



APRENDERAPROGRAMAR.COM

PROGRAMACIÓN  
¿CONTENIDO CURRICULAR  
O HERRAMIENTA  
TRANSVERSAL? IDEAS DE  
SEYMOUR PAPERT  
(DV00708H)

Sección: Divulgación

Categoría: Historia de la enseñanza de la programación para niños

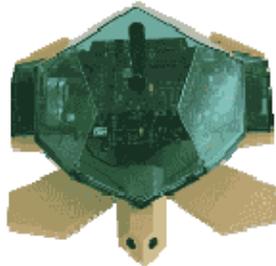
Fecha revisión: 2049

**Resumen:** Entrega nº8 de la monografía "Historia de la enseñanza de la programación para niños".

Autor: Mario Rodríguez Rancel

## ¿CONTENIDO CURRICULAR O HERRAMIENTA TRANSVERSAL?

En los años 60 del pasado siglo el matemático e investigador **Seymour Papert**, considerado un pionero en propugnar la enseñanza de la programación a edades tempranas, detectó el enorme potencial que tenía el lenguaje computacional para inducir y multiplicar el desarrollo cognitivo en niños. Para Papert, la programación permite enseñar a los niños a aprender por sí mismos, es decir, a “aprender a aprender”, no refiriéndose a aprender una materia concreta, sino al desarrollo cognitivo en general (cit. en Fábrega, Fábrega y Blair, 2016).



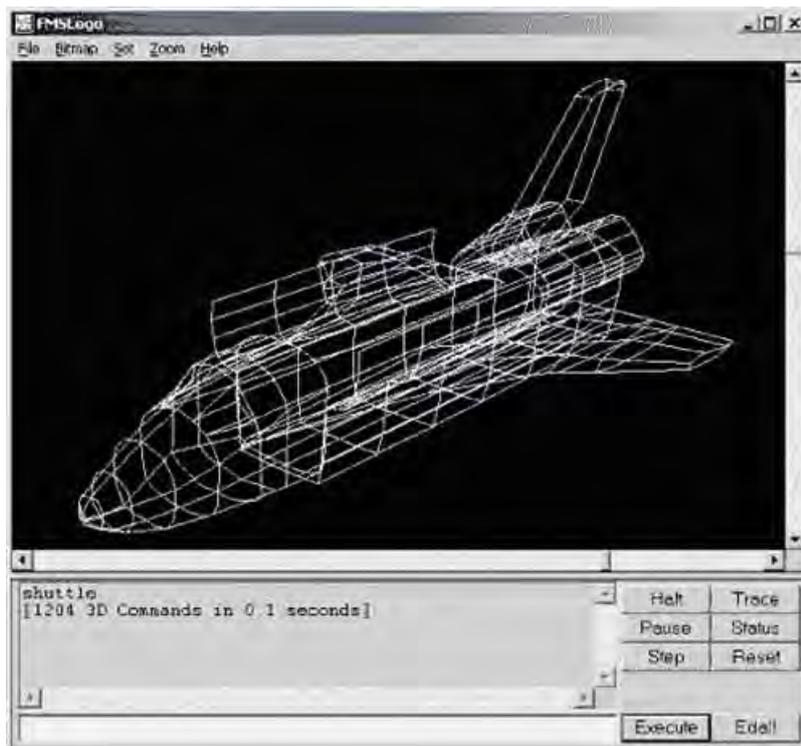
En 2006, Jeannete Wing, directora del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Carnegie Mellon (USA), escribió el artículo titulado *Computational Thinking*, que ha tenido notable repercusión, planteando que el pensamiento computacional es una habilidad fundamental para todo el mundo, no sólo para los profesionales de la programación.

Resnick (2013) propone un paralelismo entre saber escribir y saber programar. Su tesis es que aún siendo pocos los jóvenes que terminarán dedicándose profesionalmente a la escritura (como periodistas, novelistas o escritores profesionales), es unánimemente aceptado que la escritura es un medio imprescindible para el aprendizaje y para la vida misma, ya que la gente termina usando la escritura en todos los contextos de su vida, desde al hacer una lista de la compra hasta para escribir un diario. Resnick indica que ve la programación como una extensión de la escritura. Según él, la programación confiere la habilidad para “escribir” nuevos tipos de cosas como historias interactivas, juegos, animaciones, etc. y, como ocurre con la escritura tradicional, habría poderosos motivos para que todo el mundo aprendiera a programar. El motivo más poderoso no sería la demanda de profesionales del área, sino el uso de la programación como herramienta **para el aprendizaje**. Es decir, no aprender a programar, sino programar para aprender (además de computación: matemáticas, estrategias de resolución de problemas, diseño de proyectos y comunicación de ideas, etc.). Habilidades que no son sólo útiles para científicos y profesionales, sino para todo el mundo, independientemente de su edad, interés u ocupación.

Estas tesis han sido asumidas, con diferentes variantes, en muchos programas educativos oficiales. El Gobierno de Navarra (2014b) publicó una guía para el profesorado de Primaria que incluye la propuesta de que la programación sea una **destreza transversal**, más allá de la informática. Una herramienta de expresión y producción del alumnado a través de todo tipo de proyectos: historias, juegos, tutoriales de todo tipo, actividades que den cuerpo a conceptos matemáticos o físicos, actividades que conecten el mundo real y el virtual. Un objetivo planteado es ofrecer contextos significativos y motivadores de aplicación y reflexión sobre la ciencia y tecnología a través de la programación.

Kelleher y Pausch (2003) propusieron una taxonomía de entornos y lenguajes de programación utilizados en educación, distinguiendo los mismos en base a cuál fuera su propósito de entre los dos siguientes:

- a) Aprender a programar como **un fin en sí mismo**.
- b) Aprender a programar como **un objetivo intermedio** en la búsqueda de otro fin. Este tipo de lenguajes y entornos los denominaron “empoderadores”.



Numerosos estudios avalan el interés de la programación como herramienta de elevada potencialidad para el aprendizaje, en particular, de las matemáticas. Esta monografía en buena medida asume esta tesis. El autor también la ha asumido mediante el desarrollo de la aplicación Didac-Prog Cartesia, que permite la programación con fines educativos diversos pero con trasfondo matemático. La aplicación podría ser usada tanto para la enseñanza de la programación en edades tempranas usando conceptos matemáticos como base de trabajo, como para la enseñanza de matemáticas usando la programación como herramienta auxiliar. Didac-Prog Cartesia se concibe sin una finalidad cerrada, planteando que profesores y educadores puedan usarla de distintas maneras y en el contexto de diferentes asignaturas: genéricas como Tecnología, específicas de informática, programación o robótica, o también como recurso para la enseñanza de las matemáticas, cursos y talleres, etc.

Si quieres contactar con los autores de esta monografía, puedes hacerlo escribiendo a [contacto@aprenderaprogramar.com](mailto:contacto@aprenderaprogramar.com)

**Próxima entrega:** DV00709H

**Acceso a la monografía completa** en [aprenderaprogramar.com](http://aprenderaprogramar.com) -- > Divulgación, o en la dirección siguiente: [https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=category&id=124&Itemid=401](https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=124&Itemid=401)

Puedes acceder a la **aplicación gratuita** de enseñanza de la programación para niños Didac-Prog Cartesia y a un curso gratuito en:

[https://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=113&Itemid=306](https://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=113&Itemid=306)