



## LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

**PROFESOR: FERNANDO INZUA**

**PLANTEL: LOS REYES**

**OBJETIVO:** Fomentar el desarrollo del alumno mediante medios electrónicos para el aprendizaje a través de la teoría y la práctica

### ¿QUÉ ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y QUÉ TIPOS EXISTEN?

**Un lenguaje de programación es un conjunto de símbolos y códigos usados para orientar la programación de estructuras en el desarrollo web.**

Conocer cómo funciona el lenguaje de programación y cómo se interrelaciona con nosotros a través de software nos permite mejorar nuestra productividad y conseguir ese algo que nos diferencie de la competencia.

A lo largo de los años, los lenguajes de programación han aumentado su potencia y flexibilidad para, de esa forma, llevar a cabo las tareas complejas que la innovación y las [nuevas tecnologías de información y comunicación](#) (TIC) nos exigen.

Todas las máquinas y dispositivos requieren un lenguaje de programación para cumplir sus funciones. Si conoces cuáles permiten que estos las realicen adecuadamente, entonces tendrás un plus que te permitirá alcanzar tus objetivos en menos tiempo.

¿Quieres saber más? Continúa leyendo para aprender sobre éste interesante (y necesario) tema.

**CONSULTA EL SIGUIENTE ENLACE PARA EL CONTENIDO AUDIOVISUAL**

[https://www.youtube.com/watch?v=RKH5nSi\\_FuM](https://www.youtube.com/watch?v=RKH5nSi_FuM)

## ¿QUÉ ES UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN?

Es un lenguaje formal que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y [algoritmos](#) para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina.

**Mediante este lenguaje se comunican el programador y la máquina**, permitiendo especificar, de forma precisa, aspectos como:

- cuáles datos debe operar un software específico;
- cómo deben ser almacenados o transmitidos esos datos;
- las acciones que debe tomar el software dependiendo de las circunstancias variables.

Para explicarlo mejor (en otras y con menos palabras), **el lenguaje de programación es un sistema estructurado de comunicación**, el cual está conformado por conjuntos de símbolos, [palabras claves](#), reglas semánticas y sintácticas que permiten el entendimiento entre un programador y una máquina.

Es importante recalcar que **existe el error común de usar como sinónimos el lenguaje de programación y el lenguaje informático**, pero ¿por qué no debemos confundirlos?

Pues, es debido a que el lenguaje de programación obedece a un conjunto de reglas que permiten expresar las instrucciones que serán interpretadas por el [programador](#). Y el lenguaje informático comprende otros lenguajes que dan formato a un texto pero no son programación en sí mismos.

Entonces, no todos los lenguajes informáticos son de programación, pero todos los lenguajes de programación son a la vez informáticos.

## ¿QUÉ TIPOS DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN EXISTEN?

**El lenguaje de programación es la base para construir todas las aplicaciones digitales que se utilizan en el día a día** y se clasifican en dos [tipos](#) principales: lenguaje de bajo nivel y de alto nivel.

¡Continúa leyendo para aprender sobre ellos!

Lenguaje de programación de bajo nivel

Son lenguajes totalmente orientados a la máquina.

Este lenguaje sirve de interfaz y crea un vínculo inseparable entre el [hardware y el software](#).

Además, ejerce un control directo sobre el equipo y su estructura física. Para aplicarlo adecuadamente es necesario que el programador conozca sólidamente el hardware. Éste se subdivide en dos tipos:

### LENGUAJE MÁQUINA

Es el más primitivo de los lenguajes y es una colección de dígitos binarios o bits (0 y 1) que la computadora lee e interpreta y son los únicos idiomas que las computadoras entienden.

Ejemplo: **10110000 01100001**

No entendemos muy bien lo que dice ¿verdad? Por eso, el lenguaje ensamblador nos permite entender mejor a qué se refiere éste código.

### CONSULTA EL SIGUIENTE ENLACE PARA EL MATERIAL AUDIOVISUAL

[https://www.youtube.com/watch?v=IOGM5but\\_Vo](https://www.youtube.com/watch?v=IOGM5but_Vo)

### LENGUAJE ENSAMBLADOR

El lenguaje ensamblador es el primer intento de sustitución del lenguaje de máquina por uno más cercano al utilizado por los humanos.

Un programa escrito en éste lenguaje es almacenado como texto (tal como programas de alto nivel) y consiste en una serie de instrucciones que corresponden al flujo de órdenes ejecutables por un microprocesador.

Sin embargo, dichas máquinas no comprenden el lenguaje ensamblador, por lo que se debe convertir a lenguaje máquina mediante un programa llamado Ensamblador.

Este genera códigos compactos, rápidos y eficientes creados por el programador que tiene el control total de la máquina.

Ejemplo: **MOV AL, 61h** (asigna el valor hexadecimal 61 al registro "AL")

Lenguaje de programación de alto nivel

Tienen como objetivo facilitar el trabajo del programador, ya que utilizan unas instrucciones más fáciles de entender.

Además, **el lenguaje de alto nivel permite escribir códigos mediante idiomas que conocemos** (español, inglés, etc.) y luego, para ser ejecutados, se traduce al lenguaje de máquina mediante traductores o compiladores.

## TRADUCTOR

Traducen programas escritos en un lenguaje de programación al lenguaje máquina de la computadora y a medida que va siendo traducida, se ejecuta.

## COMPILADOR

Permite traducir todo un programa de una sola vez, haciendo una ejecución más rápida y puede almacenarse para usarse luego sin volver a hacer la traducción.

## ¿PARA QUÉ SIRVEN LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN?

**En general un lenguaje de programación sirve para programar.** Sin embargo cada uno tiene un alcance y forma de comunicación diferente.

En resumidas cuentas, el lenguaje de bajo nivel permite la comunicación interna de la máquina, cada instrucción tiene su código único de operación.

Y el lenguaje de alto nivel facilita la captación de instrucciones que el programador le da a la máquina, mientras que éste introduce datos en el idioma conocido la máquina lo va absorbiendo en lenguaje de máquinas mediante traductores o compiladores, permitiendo así:

- reducir el tiempo de programación;
- entender más fácilmente la tarea a realizar;
- permitir al programador desvincularse del funcionamiento interno de la máquina, entre otros.

En otras palabras, **el lenguaje de bajo nivel es cercano a los idiomas de las máquinas mientras que el lenguaje de alto nivel está más cerca del entendimiento e idioma humano.**

## ¿QUÉ SOFTWARES DE PROGRAMACIÓN EXISTEN?

Por [software](#) de programación entendemos el conjunto de todas las herramientas que le permiten al programador, crear, escribir códigos, depurar, mantener y empaquetar los proyectos.

Algunos de los distintos programas por los que pasará el proyecto para gestionarlo son:

### EDITORES DE CÓDIGO O TEXTO

Al escribir los códigos se auto-completan marcando los errores sintácticos y la refactorización.

### COMPILADORES

Como mencionados anteriormente, éstos traducen el código ingresado a lenguaje de máquina generando un código binario ejecutable.

### DEPURADORES

Sirven para optimizar el tiempo de desarrollo mediante el monitoreo de la ejecución de un programa, el seguimiento a los valores de ciertas variables, las referencias a objetos en memoria y por ende, nos ayuda a corregir errores.

### ENLAZADORES

Este programa toma objetos generados en los primeros pasos del proceso de compilación y los recursos necesarios de la biblioteca, quita aquellos procesos y

datos que no necesita, y enlaza el código con dicha biblioteca para así aumentar su tamaño y extensión.

## INTERPRETADORES O TRADUCTORES

Como leíste en éste artículo, el traductor (o intérprete) carga el código ingresado y traduce las instrucciones para que el programa pueda ser ejecutado.

## IDE

El IDE (Integrated Development Environment) o **Entorno de Desarrollo Integrado**, es una aplicación informática que proporciona una serie de servicios que facilitan la programación de software, tales como:

- funciones de autocompletado;
- un editor de código fuente;
- gestión de conexiones a bases de datos;
- integración con sistemas de control de versiones;
- simuladores de dispositivos;
- un depurador para agilizar el proceso de desarrollo de software, entre otros.

## En resumen

**Sin el lenguaje de programación, programar sería imposible**, debido a que no existirían reglas (tanto semánticas como sintácticas), expresiones (como la estructura y el significado de todos los elementos que los componen) ni una forma establecida sobre cómo deben “hablar” el programador y la máquina.

Además, algunas de las funciones que le permiten a un programador crear este lenguaje son: crear una web y hacerla funcionar o desarrollar aplicaciones para los sistemas operativos, entre muchas otras.



En la actualidad, el conocimiento y uso del mundo digital y de la informática son dos de las principales armas de cualquier empresa.

Por esto y más, es sumamente importante que estés a la vanguardia y hambriendo de conocimiento

### ACTIVIDADES:

1.- REALIZA UN GLOSARIO Y CONCEPTUALIZALO

2.- REALIZA UNA PRACTICA DE PROGRAMACION COMPUTACIONAL DESDE EL EJECUTOR OPERATIVO

3.- REALIZA UN CUADRO SINOPTICO DERIVADO DE TUS APUNTES EN SU RESPECTIVO ORDEN

4.- DERIVADO DE TU GLOSARIO REALIZA UN CRUZIGRAMA O SOPA DE LETRAS CON PREGUNTAS Y DEFINICIONES

5.- INVESTIGA LA EVOLUCION DE LA PROGRAMACION DE COMANDOS COMPUTACIONALES