

## Aprende a Codificar Codifica para Aprender



¿Es importante para todos los niños aprender a escribir? Después de todo, muy pocos crecen para convertirse en periodistas, novelistas o escritores profesionales. Entonces, ¿por qué todos debieran aprender a escribir?

Por supuesto, preguntas como esta parecen un poco tontas. La gente usa la escritura en todas las facetas de su vida: para enviar mensajes de felicitación en el cumpleaños de sus amigos, para hacer listas de compras, para preservar sentimientos personales en los diarios. Además, el acto de escribir involucra a la gente en nuevas formas de pensamiento. Conforme las personas escriben, aprenden a organizar y refinar sus ideas, reflexionando sobre ellas. Claramente, existen poderosas razones para que todo el mundo aprenda a escribir.

Para mí, la codificación (programación informática) es una extensión de la escritura. Saber codificar permite “escribir” nuevos tipos de cosas – cuentos interactivos, juegos, animaciones y simulaciones. Y al igual que en la escritura tradicional, existen poderosas razones para que todo el mundo aprenda a codificar.

Últimamente se ha visto un aumento repentino en el interés por aprender a codificar, enfocado principalmente en las oportunidades laborales y profesionales. Es fácil entender por qué: la cantidad de empleos para programadores e informáticos ha aumentado rápidamente, con una demanda que supera en mucho a la oferta.

Sin embargo para mí, existen razones mucho más profundas y amplias para aprender a codificar. En el proceso de aprendizaje de la codificación, la gente aprende muchas otras cosas. No solo aprenden a codificar; codifican para aprender. Aparte de aprender conceptos matemáticos e informáticos (tales como variables y condicionales), también aprenden estrategias para la resolución de problemas, diseño de proyectos y comunicación de ideas. Estas habilidades no solo son útiles para los informáticos sino para todos, sin importar edad, historia personal, intereses u ocupación.

En mayo del 2007, mi equipo de investigación del MIT Media Lab lanzó el lenguaje de programación y comunidad en línea Scratch, en un esfuerzo por hacer la codificación más accesible y atractiva para todos. Desde entonces, cientos de jóvenes (de 8 años en adelante) han compartido más de 3 millones de proyectos en el sitio web de Scratch, con miles de nuevos proyectos cargados cada día. Scratch se puede usar en diversos contextos (hogares, escuelas, bibliotecas, centros comunitarios), en muchos niveles etarios (desde la escuela primaria hasta la universidad) y a través de muchas disciplinas (matemática, computación, humanidades, estudios sociales).



La diversidad y creatividad de los proyectos nos ha sorprendido. Al visitar el sitio web de Scratch, usted encontrará cuentos animados, recorridos virtuales, simulaciones científicas, anuncios de servicios públicos, proyectos artísticos multimedia, cartas en línea, tutoriales interactivos y muchísimas cosas más.

Como ejemplo, permítanme describir algunos de los proyectos creados por una joven “Scratcher” a quien llamaré BlueSaturn. Cuando BlueSaturn comenzó a usar Scratch a la edad de 12 años, uno de sus primeros proyectos fue una tarjeta de Navidad con caricaturas de Santa y sus renos. Cada reno sostenía un instrumento musical y, cuando se hacía clic sobre él, sonaba una parte distinta de la canción *Feliz Navidad Deseamos (We Wish You a Merry Christmas)*. BlueSaturn envió a sus amigos, como saludo de Navidad, un enlace a su proyecto.



Mientras trabajaba en su tarjeta de Navidad, BlueSaturn se dio cuenta de que lo que más disfrutaba era la creación de personajes animados. Así pues, desarrolló un proyecto que incluía una gran diversidad de personajes animados: dinosaurios, dragones, caballos voladores. En las “Project Notes” (Notas del Proyecto) animaba a los demás miembros de la comunidad a hacer uso de sus personajes en sus propios proyectos, y ofrecía crear personajes a la medida a solicitud. A todos los efectos, BlueSaturn estaba montando un servicio de consultoría. Nunca nos imaginamos que el sitio web de Scratch pudiera ser usado de esta manera.

Un miembro de la comunidad quería un guepardo para su proyecto Scratch, por lo que BlueSaturn creó un guepardo animado, con base en un video que vio en el sitio web de National Geographic. Poco después, BlueSaturn creó un pájaro que aleteaba para otro miembro de la comunidad, y luego publicó un tutorial que explicaba paso a paso cómo había creado la animación.



BlueSaturn se hizo famosa dentro de la comunidad Scratch y comenzó a recibir propuestas para unirse a equipos colaborativos, o “collabs”, como se conocen a menudo dentro del ámbito Scratch. En una de estas “collab”, BlueSaturn trabajó con otros cuatro jóvenes de distintos países en la producción de un juego de aventuras muy elaborado. Mientras BlueSaturn se dedicaba a crear los personajes animados, los demás miembros del “Collab” desarrollaban los escenarios del juego, creaban música y efectos de sonido, y dibujaban los paisajes de fondo.

En el proceso de trabajar en estos proyectos, BlueSaturn ciertamente aprendió destrezas de codificación, pero también aprendió muchas otras cosas. Aprendió cómo dividir problemas complejos en partes más simples, cómo refinar iterativamente sus diseños, cómo identificar y corregir los errores, cómo compartir y colaborar con otros, cómo perseverar frente a los retos.

En resumen, los miembros activos de la comunidad Scratch comienzan a pensar distinto sobre sí mismos. Comienzan a verse como creadores y diseñadores, como personas capaces de construir cosas con medios digitales, en lugar de solo ser capaces de navegar, chatear y jugar juegos. Aunque mucha gente puede *leer* medios digitales, los “Scratchers” pueden *escribir* medios digitales, lo que les prepara para convertirse en participantes plenos en la sociedad digital actual.

Mitchel Resnick  
MIT Media Lab  
<http://scratch.mit.edu>