



INSTITUTO TÉCNICO DE SABANA DE TORRES I.T.E.S.
RES. APROBACIÓN No. 017251 de Octubre 24 de 2011
Celular: 3186992098 Provincia - Sabana de Torres

La Vida te ha retado a una dura batalla, pero no te preocupes, ¡TÚ puedes vencerla!

1. Identificación		
Docente: José Jairo Fernández		Celular: 313 6933 768 Mail: jjferga@hotmail.com
Área: técnica	Asignatura: programación	Grado: 10-1
Tema: programación, instrucciones, algoritmo.		Trimestre: 1
Nombre del estudiante:		Curso: 10-1
Fecha de Entrega: 26 de febrero		Guía N: 1
2. Propósito		
Objetivos: Comprender los fundamentos básicos de programación		
Desempeños: Saber: Identificar palabras claves relacionadas con los algoritmos y programación. Saber hacer: Realizar la estructura lógica de un programa. Saber ser: Es responsable al entregar los trabajos de clase.		
3. Orientaciones generales para el desarrollo de la guía		
Antes de empezar a programar cualquier código de algún programa, es necesario reforzar la lógica y las nociones básicas de programación para aprender a resolver los problemas; en esta guía encontrara unos conceptos claves junto con unos ejemplos de unas instrucciones; además tanto el contenido como los ejercicios deben quedar escritos en el cuaderno de programación.		
4. Contenido		
Introducción a la Programación Se llama Programación a la implementación de un algoritmo en un determinado lenguaje de programación en una computadora, para realizar un programa. Algoritmo es una secuencia no ambigua, finita y ordenada de instrucciones que han de seguirse para resolver un problema. Un algoritmo tiene las siguientes características importantes: <ul style="list-style-type: none">- Debe ser definido, si se sigue las instrucciones dos veces se debe obtener el mismo resultado- Debe ser preciso, debe indicar claramente los pasos y el orden en el que se debe ejecutar- Debe tener un fin- Debe ser simple, fácil de entender por cualquier persona Programa (Software en inglés) es una secuencia de instrucciones que una computadora puede interpretar y ejecutar. El proceso de creación de software es materia de la ingeniería del software, una de las ramas propias de la Ingeniería Informática. Se han propuesto diversas técnicas de programación, cuyo objetivo es mejorar tanto el proceso de creación de software como su mantenimiento. Entre ellas se pueden mencionar la programación lineal, estructurada, modular y orientada a objetos. Instrucciones Se le llama instrucción a una serie de datos e informaciones colocados en una secuencia para que un procesador los interprete y ejecute consecuentemente.		



pseudocódigo

El pseudocódigo es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación. Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema o algoritmo, de la forma más detallada posible, utilizando un lenguaje cercano al de programación. El pseudocódigo no puede ejecutarse en un ordenador ya que entonces dejaría de ser pseudocódigo, como su propio nombre indica, se trata de un código falso (pseud = falso), es un código escrito para que lo entienda el ser humano y no la máquina.

Aprender a escribir pseudocódigo para la resolución de un problema permite hacer mucho más sencilla su programación en un lenguaje convencional

Principales características del pseudocódigo

Para comprender qué es el pseudocódigo podemos utilizar un símil: los planos de una casa sería el pseudocódigo y la casa en sí el programa.

Su principal característica es la de representar un método que facilita la programación y solución del algoritmo del programa. También se caracteriza por ser una forma de representación, fácil de utilizar y de manipular, que simplifica el paso del programa, al lenguaje de programación.

Otra característica que tiene el pseudocódigo es su independencia al código en el que se va a escribir el programa, proporcionando un método que facilita la posterior programación y la resolución del algoritmo del programa.

Ventajas y desventajas del pseudocódigo

Las tareas más complejas o repetitivas pueden representarse de forma más sencilla ya que está escrito en un lenguaje sencillo y no estructurado que permite una transición sencilla al lenguaje de programación, más complejo y estructurado. Tener un programa escrito en pseudocódigo facilita la tarea de programar en un lenguaje formal y mejora la calidad en la resolución de problemas, además de reducir el espacio necesario a la hora de desarrollar un problema.

El pseudocódigo llega donde el diagrama de flujo no lo hace. La solución de un diagrama de flujo suele ser la ideal, pero no suele ser fácil de implementar al crear el programa. El pseudocódigo permite que el diseño del programa y su implementación sean muy parecidos.

La curva de aprendizaje del pseudocódigo es baja por lo que facilitan enormemente el aprendizaje de la programación y la iniciación a lenguajes de programación más avanzados y complejos. Por lo tanto, se trata de una herramienta educativa interesante.

El pseudocódigo, al ser independiente del lenguaje de programación, permite que su uso se pueda aplicar utilizando diferentes lenguajes y permitiendo que el programador no tenga que ser la misma persona que escribió el pseudocódigo.

Una de las desventajas del uso de pseudocódigo es la falta de normas, que puede hacer que la lógica de un programa, resulte complicada de ver por el programador que va a implementar este pseudocódigo. Además, en el caso de problemas muy extensos, puede llegar a ser difícil de entender.

Para empezar a realizar cualquier tipo de programación es necesario realizar una serie de ejercicios sencillos con algunas instrucciones para ir entendiendo un poco mejor cómo funciona la lógica de programación.



Ejemplo 1: escribir las instrucciones necesarias para preparar una limonada.

Antes de empezar debemos analizar lo que nos están pidiendo y buscar la forma más óptima y general para poder preparar una limonada.

- **Revisar los requerimientos para preparar la limonada.**

- 1- Conseguir los ingredientes (limones, agua, azúcar, hielo)
- 2- Tener los utensilios para preparar la limonada (jarra, cuchillo, exprimidor, cuchara, vasos)

- **Realizar los procedimientos.**

- 3- Mezclar los ingredientes en la jarra
Echar el agua en la jarra, luego los limones, luego el azúcar.
- 4- Revolver con la cuchara la mezcla
Luego echar el hielo a la limonada.

- **Probar el resultado.**

- 5- Probar la limonada para saber si quedo buena de azúcar (en caso de que le haga falta azúcar se repite el paso 3 hasta que quede en su punto)
- 6- Servir la limonada en los vasos.

Si analizamos las instrucciones para preparar la limonada podemos ver que está dividida en 3 partes: **entrada de datos, proceso o procedimiento, salida de datos**, son las partes principales de cualquier programa.

5. Actividades a Realizar

partiendo del ejemplo anterior se proponen varios ejercicio para desarrollar:

- Dar las instrucciones para retirar dinero de un cajero electrónico.
- Dar las instrucciones para preparar un arroz con pollo.
- Escribir las instrucciones que ud realiza apenas se levanta hasta la hora del almuerzo.
- Decir las instrucciones para crear un correo electrónico.
- Dar las instrucciones que ud realizaba después de llegar del colegio.

6. Proceso de evaluación

- de los ejercicios propuestos cual se le dificulto más en desarrollar?
- de los ejercicios propuestos cual se le facilito más en desarrollar?
- Qué opinión tiene sobre trabajar con pseudocódigo?

7. Bibliografía

https://es.wikibooks.org/wiki/Introducci%C3%B3n_a_la_Programaci%C3%B3n