



Bits, Ciencia y Sociedad



ago 23

¿Puede ser la programación entretenida para niñas y niños?

Posteado a las 23 de Agosto de 2011 - 10:48

3 comentarios

Tweet

Me gusta



Nancy Hitschfeld Kahler, profesora del Departamento de Ciencias de la Computación, FCFM, U. de Chile

En 2007 invitamos a la profesora Lillian Cassel en su calidad de miembro del ACM Education Board, para ayudarnos en la discusión del nuevo plan de estudios de la carrera de Ingeniería Civil en Computación. Uno de los temas tratados fue cómo se podía mejorar la imagen de la carrera de Computación y hacerla más atractiva para los jóvenes, pues muchos la asocian aún a una carrera aburrida, que requiere pasar la vida programando frente a un computador, de poca interacción con la gente, y por lo tanto, se interesan por ella sólo estudiantes que les gusta evitar el contacto con las demás personas.

Durante su visita, Lillian Cassel nos comentó de una iniciativa del laboratorio Lifelong Kindergarten Research Group, del MIT, dirigido por Mitchel Resnik, que consistía en diseñar un lenguaje de programación, llamado **Scratch**, con el fin de hacer interesante la programación para niños y niñas a partir de los ocho años, siendo una herramienta que les permite de manera natural construir sus propias historias interactivas, juegos, animaciones y simulaciones, y al mismo tiempo compartir sus creaciones con otros.

¿Por qué enseñar a programar? Actualmente las niñas y niños se manejan muy bien con las tecnologías digitales: envían e-mails, usan el chat, navegan por la Web y se divierten con juegos online. ¿Pero los hace esto realmente dominar las nuevas tecnologías? A pesar de que ellos interactúan todo el tiempo con medios digitales, muy pocos son capaces de crear sus propios juegos, simulaciones o animaciones. Esto se puede ver, análogamente, como si ellos supieran cómo leer, pero sin tener desarrollada la habilidad de escribir [1].

El desafío es bastante grande: ¿cómo hacer la programación entretenida? La mayor parte de la gente ve la programación como una actividad técnica aburrida, que sólo le interesa a un pequeño grupo de la sociedad. Los primeros lenguajes de programación orientados a los más pequeños no eran fáciles de usar, la sintaxis era complicada, los mensajes de error no se entendían, y en general, no podían crear de manera fácil las cosas que a ellos les interesaban. Debido a esto, los principios del diseño de Scratch son: en primer lugar, permitir crear construyendo pequeñas partes para -a partir de éstas- construir juegos, animaciones e historias más complejas. En segundo lugar, el proyecto a crear tiene que ser capaz de motivar por sí solo al niño o niña que lo está construyendo. Y, en último lugar, proveer características más cercanas a la sociedad en que se desenvuelven respecto de otros ambientes de programación [1].

Inspirados en la forma en que los niños y niñas juegan con piezas de Lego, construyendo a partir de piezas no muy diferentes estructuras nuevas o cada vez más complejas, los diseñadores de Scratch inventaron un conjunto de "piezas de programación" gráficas que se pueden encajar entre ellas para crear programas. De la misma manera que un niño/niña ve cómo las piezas de un Lego calzan con otras, existen conectores que sugieren cómo las distintas "piezas de programación" deben encajarse.

Cada "pieza de programación" tiene una forma definida, de tal manera que sólo pueda juntarse con otras para formar una estructura sintácticamente correcta. Por ejemplo, las estructuras de control tienen la forma de una C, sugiriendo que otras "piezas de programación" podrían ubicarse en su interior. Las "piezas de programación" que retornan valores, tienen la forma del tipo de valor que retornan: óvalo si es número, y hexagonal si es un valor lógico (verdadero o falso). Así, una "pieza de programación" que requiere de un valor lógico, solo podrá juntarse con una forma hexagonal [1,2].

Para lograr que los usuarios puedan crear proyectos que los motiven, Scratch permite desarrollar proyectos muy diferentes y al mismo tiempo personalizarlos, incluyendo, por ejemplo, fotos, música y voces grabadas. El sitio web de Scratch (<http://scratch.mit.edu>) está desarrollado de tal manera que los usuarios puedan compartir sus proyectos, colaborar entre ellos, y también recibir opiniones sobre un proyecto. Una vez que un proyecto está en la página Web, cualquier usuario puede ejecutar o bajar el programa para ver las "piezas de programación" que fueron usadas, y modificarlo si se desea. Scratch está disponible en la misma página Web y es gratis.

Viendo de la manera que se entretuvo mi hijo entre los 11 y 14 años, y cómo ahora se entretiene mi hija de 9, me atrevo a recomendarles que muestren Scratch a los niños y niñas que conocen. De hecho, es uno de los pocos ambientes que gusta tanto a niñas como niños, y todos ellos lo usan para crear y compartir proyectos, y, al mismo tiempo, como una forma de socializar con otros niños/niñas[3]. Además, **usando Scratch, aprenden conceptos matemáticos y computacionales, a ser creativos, a razonar sistemáticamente, y a trabajar de manera colaborativa.**

[1] Mitchel Resnik et al. Scratch: Programming for all. Communications of the ACM. Vol 52 No 11. 2009.

[2] John Maloney et al. The Scratch Programming Language and Environment. ACM Transaction on Computing Education. Vol. 10, No 4. 2010.

[3] Oren Zuckerman et al. Children's participation patterns in online communities: An analysis of israeli learners in the Scratch online community. Interdisciplinary Journal of E-learning and Learning Objects. Vol 5, 2009.

Tags:

PERMALINK

BLOGS QUE CITAN ESTE POSTEO

perfil del autor



El blog Bits, Ciencia y Sociedad de la sección de Tecnología de Terra es un espacio donde académicos del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile hablarán de la Tecnología y su impacto

político y social en nuestro país". Aquí escribirán semanalmente José Miguel Piquer, Claudio Gutiérrez, Juan Álvarez, Tomás Barros, Nancy Hitschfeld, Benjamin Bustos, Alejandro Hevia, Pablo Barceló y Cecilia Bastarica."

posteos

 VER: **MÁS RECIENTES** MÁS COMENTADOS

¿Puede ser la programación entretenida para niñas y niños?

23 de Agosto de 2011 - 10:48

Y ahora, ¿cómo volvemos a clases?

16 de Agosto de 2011 - 15:06

Estándar ISO gratuito para microempresas de software

10 de Agosto de 2011 - 9:31

Los Archivos Informáticos del Cardenal

1 de Agosto de 2011 - 11:52

Aplicación de la Ley de Neutralidad

25 de Julio de 2011 - 16:07

 BUSCAR