Buenas noches, estimados compañeros, hoy les venimos a exponer sobre un tema que es muy importante para el desarrollo de nuestra carrera.

Antes de proceder, voy a definir el concepto de lenguaje de programación.

**Lenguaje de programación**

Lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar operaciones que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras.

Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Está formado de 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 y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

**Lenguajes de programación según su nivel**

Los lenguajes de programación se suelen clasificar dentro de amplias categorías que se refieren a su «nivel de abstracción», es decir, en cuanto a lo específico o general que es respecto a la arquitectura de computación inherente al sistema que se está utilizando.

**Lenguaje de programación de bajo nivel:**

Un lenguaje de programación de características de bajo nivel o de primera generación es aquel en el que sus instrucciones ejercen un control directo sobre el hardware y están condicionados por la estructura física de las computadoras que lo soportan. El uso de la palabra bajo en su denominación no implica que el lenguaje sea menos potente que un lenguaje de alto nivel, sino que se refiere a la reducida abstracción entre el lenguaje y el hardware.

**Lenguaje de máquina:** Está formado por el código binario que son los unos (1) y ceros (0), que ejecutará directamente la unidad central de procesamiento (CPU). Al visualizar este lenguaje en un editor de texto plano parecerá sin sentido (caracteres basura). Muchos de ellos serán caracteres no imprimibles. Estos ceros y unos representan literalmente instrucciones y datos a ser procesados.

**Lenguajes ensambladores:** Son un primer nivel de abstracción. El lenguaje ensamblador es un lenguaje de programación de bajo nivel, y se traduce a código máquina mediante un programa ensamblador. Cada instrucción en ensamblador corresponde a una operación específica en el procesador, representando de forma simbólica las instrucciones binarias del código máquina. El código resultante de la compilación del lenguaje ensamblador genera un código de máquina binario ejecutable.

**Lenguaje de programación de nivel intermedio:**

Lenguajes de medio nivel: Son aquellos que, basándose en los juegos de instrucciones disponibles (chip set). Tienden a ser clasificados como lenguajes de bajo nivel porque siguen dependiendo de ensambladores para poder ser comprendidos por los ordenadores. Pese a esto, permiten llevar a cabo tareas mucho más complejas que los lenguajes de bajo nivel como el uso de funciones. Estos lenguajes están orientados a procedimientos.

Ejemplos: **C** *fue creado para sistemas Unix y muchos lenguajes de programación más populares del mundo son derivados de él, entre ellos tenemos C#, Java, JavaScript, Perl, PHP y Python*. De mayor nivel, pero aun así considerables de nivel medio: **Cobol** *es usado principalmente para la informática empresarial, es el primer lenguaje de programación que se demandan por el Departamento de Defensa de EE. UU.*, **Lisp** *es utilizado para la notación matemática y tema de ciencias de la computación*, **Go** *es un lenguaje de programación concurrente y compilado con tipado estático inspirado en la sintaxis de C, pero con seguridad de memoria y recolección de basura***.**

**Lenguaje de programación de alto nivel:**

Un lenguaje de programación de alto nivel se caracteriza por expresar los algoritmos de una manera adecuada a la capacidad cognitiva humana, en lugar de la capacidad con que las máquinas lo ejecutan. Estos lenguajes permiten una máxima flexibilidad al programador a la hora de abstraerse o de ser literal. Permiten un camino bidireccional entre el lenguaje máquina y una expresión casi oral entre la escritura del programa y su posterior compilación. Por lo general suelen estar orientados a objetos, a eventos o a funciones, pudiendo estos combinarse. Asimismo, pueden ser compilados o interpretados.

Existen muchísimos lenguajes de alto nivel, popularmente son denominados lenguajes de programación, más tarde vamos a profundizar algunos de los más populares.

**Conclusiones:**

**Los lenguajes de programación pueden clasificarse según su nivel, paradigma y forma de ejecución.** Resumiendo: Los lenguajes según su nivel se clasifican en bajo, medio y alto; los lenguajes según su paradigma se clasifican en imperativos, orientados a objetos, funcionales, lógicos y declarativos; los lenguajes según su ejecución se clasifican en compilados, interpretados, intermedios o semi-compilados. *Estas categorías que les hemos presentado son las formas más populares de clasificar los lenguajes de programación, existen más como ser por su evolución (que fue el tema que les tocó exponer a los del grupo uno), generación, propósito, etc.*

**La elección del lenguaje depende del problema a resolver y los recursos disponibles.** *Los programas han sido creados para facilitar y desarrollar con eficiencia la vida del ser humano, cuando vamos a elegir uno tenemos que tomar en cuenta que no existe un "mejor" lenguaje de programación universal. La elección depende de factores como:*

*El tipo de aplicación (web, móvil, científica, etc.). El rendimiento requerido. La disponibilidad de bibliotecas y frameworks. La experiencia del equipo de desarrollo. El hardware que se va a utilizar.*

*Por ejemplo, Python es popular para la ciencia de datos debido a sus bibliotecas, mientras que C# se usa para videojuegos debido a su rendimiento.*

**Algunos lenguajes son más adecuados para ciertas tareas que otros.** *Cada tipo de lenguaje de programación tiene sus propias ventajas y desventajas. Por ejemplo: JavaScript es esencial para el desarrollo web de páginas más interactivas, SQL es utilizado para la gestión de bases de datos relacionales, HTML y CSS (aunque estos no son lenguajes de programación en sí) son útiles para elaborar la estructura y el estilo de una página web, entre otros ejemplos.*

**El aprendizaje de diferentes lenguajes amplía las habilidades del programador.** *Cuando el ser humano investiga y lee, está fortaleciendo su cerebro a base de conocimientos, esto le permitirá tener mejor comprensión y análisis. Aprender múltiples lenguajes de programación ofrece varios beneficios: Aumenta la versatilidad y la capacidad de adaptación. Profundiza la comprensión de los conceptos de programación. Aumenta la eficiencia al abordar proyectos. Mejora la capacidad de resolución de problemas.*

*Cada lenguaje introduce nuevas formas de pensar y resolver problemas, de esta forma se alimenta la experiencia del programador.*