

Enseñar programación en la era de la IA Generativa

Guillermo Barrios del Valle

Teaching programming in the generative AI era

Resumen

El artículo aborda las ventajas y beneficios que enseñar programación aporta al estudiantado, desde el punto de vista de su desarrollo cognitivo y creativo, así como parte del proceso más amplio de alfabetización digital. Aporta también la posibilidad de no solo ser consumidores de tecnología, sino desarrolladores de soluciones para las tareas cotidianas. Por otra parte, analiza la pertinencia de seguir enseñando programación en el nivel medio superior, aún con la disponibilidad de herramientas de inteligencia artificial generativa.

Abstract

The article examines the advantages and benefits that teaching programming offers to students, particularly in terms of their cognitive and creative development, as well as its role in the broader process of digital literacy. It also highlights the potential for students not only to become consumers of technology but also to evolve into developers capable of creating solutions for everyday tasks. Furthermore, the article analyzes the relevance of continuing to teach programming at the upper-secondary level, even with the availability of generative artificial intelligence tools.

Palabras clave: programación; inteligencia artificial generativa; alfabetización digital; enseñanza

Keywords: coding; generative artificial intelligence; digital literacy; teaching

Enlace al video:

<https://youtu.be/q1APceDAkxk>

¿Por qué enseñar programación en el bachillerato?

Los beneficios de enseñar programación a estudiantes de bachillerato y nivel medio superior son, primero que se desarrolla el pensamiento abstracto, al igual que esa es una de las razones por las cuales enseñamos matemáticas. Modelar problemas con variables y estructuras nos lleva a desarrollar un pensamiento abstracto, un pensamiento lógico y pensar, vamos a decir, en algoritmos. Esto nos va a ayudar a la resolución de problemas, a la descomposición y diseño de soluciones innovadoras o simplemente a cómo lo podemos pensar, cómo solucionar problemas. El desarrollo del pensamiento abstracto nos puede llevar a una mayor creatividad también y esto va a impactar todas las áreas de nuestra vida.

Hay un tema muy importante que es la alfabetización digital. La programación nos va a acercar mucho a los datos, cómo están representados, cómo se manejan los formatos de archivos y eso nos va a dar un entendimiento de lo que sucede en nuestro entorno tecnológico y nos puede llevar al entendimiento de los problemas que están sucediendo en nuestra sociedad.

Y hay un sentido muy interesante: vivimos en una comunidad, en una sociedad donde principalmente somos consumidores y tener la habilidad de programar nos va a llevar a crear nuevos productos y pasar de consumidores a ser personas que pueden desarrollar nuevas tecnologías.

¿Por qué sigue siendo pertinente enseñar programación en la era de la inteligencia artificial generativa?

Actualmente la inteligencia artificial no trabaja sola, no es capaz de crear un sistema de cero a terminado de la nada. Eso es muy importante y tampoco es a prueba de fallos. Las inteligencias artificiales tienen sesgos y errores o alucinaciones y es muy importante que la gente sepa programar para poder corregirlos o tratar de innovarlos. Hay un sesgo que tiene que ver con las ideologías, con la programación, con los datos y una persona que es capaz de programar puede identificar y eliminar estos sesgos. También la IA es incapaz de resolver problemas nuevos o aprender tecnologías nuevas. Por ejemplo, nosotros estamos diseñando una aplicación en Shiny, una web app para manejo de datos meteorológicos y hemos tenido problemas en la creación de ciertos elementos. Shiny es relativamente nuevo, tiene 3 o 4 años y por lo mismo es también desconocido para la IA y no ha sido capaz de resolver nuestros problemas. ¿Qué tenemos que hacer? Ponernos a estudiar la documentación, aprender y resolverlo nosotros. También hoy en día la IA es una herramienta que aumenta nuestra productividad.

Entonces, no lo vamos a pensar como una herramienta que nos resuelve todos los problemas, que hace el trabajo por nosotros, sino que complementa lo que hacemos nosotros. Y esto lo podemos pensar también en nuestras tareas, en nuestros trabajos o en nuestros sistemas de aprendizaje. La IA es un ente, una herramienta asistente a todos nuestros procesos. No está, aunque

pareciera que sí, en el estado de que pueda hacer todo. Si bien puede hacer un ensayo cuando queremos pensar en resolver problemas más complejos, la IA Generativa es una excelente asistente, pero no es alguien que nos va a hacer todo. Y si combinamos nuestros conocimientos con el uso de IA, vamos a ser personas más productivas.

Y, finalmente, también podemos reducir la dependencia tecnológica.

Actualmente los modelos de IA que dominan el mercado provienen de Estados Unidos, de China y, si aprendemos a programar, podríamos crear nuevas herramientas aún a nivel bachillerato. Podemos pensar que no es algo que le pertenece a los grandes desarrolladores. Claro, podemos crear herramientas más pequeñas que ayuden en nuestras tareas diarias y que estén relacionadas con la IA. Entonces, podemos romper esa dependencia tecnológica de otros países porque sabemos que si ponen aranceles o restringen o dejan de dar el acceso, pues nos va a quitar esa: estamos acostumbrados a usarla y podemos disminuir esa dependencia tecnológica.

Estas son algunas de las razones por las cuales debemos aprender a programar y por qué es importante programar en esta nueva era de la inteligencia artificial generativa.

Dr. Guillermo Barrios del Valle

gbv@ier.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

0000-0003-2738-297X



En la traducción de los artículos de la Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia se utiliza en ocasiones una herramienta de inteligencia artificial como Google Translate, ChatGPT-4o o DeepL, con revisión humana posterior, cuidando siempre el estilo y aportación de los autores.

Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia, 34(I7), agosto, 2025