

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y SU CLASIFICACIÓN

Marco Antonio Terreros Madrid

Referencia de este artículo [1].

Un lenguaje de programación es un lenguaje que puede ser utilizado para controlar el comportamiento de computadora mediante software.

Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos u objetos, respectivamente.

Un lenguaje de programación permite la manipulación sobre qué datos, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural.

Las computadoras son capaces de entender y actuar según lo indican programas escritos en un lenguaje fijo llamado lenguaje de máquina.

1. CLASIFICACIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Los lenguajes de programación se determinan según el nivel de abstracción, Según la forma de ejecución y Según el paradigma de programación que poseen cada uno de ellos y estos pueden ser:

1.1. Lenguajes de bajo nivel

Son lenguajes de programación que se acercan al funcionamiento de una computadora. El lenguaje de bajo nivel es, por excelencia, el código máquina. A éste le sigue el lenguaje ensamblador, ya que al programar en ensamblador se trabajan con los registros de memoria de la computadora de forma directa.

1.2. Lenguajes de medio nivel

Los lenguajes de medio nivel son considerados por tener ciertas instrucciones tanto de bajo nivel como de alto nivel (como es el caso del lenguaje C).

1.3. Lenguajes de alto nivel

Los lenguajes de alto nivel son normalmente fáciles de aprender porque están formados por elementos de lenguajes naturales, como el inglés. Como es el caso del lenguaje BASIC

2. Clasificación por paradigmas de programación

Un paradigma de programación determina la visión y métodos de un programador en la construcción de un programa o subprograma.

2.1. Paradigma Imperativo:

Describe la programación como una secuencia de instrucciones o comandos que cambian el estado de un programa. El código máquina en general está basado en el paradigma imperativo.

2.2. Paradigma Declarativo:

Se enfoca en describir las propiedades de la solución buscada, dejando indeterminado el algoritmo (conjunto de instrucciones) usado para encontrar esa solución.

2.3. Paradigma Estructurado:

La programación se divide en bloques (procedimientos y funciones) que pueden o no comunicarse entre sí. Además la programación se controla con secuencia, selección e iteración.

2.4. Paradigma Orientado a Objetos:

Está basado en la idea de encapsular estado y operaciones en objetos. En general, la programación se resuelve comunicando dichos objetos a través de mensajes (programación orientada a mensajes).

Ejemplo: Simula, C++, Java, Visual Basic .NET, etc.

Antes de programar debemos de saber a donde queremos llegar, para poder seleccionar que tipo de lenguaje de programación se debe utilizar, ya que los lenguajes de programación se clasifican en diferentes formas, pero los mas usados son los medio nivel y alto nivel, ya que la mayoría de estos se enfocan al software y un poco al hardware mientras que los lenguajes de bajo nivel son exclusivos de lenguaje ensamblador.

Referencias

- [1] Leobardo Lopez R, Programación Estructurada, Alfaomega, México 1995
- [2] http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n
- [3] <http://www.alegsaonline.com/art/13.php>