

# “COMPRENDER LA PROGRAMACIÓN DESDE SUS ELEMENTOS FUNDAMENTALES”

Zuleyka Lisbeth Vargas Marin  
José Ángel Hernández Sáenz

Universidad de panama, panama-panama <https://orcid.org/0009-0001-5430-8161>

Universidad de panama, panama-panama <https://orcid.org/0009-0001-2021-6402>

## INTRODUCCIÓN

La programación es una de las competencias más importantes del siglo XXI, ya que permite crear soluciones tecnológicas a problemas reales mediante la lógica y la creatividad. Comprender sus elementos básicos es fundamental para desarrollar el pensamiento computacional y entender cómo funcionan los programas y aplicaciones que usamos a diario.

Esta investigación tiene como propósito analizar los elementos esenciales de la programación —como las variables, operadores, estructuras de control, funciones y arreglos—, así como su impacto en la formación de habilidades lógico-matemáticas en los estudiantes.

## METODOLOGIA

La metodología utilizada fue de tipo descriptivo-documental.

Se realizó una revisión bibliográfica de fuentes digitales, libros de texto y materiales educativos sobre programación básica en diferentes lenguajes como Python, Java y C++.

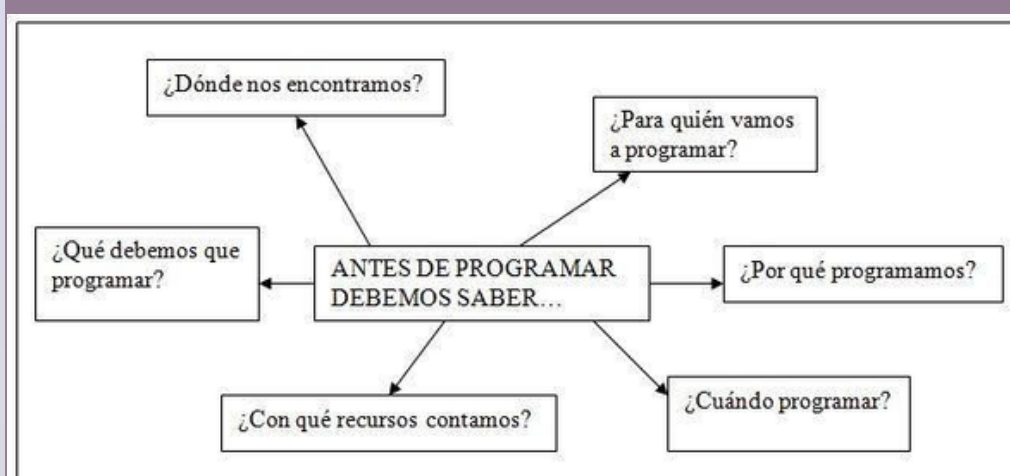
Además, se aplicó un breve ejercicio práctico con un grupo de estudiantes de nivel medio, donde se analizaron los resultados del aprendizaje mediante ejemplos sencillos de código. El estudio se centró en identificar los conceptos clave y su aplicación en el desarrollo de algoritmos.

## RESULTADOS

Los resultados muestran que:

- Los estudiantes que comprenden los elementos básicos (variables, estructuras de control, bucles y funciones) logran mayor facilidad para resolver problemas lógicos.
- La programación fomenta la creatividad, el razonamiento analítico y la autonomía en el aprendizaje.
- La práctica con ejercicios simples (por ejemplo, cálculos matemáticos o pequeños programas de decisión) permite fortalecer el pensamiento lógico-secuencial.
- Se comprobó que la visualización de código y la ejecución inmediata ayudan a consolidar los conocimientos teóricos.

En general, los participantes demostraron mejor comprensión del proceso lógico que sigue una computadora para ejecutar una instrucción.



## CONCLUSION

El estudio confirma que aprender los elementos básicos de programación es una herramienta poderosa para el desarrollo intelectual.

No solo facilita el entendimiento de la tecnología, sino que también potencia la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento estructurado.

Por ello, se recomienda fomentar la enseñanza de la programación desde edades tempranas y promover actividades prácticas que integren teoría y aplicación.

## BIBLIOGRAFIA

- Joyanes Aguilar, L. (2019). Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw-Hill Interamericana.
- Guttag, J. V. (2021). Introducción a la computación y la programación usando Python. Reverté.
- Sebesta, R. W. (2020). Conceptos de lenguajes de programación (12.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos el apoyo de los docentes y estudiantes que participaron en esta investigación, así como a las instituciones educativas que impulsan el uso de la tecnología y la ciencia como herramientas para el aprendizaje.

Descubre el poder de la programación comprendiendo cada uno de sus elementos fundamentales: el primer paso para transformar ideas en innovación."