

Computación creativa con Scratch 3.0: Guía curricular

2020-03-05

Computación creativa con Scratch 3.0: Guía curricular

Esta es la segunda versión de la guía de Computación Creativa creada por el equipo de ScratchEd de Harvard Graduate School of Education. Contiene una colección de ideas, estrategias y actividades para una experiencia introductoria, usando el lenguaje de programación Scratch. Las actividades están diseñadas para familiarizarse con y desarrollar el pensamiento computacional.

Esta es la segunda versión de la guía de Computación Creativa creada por el equipo de ScratchEd de Harvard Graduate School of Education. Contiene una colección de ideas, estrategias y actividades para una experiencia introductoria, usando el lenguaje de programación Scratch. Las actividades están diseñadas para familiarizarse con y desarrollar el pensamiento computacional.

****COMPUTACIÓN CREATIVA CON SCRATCH 3.0**

GUÍA CURRICULAR**

Descargue la Guía completa en [formato PDF](#)

Rodrigo A. Fábrega Lacoa*, Ph.D.

Director Ejecutivo [Scratch al Sur](#)*

Presidente [Fundación Cruzando](#)

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/hgse-scratch-computacion-creativa.pdf> Una persona que egrese de la educación media el año 2030 y no sepa programar –programar creativamente– va a estar en desventaja. En el último tiempo ha resurgido el interés por la enseñanza y aprendizaje de lenguajes computacionales en las escuelas. Se trata de un fenómeno planetario y de rápida penetración en la sociedad.

La masificación de internet, las redes sociales digitales, la telefonía móvil, la inteligencia artificial y la creciente importancia de las ciencias computacionales han impulsado una nueva perspectiva para entender el rol de la programación en la educación. Hoy existe una mayor conciencia en torno a que introducir la enseñanza de lenguajes de programación desde la escuela genera impactos cognitivos, facilita el desarrollo de habilidades de resolución de tareas, promueve el pensamiento lógico y, en términos generales, empodera a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Programar ha pasado rápidamente de un tema periférico, de especialistas, a ser considerado masivamente como una habilidad fundamental, que debería enseñarse desde la escuela. Así como un poeta no es el que lee poesía, sino el que la crea; un nativo digital, no es solo el que lee y usa aplicaciones, sino el que escribe con lenguajes digitales y de esta manera puede crear ¿Se puede enseñar a programar creativamente sin los docentes? ¡Parece que no!

Los docentes han sido protagonistas en la masificación de la enseñanza de distintas disciplinas necesarias para el bienestar social. Así como hasta avanzado el siglo XX se proponía la enseñanza del latín como instrumento de promoción de disciplina mental y de pensamiento ordenado. A mediados del siglo pasado, la enseñanza de la matemática cumplió ese rol. Ahora, lenguajes de programación como Scratch se van a diseminar masivamente en el sistema escolar.

Hay razones para confiar que **aprender a programar en Scratch** es, no solo útil, sino entretenido y es por ello que se utiliza en escuelas de 150 países, se ha traducido

a 41 idiomas, –incluso el Rapa Nui– con más de 39 millones de proyectos creados por estudiantes de todo el mundo. Es una herramienta que en realidad es una casa grande, gratuita e inclusiva, donde caben todas y todos. Un lenguaje creado para crear.

Antes de crear hay que imaginar, luego, jugar, compartir, reflexionar de manera que no sean los computadores los que programen a los estudiantes sino al revés. Scratch más la acción de docentes posibilita justamente lo contrario: que los estudiantes sean los que programen los computadores. El estudiante se transforma en un constructor que construye a partir de sus propios materiales, principalmente a partir de las metáforas y modelos conceptuales que le sugiere su entorno cultural. Es un gran desafío para docentes, donde estimular a sus estudiantes a pensar, pues como decía Seymour Papert en la formulación del construccionismo: “No se puede pensar en pensar sin pensar en pensar en algo”.

[Scratch al Sur](#) es una conferencia, no solamente en el sentido de reunirse por una vez, sino, en el sentido de emprender y llevar la posibilidad de la programación creativa a todas y todos. Nuestro compromiso es precisamente compartir -como ha invitado Scratch Team y ScratchEd- con pasión, proyectos, pares y en forma divertida.

¡Tenemos una muy buena oportunidad! Les presentamos aquí la traducción que hicimos de una maravillosa guía de currículo creativo, desarrollada por el equipo de ScratchEd de la Universidad de Harvard bajo la dirección de la Dra. Karen Brennan. Tenemos también que agradecer a Scratch Team y a su Co-Director, Andrew Sliwinsky por su constante apoyo y compromiso, ha sido muy inspirador trabajar en conjunto.

Esta guía que se ofrece en formato PDF es una colección de ideas, estrategias y actividades para una experiencia introductoria de computación creativa, usando el lenguaje de programación Scratch. Las actividades están diseñadas para familiarizarse y aumentar la fluidez en la creatividad computacional y el pensamiento computacional. En particular, las actividades fomentan la exploración de conceptos claves del pensamiento computacional (secuencia, ciclos, paralelismo, eventos, condicionales, operadores, datos) y prácticas claves del mismo (experimentar y repetir; probar y hacer depuración; reutilizar y reinventar; abstraer y modular programas).



ANTECEDENTES

¿Qué es la Computación Creativa?

¿Qué es Scratch?

¿En qué consiste esta guía?

¿Para quién es esta guía?

¿Qué necesito para usar esta guía?

¿Qué incluye esta guía?

¿Cómo debo usar esta guía?

¿Cuál es el origen esta guía?

UNIDAD 0 - EMPEZANDO

Introducción a Scratch

Cuenta en Scratch

Diario de Diseño

Sorpréndete con Scratch

Scratch Estudio

Grupo de Reflexión

UNIDAD 1 - EXPLORANDO

Programado para Bailar

Paso a Paso

10 Bloques

Mi Estudio

¡Haciendo Debugging!

Acerca de Mí

UNIDAD 2 - ANIMACIONES

Programando

Forma una Banda

Cuadrado Naranja, Círculo Morado

¡Está Vivo!

¡Haciendo Debugging!

Video Musical

UNIDAD 3 - HISTORIAS

Personajes

Conversaciones

Escenas

¡Haciendo Debugging!

Crear Criaturas

Pásalo

UNIDAD 4 - JUEGOS

Lista de Juegos Soñados

Mis Primeros Juegos

Puntaje

Extensiones

Interacciones

¡Haciendo Debugging!

UNIDAD 5 - SUMERGIÉNDOSE EN LO PROFUNDO

Saber, Querer, Aprender

Segundo Round

Conceptos Avanzados

Hardware y Extensiones

Diseño de la Actividad

Mi Propio ¡Haciendo Debugging!

UNIDAD 6 - HACKATÓN

Presentación del Proyecto

Planificación del Proyecto

Bosquejo del Proyecto

Fase Final de Diseño

Retroalimentación del Proyecto

Revisión del Proyecto

Grupo de Opinión

Preparación de la Presentación Final

Presentación Final

UNIDAD 7 - APÉNDICE

Glosario

Estándares

Pensamiento Computacional

Lectura Adicional

Links

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/hgse-scratch-computacion-creativa.pdf>

CRÉDITOS:

Traducción realizada por la [Fundación Cruzando](#) de la obra original “Creative Computing” desarrollada por el equipo de [ScratchEd](#) de [Harvard Graduate School of Education](#) y publicada en inglés bajo una licencia Creative Commons. Sus autores son Christan Balch, Michelle Chung y Karen Brennan.

Los contenidos de la guía se basan en una versión anterior (publicada en 2011) y en el Taller en Línea de Computación Creativa (presentado en 2013). Esto fue posible gracias al apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias a través de la subvención DRL-1019396, el programa CS4HS de Google y la Code-to-Learn Foundation.

Publicación de este documento en EDUTEKA: marzo 05 de 2020.

Última actualización de este documento: marzo 05 de 2020.