

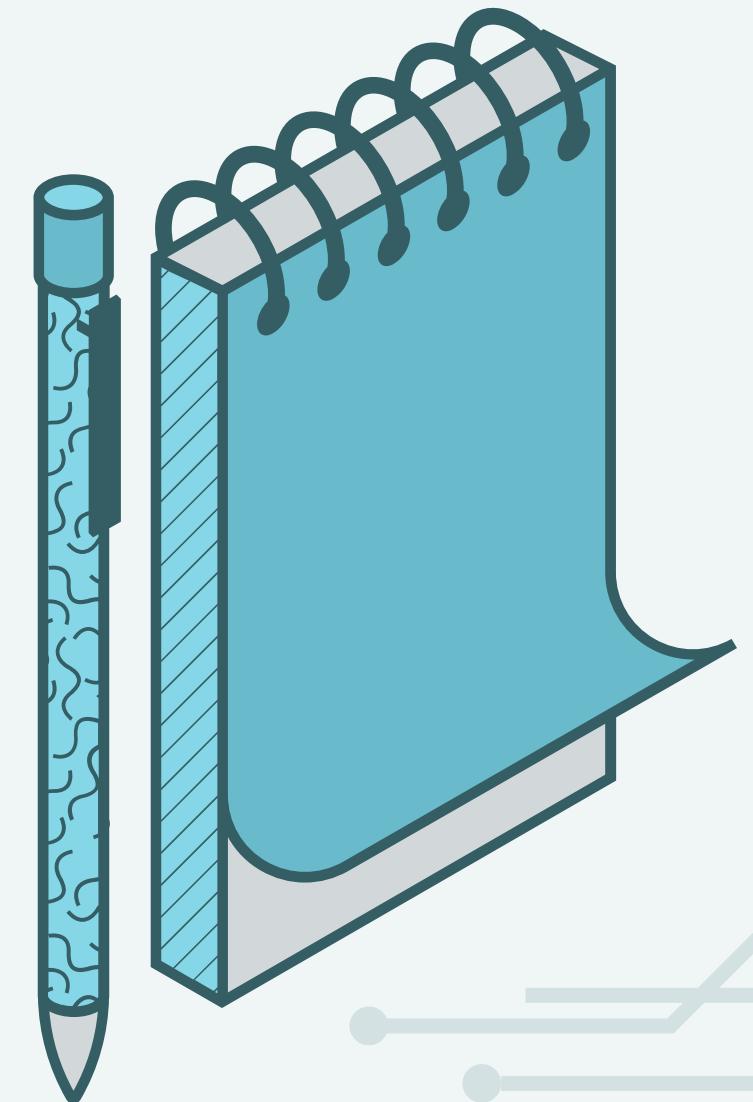
# INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS Y LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Dirlly Tatiana Vargas Gonzalez

# INTRODUCCIÓN

"Las computadoras han revolucionado nuestra forma de vivir, facilitando tareas, automatizando procesos y permitiendo la comunicación a nivel global. Pero, para que funcionen, necesitan instrucciones precisas que se les proporcionan a través de la programación.

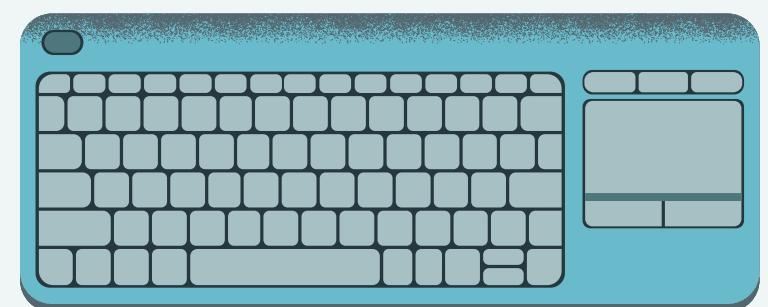
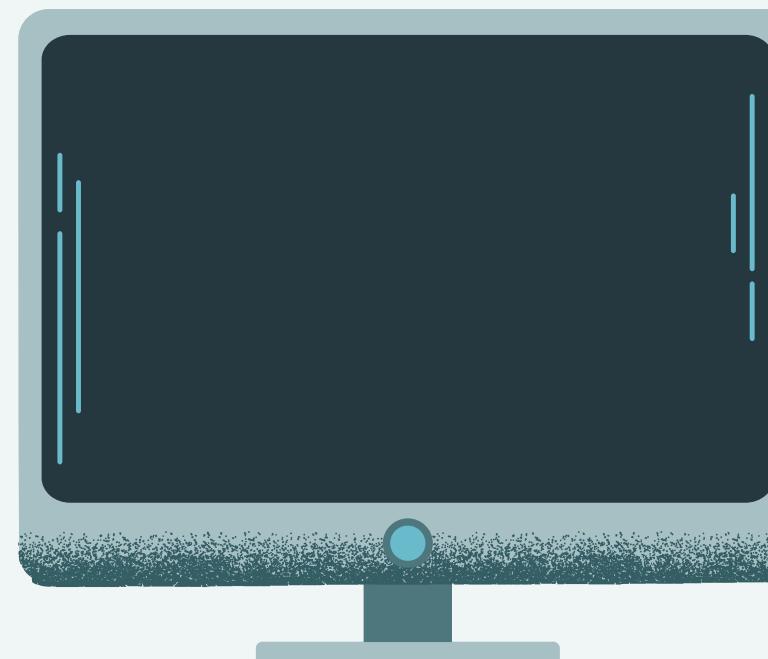
A lo largo de esta presentación, exploraremos cómo funcionan las computadoras, la evolución de los lenguajes de programación y su importancia en la actualidad. También aprenderemos sobre los diferentes tipos de lenguajes, desde el código binario hasta los lenguajes de alto nivel como Python y Java. Además, veremos las herramientas esenciales para programar y los fundamentos básicos de la programación, como variables, operadores y estructuras de control.





# COMPUTADORAS Y SU FUNCIONAMIENTO BÁSICO

Las computadoras son sistemas electrónicos diseñados para procesar información mediante la ejecución de instrucciones predefinidas (Stallings, 2021). Estos dispositivos constan de una unidad central de procesamiento (CPU), memoria, dispositivos de entrada y salida, así como software que permite su funcionamiento (Tanenbaum & Bos, 2015).



## EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

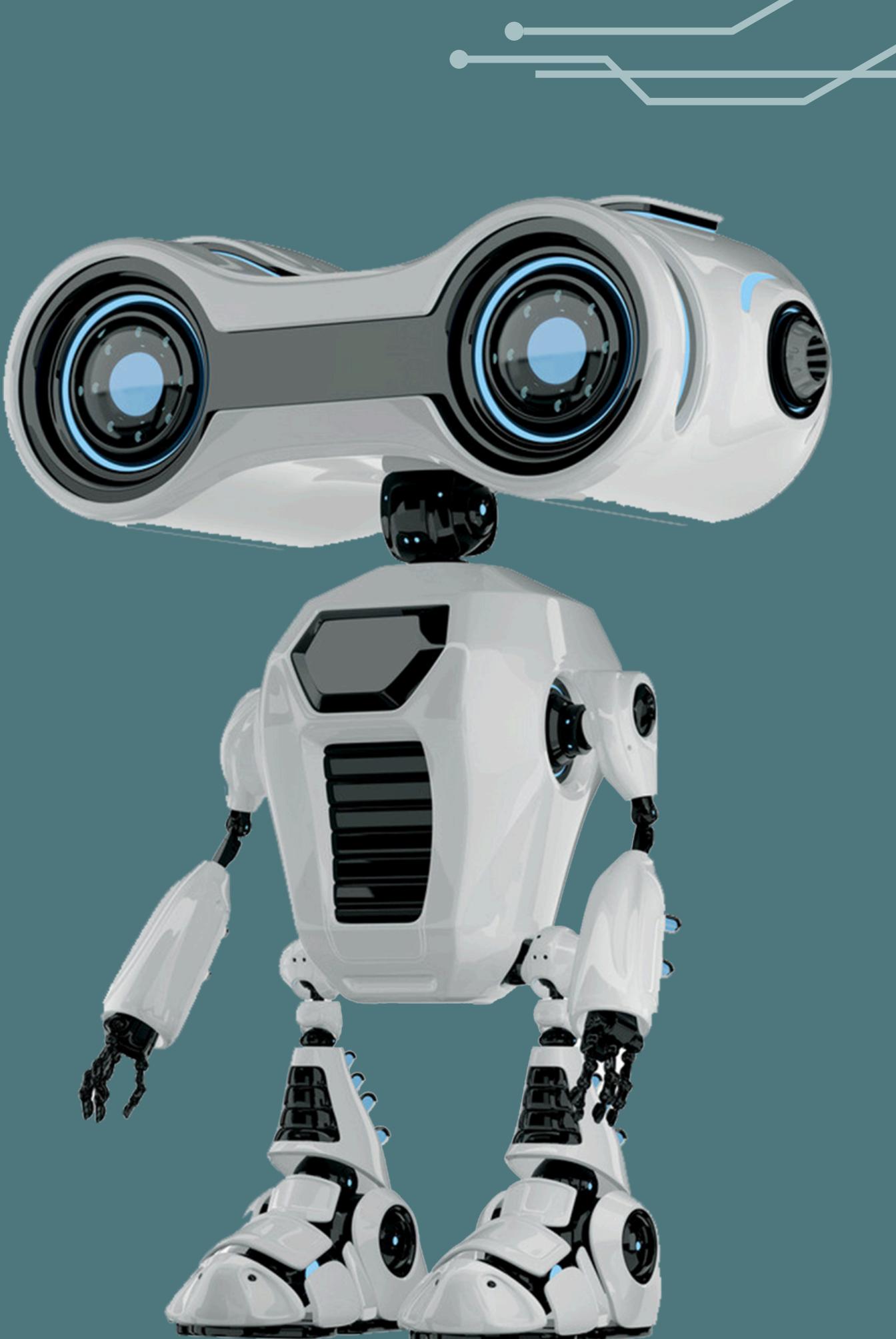
- La evolución de los lenguajes de programación ha transitado desde el lenguaje de máquina, compuesto por código binario, hasta los lenguajes de alto nivel, más cercanos al lenguaje humano (Sebesta, 2019). Esta evolución ha permitido el desarrollo de software más complejo y eficiente, facilitando la comunicación entre los programadores y el hardware (Aho et al., 2007).

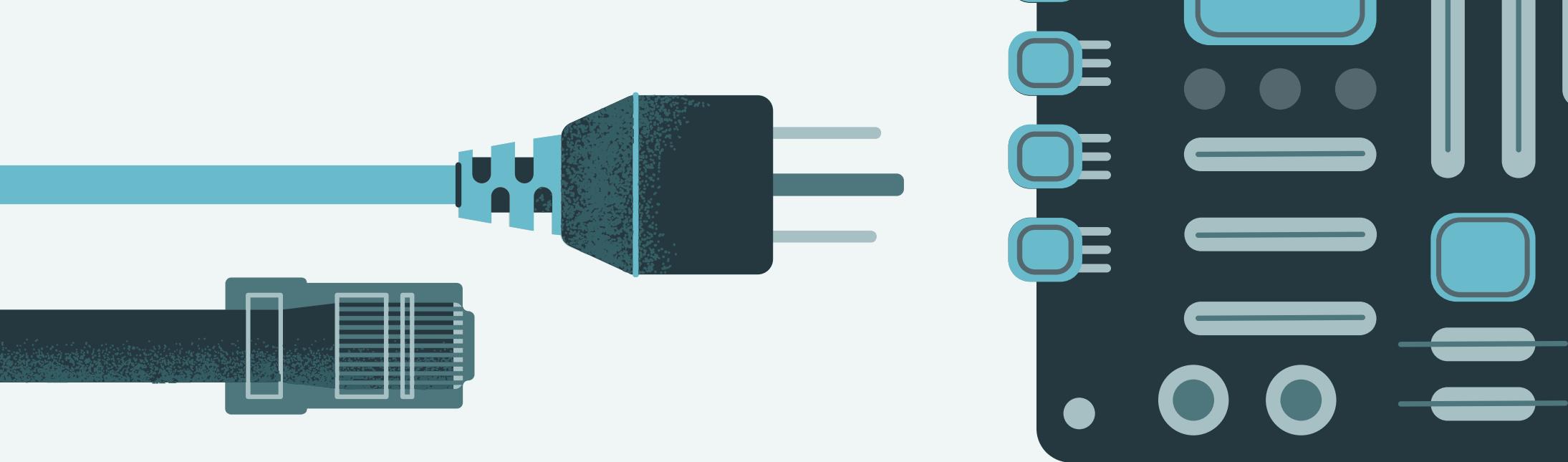
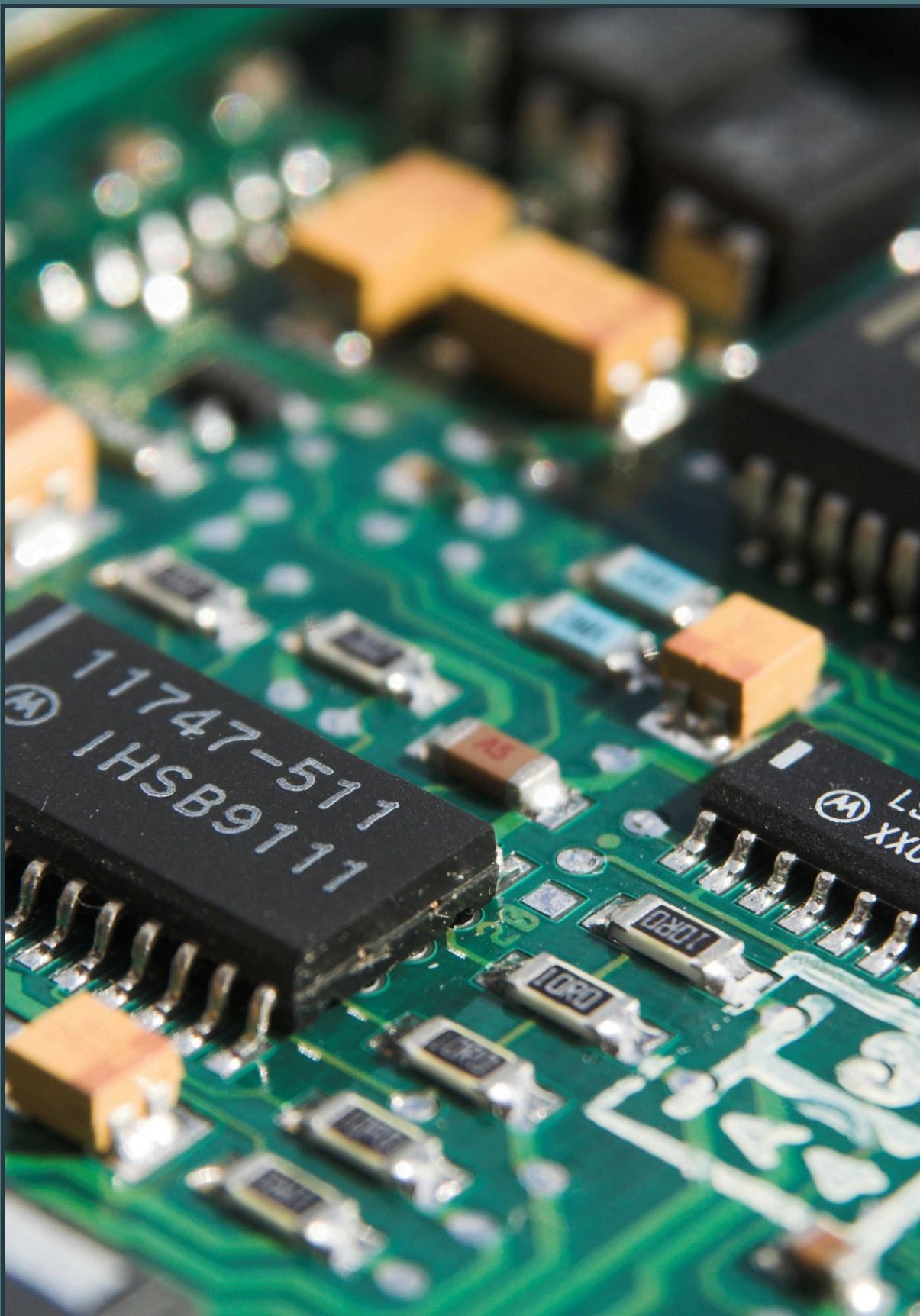
## IMPORTANCIA DE LA PROGRAMACIÓN EN LA ACTUALIDAD

- La programación es fundamental en la era digital, pues sustenta el desarrollo de tecnologías como inteligencia artificial, automatización y aplicaciones web (McKinney, 2022). Además, es una habilidad demandada en múltiples sectores, desde la ciencia de datos hasta la ciberseguridad (Pressman & Maxim, 2020).

# LÉNGUAJE DE PROGRAMACIÓN

-  Lenguaje de máquina – Código binario ejecutado directamente por la computadora :El lenguaje de máquina es la forma más básica de programación y se compone exclusivamente de secuencias de bits (Patterson & Hennessy, 2021). Cada instrucción en este lenguaje es directamente ejecutada por la CPU, sin necesidad de traducción adicional.
-  Lenguaje ensamblador – Código de bajo nivel que usa instrucciones mnemónicas: El lenguaje ensamblador representa un avance con respecto al lenguaje de máquina, ya que emplea instrucciones mnemónicas en lugar de código binario puro (Mak, 2020). Sin embargo, sigue siendo dependiente del hardware y requiere un ensamblador para convertir el código en lenguaje de máquina ejecutable.
-  Lenguajes de alto nivel – Java, Python, C++, más cercanos al lenguaje humano Los lenguajes de alto nivel, como Java, Python y C++, permiten a los programadores escribir código utilizando una sintaxis más comprensible, facilitando el desarrollo de software complejo (Deitel & Deitel, 2022). Su principal ventaja es la portabilidad, ya que pueden ejecutarse en múltiples plataformas sin modificaciones significativas.





## HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA PROGRAMAR

### Editor de texto vs IDE – Comparación y ventajas de cada uno

Los editores de texto, como Notepad++ o Vim, ofrecen un entorno simple para escribir código, mientras que los entornos de desarrollo integrado (IDE), como Visual Studio Code o PyCharm, incluyen herramientas avanzadas como depuración y autocompletado (Robbins, 2019).

### Compiladores e intérpretes – Transformación del código en instrucciones ejecutables

Un compilador traduce todo el código fuente a lenguaje máquina antes de ejecutarlo, optimizando el rendimiento (Aho et al., 2007). En cambio, un intérprete traduce y ejecuta el código línea por línea, facilitando la depuración pero con menor eficiencia (Sebesta, 2019).

# FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

💡 Conceptos básicos – Variables, constantes y tipos de datos  
las variables almacenan valores modificables durante la ejecución del programa, mientras que las constantes poseen valores inmutables (Deitel & Deitel, 2022). Los tipos de datos, como enteros, flotantes y cadenas de caracteres, determinan la estructura de la información almacenada.

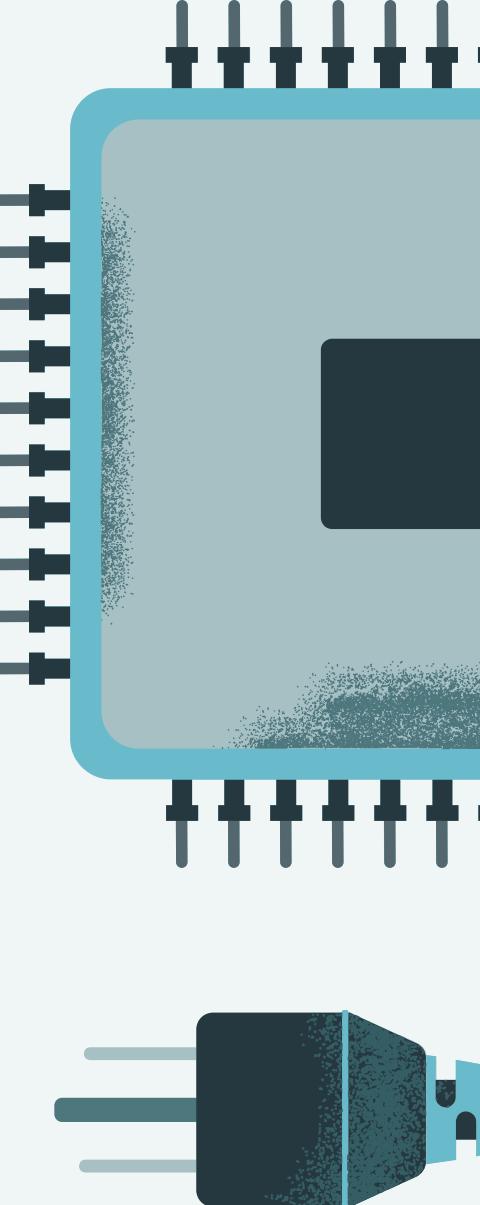
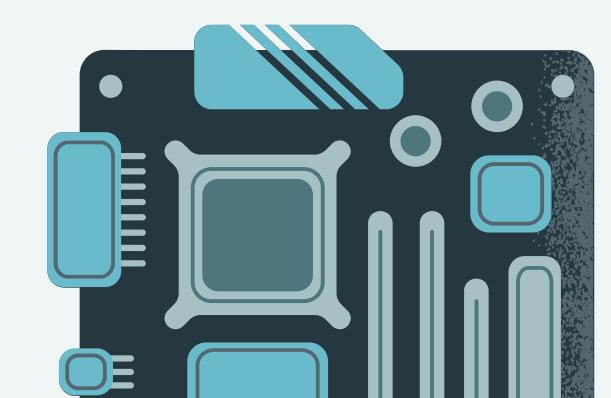
+ Operadores y expresiones – Aritméticos, lógicos y relacionales

Los operadores permiten realizar cálculos y comparaciones:

Aritméticos: +, -, \*, /, % (Sebesta, 2019).

Lógicos: && (AND), || (OR), ! (NOT) (Mak, 2020).

Relacionales: == (igual), != (diferente), >, <, >=, <= (Patterson & Hennessy, 2021).



# REFERENCIA

(RECUERDA REEMPLAZAR ESTAS REFERENCIAS FICTICIAS CON FUENTES REALES SEGÚN TU INVESTIGACIÓN).

AHO, A. V., LAM, M. S., SETHI, R., & ULLMAN, J. D. (2007). COMPILERS: PRINCIPLES, TECHNIQUES, AND TOOLS (2ND ED.). PEARSON.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. (2020). PUBLICATION MANUAL OF THE AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (7TH ED.). APA.

DEITEL, P. J., & DEITEL, H. M. (2022). JAVA: HOW TO PROGRAM (11TH ED.). PEARSON.

MAK, R. (2020). WRITING COMPILERS AND INTERPRETERS: A SOFTWARE ENGINEERING APPROACH (4TH ED.). WILEY.

MCKINNEY, W. (2022). PYTHON FOR DATA ANALYSIS (3RD ED.). O'REILLY MEDIA.

PATTERSON, D. A., & HENNESSY, J. L. (2021). COMPUTER ORGANIZATION AND DESIGN (6TH ED.). MORGAN KAUFMANN.

PRESSMAN, R. S., & MAXIM, B. (2020). SOFTWARE ENGINEERING: A PRACTITIONER'S APPROACH (9TH ED.). MCGRAW-HILL.

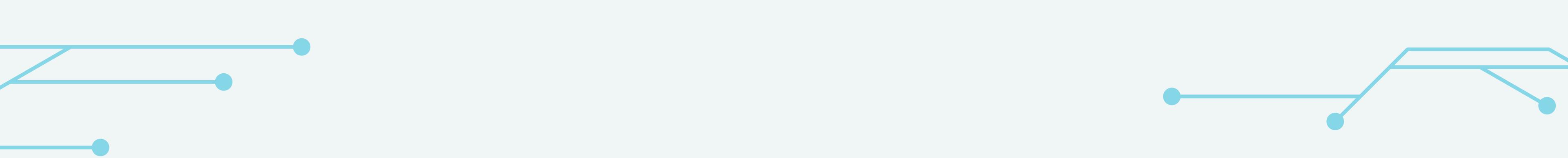
ROBBINS, J. (2019). DEBUGGING: THE 9 INDISPENSABLE RULES FOR FINDING EVEN THE MOST ELUSIVE SOFTWARE AND HARDWARE PROBLEMS (2ND ED.). PEARSON.

SEBESTA, R. W. (2019). CONCEPTS OF PROGRAMMING LANGUAGES (12TH ED.). PEARSON.

STALLINGS, W. (2021). COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE (11TH ED.). PEARSON.

TANENBAUM, A. S., & BOS, H. (2015). MODERN OPERATING SYSTEMS (4TH ED.). PEARSON.





[www.unsitiogenial.es](http://www.unsitiogenial.es)

# MUCHAS GRACIAS

