

Nivelación

Generalidades sobre Lenguajes de Programación

LENGUAJES DE PROGRAMACION

¿Qué es un Lenguaje de Programación?



Un **lenguaje de programación** es un lenguaje formal que especifica una serie de instrucciones para que una computadora produzca diversas clases de datos. Los lenguajes de programación pueden usarse para crear programas que pongan en práctica algoritmos específicos que controlen el comportamiento físico y lógico de una computadora.

Lenguajes de Programación más usados:

Python
C
Java
C#
Javascript

Los lenguajes de programación son lenguajes creados por el ser humano para poder comunicarse con las computadoras. Así podríamos decir que lenguaje de programación es el conjunto de símbolos y palabras que permiten al usuario de una computadora darle instrucciones y órdenes para que la computadora los ejecute.

Un lenguaje de programación está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones.

Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama "**programación**".

- **PYTHON:** Sencillo y fácil de usar. Posee una gran cantidad de librerías que no tienen otros lenguajes de programación.
- **C:** Este lenguaje de programación es uno de los más populares entre la comunidad de desarrolladores. Su eficiencia lo convierte en una herramienta a partir de la que se pueden realizar mezclas con otros lenguajes como ensamblador, o bien acceder de forma directa al hardware del computador.
- **JAVA:** Diseñado para ser un lenguaje multiplataforma, Java es el lenguaje a partir del cual se realizan aplicaciones en Android.
- **C#:** Este es un lenguaje desarrollado por Microsoft a comienzos del año 2000. Según muchos desarrolladores, es una alternativa a C y C++, llegando a posicionarse como el mejor de este grupo. Se define como un conjunto de las mejores características de C, C++, Java y otros lenguajes, y se utiliza principalmente para web, escritorio y telefonía.
- **JAVASCRIPT:** Uno de los lenguajes de programación más usados y preferidos por la comunidad de desarrolladores a nivel mundial. Javascript se caracteriza por ser un lenguaje web destinado a objetos utilizado para desarrollar del lado cliente.

Clasificación de los Lenguaje de Programación

Según la proximidad al lenguaje de máquina:

- **Lenguaje de Máquina:** es el lenguaje de programación que entiende directamente la máquina (computadora). Este lenguaje de programación utiliza el alfabeto binario, es decir, el 0 y el 1.
- **Lenguajes de programación de bajo nivel:** Son mucho más fáciles de utilizar que el lenguaje máquina, pero dependen mucho de la máquina o computadora como sucedía con el lenguaje máquina.
- **Lenguajes de programación de alto nivel:** Son muy similares al lenguaje humano, pero precisan de un programa interprete o compilador que traduzca este lenguaje de programación de alto nivel a uno de bajo nivel como el lenguaje de máquina que la computadora pueda entender.

- **Lenguaje de Máquina:** Con los dos únicos dígitos, también conocidos como bits, se forman lo que se conoce como cadenas binarias (combinaciones de ceros y unos) son con las que se escriben las instrucciones, y a través de estas instrucciones el microprocesador de la computadora entiende nuestras peticiones. El lenguaje máquina fue el primer lenguaje de programación. Este lenguaje de programación dejó de utilizarse por su gran dificultad y por la facilidad para cometer errores al escribir las cadenas binarias.
- **Lenguajes de bajo nivel:** Los lenguajes de este tipo pueden crear programas muy rápidos, pero son difíciles de aprender, son específicos de cada procesador (de cada máquina), si nos llevamos el programa a otro computador será preciso reescribir el programa desde el comienzo.
- **Lenguajes de alto nivel:** Los lenguajes de programación de alto nivel son más fáciles de aprender porque se usan palabras o comandos del lenguaje natural, generalmente del inglés. Este es el caso del **BASIC**, el lenguaje de programación más conocido.

Clasificación de los Lenguaje de Programación

Según el propósito del lenguaje:

- **Lenguajes de propósito general:** Como Pascal, C o Java, que prácticamente con ellos se puede crear programas para cualquier propósito.
- **Lenguajes de propósito específico:** Por ejemplo, Php solo está orientado al desarrollo de aplicaciones Web y con él no es posible crear una aplicación de escritorio.

Existen otros criterios de clasificación de los lenguajes de programación:

Clasificación de los lenguajes de programación según su método de Ejecución:

- **Lenguajes Compilados** traducen el código fuente del programa a código máquina o código objeto. Ejemplos: C, Pascal
- **Lenguajes Interpretados** ejecutan línea a línea las instrucciones de un programa. Requieren del código fuente para ejecutar el programa. Ejemplos: Perl, Lisp.

Clasificación de los lenguajes de programación según su Paradigma de Programación.

- **Lenguajes Imperativos** son abstracciones de alguna secuencia de instrucciones que especifican con detalle el orden de ejecución del programa. Ejemplos: Fortran, Algol, Ada, Pascal, C, C++.
- **Lenguajes Declarativos** expresan lo que el programa debe lograr sin prescribir cómo hacerlo, en términos de secuencias de acciones que deben tomarse. Ejemplos: SQL, HTML, RPG.
- **Lenguajes Funcionales** constan de un conjunto de funciones pre-definidas. Ejemplos: Lisp, Scheme, Common Lisp, ML, CAML
- **Lenguajes de Lógicos** expresan tareas utilizando la lógica formal matemática. Ejemplo: Prolog.
- **Lenguajes Orientados a Objetos** crean un sistema de clases y objetos siguiendo el esquema del mundo real para definir los objetos, acciones y forma de comunican entre objetos. Ejemplos: C++, Java.



Videos

training.genexus.com

Documentation

wiki.genexus.com

Certifications

training.genexus.com/certifications