



CPU,

BAJO NIVEL
Y ALTO NIVEL





CPU, Bajo nivel y alto nivel

Introducción

¡Hola a todos! En esta lectura hablaremos sobre un tema muy interesante y esencial para cualquier persona que quiera comenzar en el mundo de la programación: los conceptos de procesamiento de datos, lenguajes de programación, y plataformas de desarrollo.

Las computadoras son un **complejo sistema de componentes** que existen para facilitar el desarrollo de tareas complejas para facilitar la vida de nuestra civilización. Para lograr que una computadora realice una tarea debemos aprender cómo funciona y cómo podemos comunicarnos con ella. Empezamos el módulo aprendiendo como los **dos tipos generales de lenguajes de programación** funcionan y como es que nos permiten darle instrucciones a nuestra computadora.

Explicación

Primero, hablemos sobre cómo funciona un **CPU o unidad central de procesamiento**. El CPU es el cerebro de una computadora y es responsable de procesar todos los datos y ejecutar todas las instrucciones de un programa.

Un CPU (unidad central de procesamiento) es el cerebro de una computadora, y es el encargado de procesar la información y ejecutar las instrucciones que le son dadas. **El CPU trabaja en conjunto con la memoria RAM** (memoria de acceso aleatorio) para cargar y almacenar datos y programas.

Para hacer esto, el CPU lee y ejecuta el código de programación en **lenguaje de bajo nivel**, que es el **lenguaje de máquina que la computadora puede entender directamente**. Los

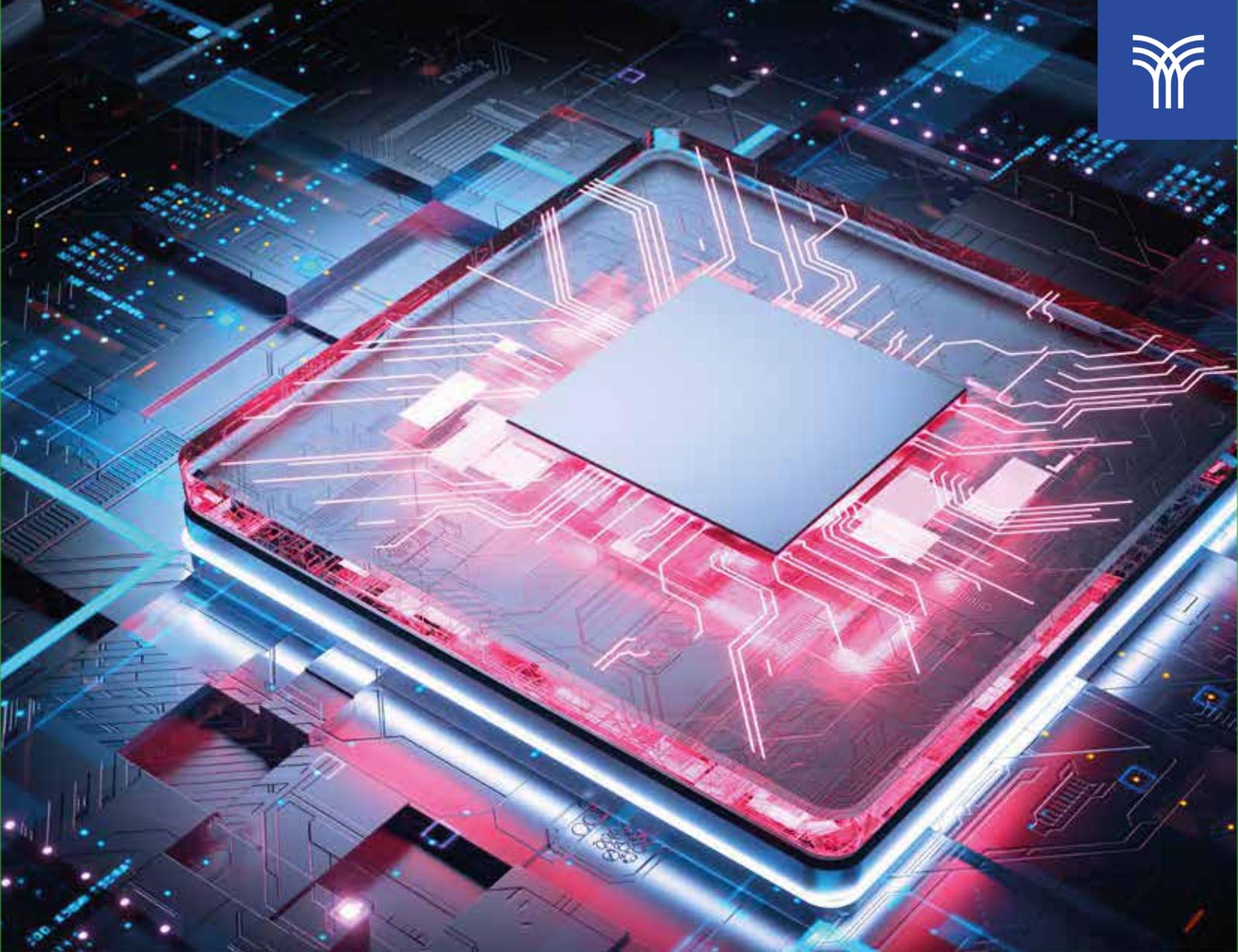
lenguajes de bajo nivel, como el lenguaje ensamblador, están más cerca del lenguaje de la máquina, y se utilizan para interactuar directamente con el hardware. Por ejemplo, un programador que escriba en lenguaje ensamblador puede acceder directamente a los registros del CPU y a la memoria RAM para realizar operaciones específicas.

Sin embargo, **el lenguaje de bajo nivel es muy difícil de leer y escribir para los programadores humanos**.

Por esta razón, se crearon los lenguajes de programación de alto nivel, que son más fáciles de entender y escribir para las personas. Los lenguajes de alto nivel, que son de los que probablemente has escuchado hablar, como Java o Python, son más fáciles de leer y escribir para los humanos, y se utilizan para crear programas más complejos y de mayor escala. Estos lenguajes de alto nivel se traducen a lenguajes de bajo nivel por medio de un compilador o un intérprete, que permiten que el código pueda ser ejecutado por el CPU.

Las plataformas de desarrollo son entornos de software que permiten a los programadores crear y depurar aplicaciones. Por ejemplo, Microsoft .NET es una plataforma de desarrollo que incluye el lenguaje C# y la biblioteca de clases .NET Framework.

Una plataforma de desarrollo proporciona un conjunto de herramientas, bibliotecas y componentes, que permiten a los programadores crear software de manera más fácil. La plataforma de desarrollo también es responsable de proporcionar un entorno de ejecución para las aplicaciones, que incluye la máquina virtual, el runtime y otros componentes necesarios para que la aplicación se ejecute correctamente.



Cuando se escribe un programa en un lenguaje de alto nivel, el código fuente se compila o se interpreta en código de bajo nivel que la CPU puede entender. El código de bajo nivel se ejecuta en la CPU, realizando las operaciones y procesando los datos según lo especificado por el programa.

La plataforma de desarrollo proporciona una serie de herramientas y bibliotecas que permiten al programador interactuar con el hardware y con otros programas en el sistema. Por ejemplo, una plataforma de desarrollo para Android proporcionaría una serie de bibliotecas que permiten a los programadores crear aplicaciones que puedan interactuar con el hardware del dispositivo móvil, como la cámara o el sensor de ubicación.

Cierre

En resumen, la plataforma de desarrollo es una capa de software que proporciona un entorno de ejecución para las aplicaciones.

Los lenguajes de programación son herramientas que los programadores utilizan para interactuar con la plataforma y con el hardware subyacente.

Los lenguajes de alto nivel son más fáciles de leer y escribir para los humanos, mientras que los lenguajes de bajo nivel están más cerca del lenguaje de la máquina y se utilizan para interactuar directamente con el hardware.

La plataforma de desarrollo proporciona una serie de herramientas y bibliotecas que permiten al programador interactuar con el hardware



Referencias bibliográficas

- Jeffery, C. L. (2023). *Build Your Own Programming Language: A programmer's guide to designing compilers, DSLs and interpreters for solving modern computing problems* (2nd ed.). Packt Publishing - ebooks Account.
- Petzold, C. (2022). *Code: The Hidden Language of Computer Hardware and Software* (2nd ed.). Microsoft Press.
- Holmes, M. H. (2023). *Introduction to Scientific Computing and Data Analysis: 13* (2nd ed.). Springer.