitución del lenguaje máquina, genera códigos compactos, rápidos y eficientes creado por el programador, ejemplo: MOV AL, 61h (asigna el valor hexadecimal 61 al registro "AL").

>lenguaje de alto nivel: facilita la captación de instrucciones del programador a la máquina y la máquina absorbe mediante traductores o compiladores, y permite reducir el tiempo de programación, entender más rápido la tarea a realizar y permitir al programador desvincularse del funcionamiento interno de la máquina.

Para que un programa pase a proyecto debe de pasar por lo siguiente:

- editores de código o texto
- compiladores
- depuradores
- enlazadores
- interprete de traductores
- IDE (Entorno de desarrollo integrado)

1.3 diseño de algoritmos

Un algoritmo es un conjunto de acciones que especifica el orden para resolver un problema.

Características de los algoritmos:

- *un algoritmo debe de ser preciso e indicar el orden de cada paso
- *un algoritmo debe de estar definido
- *un algoritmo debe ser finito

Para resolver problemas más complejos debemos tomar en cuenta lo siguiente:

- participación o divide y vencerás

-resolución por analogía

Herramientas de representación de algoritmos

-diagrama de flujo: es una de las técnicas de representación gráfica de algoritmos más antiguos.

-pseudocódigo: permite una aproximación del algoritmo en un lenguaje natural y más rápido.

Para la elaboración de un diagrama de flujo se siguen las siguientes reglas:

- 1.- todo diagrama de flujo debe tener un principio y un final
- 2.-las líneas nunca deben cruzarse y deben utilizar el símbolo conector
- 3.-las líneas siempre deben de terminar en un símbolo
- 4.-no puede llegar más de una línea de flujo a un símbolo
- 5.-todos los símbolos deben de estar conectados en una línea de entrada y una de salida
- 6.-el proceso debe mostrarse de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo

La forma en la que se exprese los datos se detallaran al codificar el algoritmo en el lenguaje de programación, esto se recomienda para la representación del algoritmo en el pseudocódigo.

Conclusión

Como antes se mencionó sabemos que existen dos tipos de lenguaje de programación el alto y bajo nivel, en la actualidad es más utilizado el lenguaje de alto nivel por su facilidad con la que se puede realizar cualquier tipo de programación.

Como también vimos las ventajas de la programación y todas las herramientas que tenemos para saber sus ventajas, limitaciones, entre otras cosas más, así mismo como esta es acompañada por el diagrama de flujo, el algoritmo y el pseudocódigo y como estas son parte de todo para resolver un problema y sobre todo mejorar errores.

También sabemos las características con las que se debe trabajar un algoritmo para que podamos resolver problemas más grandes, así mismo para elaborar un diagrama de flujo debemos de contar con ciertos puntos y dependiendo del problema son las formas y conectores que nosotros utilizaremos.

Concluyo sabiendo que para realizar una programación de cualquier tipo debo de tomar en cuenta varios puntos de importancia para ser presentable, creativo, de buen contenido i informático y sobre todo pasar los puntos de proyección.