

Experiencias con Scratch en aula Instituto de Nuestra Señora de la Asunción - INSA - CALI

2010-11-30

Experiencias con Scratch en aula Instituto de Nuestra Señora de la Asunción - INSA - CALI

Eduteka entrevistó a Liliana Ceballos y a Víctor Alfonso Nieto, quienes desde hace varios años son docentes de Informática del Instituto de Nuestra Señora de la Asunción (INSA) en Cali - Colombia. La activa participación de estos docentes ha permitido implementar en esta Institución Educativa, de manera exitosa, la programación de computadores en los grados 3° a 6°.

Eduteka entrevistó a Liliana Ceballos y a Víctor Alfonso Nieto, quienes desde hace varios años son docentes de Informática del Instituto de Nuestra Señora de la Asunción (INSA) en Cali - Colombia. La activa participación de estos docentes ha permitido implementar en esta Institución Educativa, de manera exitosa, la programación de computadores en los grados 3° a 6°.

EXPERIENCIAS CON SCRATCH EN AULA INSTITUTO DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN -

INSA - CALI



Eduteka entrevistó a Liliana Ceballos y a Víctor Alfonso Nieto, quienes desde hace varios años son docentes de Informática del Instituto de Nuestra Señora de la Asunción (INSA) [1] en Cali - Colombia. La activa participación de estos docentes ha permitido implementar en esta Institución Educativa, de manera exitosa, la programación de computadores en los grados 3° a 6°.

Estos docentes trabajan desde hace dos años con el entorno de programación de computadores Scratch con el propósito de mejorar significativamente las habilidades de pensamiento de orden superior de sus estudiantes. Los resultados saltan a la vista, no solo por la mejora en el desempeño de los estudiantes, sino por la cantidad de solicitudes de visita al INSA hechas por directivos y docentes de otras Instituciones Educativas que enterados de esos resultados, desean conocer de primera mano este trabajo. Incluso, tuvieron la visita de medios de comunicación como el canal UNE de Medellín que destaca buenas prácticas educativas, realizando una [nota para el programa “Línea Tierra”](#)

El siguiente video resume las experiencias de Liliana y Víctor al trabajar Scratch con sus estudiantes de grados 3° a 6°, en el aula. Esperamos que aquellos docentes que desean implementar la programación de computadores en la educación escolar, se animen a aprender y utilizar Scratch.

EDUTEKA: ¿Desde cuándo utilizan en INSA entornos de programación de computadores? ¿Cuáles se usan?

VÍCTOR ALFONSO NIETO TORRES (VAN): En el INSA se trabaja en el aula con entornos de programación desde el año 2005; hemos utilizado MicroMundosPro; luego su versión EX y más recientemente Scratch. También hemos enseñado a los estudiantes de secundaria HTML y Action Script.

EDUTEKA: ¿Cuál fue el proceso para pasar de MicroMundos EX a Scratch?

VAN: El paso de MicroMundos a Scratch ha sido un proceso novedoso, divertido para los estudiantes y nos ha ayudado mucho para que ellos desarrollen habilidades de pensamiento de orden superior. Lo primero que hicimos los docentes, fue capacitarnos en Scratch, con la metodología que propone la [Fundación Gabriel Piedrahita Uribe \[FGPU\]](#). Posteriormente, empezamos a llevar Scratch al Aula tratando de dosificar las Actividades con las que este se aprende y que enseñamos en cada grado de 3° a 5°. Culminado el primer año lectivo, realizamos algunas adaptaciones en la metodología e incluimos Scratch en grado 6°. En todo este proceso hemos contado con el acompañamiento de la FGPU.

EDUTEKA: ¿Qué representó para ustedes como docentes el paso de MicroMundos EX a Scratch?

VAN: Trabajar con esta nueva herramienta era algo nuevo; nos demandó mucho trabajo, esfuerzo, dedicación, cambios en la metodología que veníamos utilizando, aplicar nuevas estrategias de enseñanza; en conclusión, innovar para llegarle mejor a los estudiantes.

LILIANA CEBALLOS (LC): Scratch demandó que los docentes cambiáramos la metodología para enseñar programación de computadores en grados de primaria; que buscáramos nuevas estrategias de aprendizaje para los chicos.

EDUTEKA: ¿Qué representó para los estudiantes que ya habían trabajado con MicroMundos EX el paso a Scratch?

VAN: Hay que tener en cuenta que los estudiantes de INSA de grados 4° y 5° ya venían trabajando con MicroMundosEX que es un entorno textual en el que hay que digitar todos los comandos de un programa. Esto generaba muchos problemas con la sintaxis del lenguaje; por lo tanto, pasar a utilizar el entorno gráfico que ofrece Scratch hizo más amigable la programación para ellos; los impactó y les gusto mucho el cambio. Decían “¡uauu!! ésto es divertido, me gusta la forma de unir las instrucciones, me gustan las imágenes, me gustan los colores”. El hecho de no ser un entorno textual, sino de bloques de instrucciones que se arrastran y se unen unos con otros, generó en ellos mayor autoconfianza al enfrentar las tareas propuestas.

EDUTEKA: ¿Cuáles son los cuatro objetivos principales que buscan alcanzar cuando trabajan en actividades de programación de computadores con sus estudiantes?

LC: En el trabajo con Scratch nos planteamos cuatro objetivos claros para el área de Informática en los grados 3° a 5°:

El **primero** es el desarrollo del pensamiento algorítmico de los estudiantes. Cuando un estudiante recibe un problema de programación propuesto por los docentes, él debe escribir, debe encontrar la manera de solucionarlo y de llevar una secuencia lógica de los pasos a realizar en Scratch en el proyecto, para convertir esa solución en un programa de computador.

El **segundo** objetivo es incentivar en los estudiantes el pensamiento crítico. El estudiante llega con una solución al problema bien planeada, sabe qué es lo que tiene que hacer, sabe qué es lo que va hacer primero, cómo va a organizar su trabajo. Todo esto le ayuda para que al momento de presentar su trabajo sea capaz de responder cualquier pregunta del docente o de sus compañeros; sea capaz de argumentar por qué hizo su tarea de esa forma y pueda decidir si debe cambiar algo en su proyecto.

El **tercer** objetivo es fomentar el desarrollo de competencias de colaboración y comunicación. Los estudiantes tienen el espacio para explicar a sus compañeros cómo resolvieron el problema. Mediante preguntas, el estudiante puede ayudar a algunos de sus compañeros a que alcancen la meta propuesta para la clase.

El **cuarto**, relacionado con todo lo anterior, es desarrollar la habilidad para solucionar problemas de forma creativa. Ellos deben encontrar permanentemente nuevas formas de hacer las cosas. Entre ellos se comparten los nuevos comandos que van descubriendo en Scratch y esto genera que todos se esfuercen por encontrar nuevas formas de solucionar los problemas propuestos en la clase.

EDUTEKA: En el video realizado por UNE, se menciona una planeación que deben realizar los estudiantes antes de comenzar a trabajar en el computador, un proyecto de Scratch. ¿Qué estrategias utilizan ustedes en ese proceso?

VAN: Bueno, en este video se muestran algunas de las estrategias que utilizamos con los estudiantes de grado 4°. Usamos una plantilla de Análisis de Problemas que es lo primero que los estudiantes deben diligenciar cuando se les asigna una tarea. Luego utilizan una Plantilla de Diseño que les ayuda a convertir la solución de la tarea en un programa de Scratch. Este paso es muy importante ya que muchos niños comprenden el problema, saben cómo resolverlo, pero no encuentran como implementar esa solución con Scratch en el computador. Mediante la Plantilla de Diseño, los niños empiezan a plantear la solución en términos de escenario, fondos, objetos, variables, etc.

Por otra parte, con los estudiantes de grado 5°, que están más avanzados, utilizamos Diagramas de Flujo para ayudarles a desarrollar el pensamiento algorítmico cuando trabajan con Scratch. Una vez el estudiante hace el análisis y plantea lo que va a hacer de acuerdo a las instrucciones que ha dado el profesor, elabora un diagrama de flujo que le ayuda a darle orden a su programa. Así, es más fácil trabajar y poder elaborar rápidamente el programa con Scratch en el computador.

LC: Para complementar lo que dice mi compañero, es importante que los estudiantes conozcan y utilicen la Espiral de la [Creatividad](#) propuesta por el Dr. Resnick, creador de Scratch. Esta permite que ellos utilicen su imaginación y creatividad para resolver, de diferentes formas, las tareas propuestas. Ellos crean en Scratch lo que imaginaron, interactúan con sus creaciones y las comparten con sus compañeros. Posteriormente, hay un espacio para que reflexionen sobre lo que observaron tanto en el trabajo de sus compañeros como en el propio, para volver a imaginar e iniciar nuevamente el ciclo.

EDUTEKA: ¿Cómo contribuye al proceso de aprendizaje y al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, esta actividad de planeación?

LC: ¿Qué hace el estudiante al llenar las plantillas? Debe comprender y saber qué es lo que va hacer en cada tarea; si ya comprendió, entonces define unos pasos para poderla resolver, esto ayuda a que nuestros estudiantes desarrollen el pensamiento algorítmico. Cuando hablamos de innovación y creatividad, nos referimos a que el estudiante resuelve su tarea como él la imaginó, lo único que va tener en cuenta son

las reglas y características que se solicitan en la tarea, él no se va a preocupar porque el escenario sea igual al de su compañero, porque el trabajo le quedo diferente, siempre y cuando cumpla con los parámetros solicitados, no hay inconveniente en cómo la presente. Tener claro cómo resolver una tarea da mayor seguridad a los estudiantes y así pueden ayudar a otros compañeros; lo que fortalece las habilidades de comunicación y colaboración, pues deben determinar cómo ayudarles y cómo lograr que ellos también cumplan con la meta propuesta para la clase.

EDUTEKA: En su experiencia, ¿cómo ha podido evidenciarse el desarrollo de la habilidad para solucionar problemas con el trabajo que se realiza en Scratch?

LC: En la metodología que utilizamos, los niños se llevan para la casa la tarea que deben realizar en Scratch y traen diligenciada la plantilla de Análisis de Problemas. Esto permite que cuando se comparten con el grupo las posibles soluciones, ellos mismos propongan diversas formas de hacer las cosas: “yo lo haría así”, “yo cambiaría esto”, “yo utilizaría tal bloque aquí”. Son los estudiantes los que proponen diferentes formas de solucionar los problemas que se van presentando en el desarrollo de las actividades.

EDUTEKA: También en su experiencia, ¿qué evidencia tienen ustedes del desarrollo de la creatividad en los estudiantes cuando estos utilizan Scratch?

VAN: Cada vez que socializamos algo en el desarrollo de las actividades, vemos la participación activa, el entusiasmo, las ideas que proponen los estudiantes. Uno dice “yo lo hice de esta manera”, el otro contesta, “yo lo hice de esta otra manera” y ambos han llegado al mismo resultado por diferentes vías, cumpliendo con los objetivos propuestos para la clase. Aquí es donde vemos que ellos tienen en cuenta y comparten diferentes alternativas de solución y eso es muy importante en el desarrollo de la creatividad. Además, se fomenta mucho la imaginación, cuando trabajan en Scratch no los limitamos, cada quien elabora de manera creativa sus fondos, sus objetos, sus procedimientos, etc.

EDUTEKA: ¿Nos pueden contar qué estrategias particulares utilizan ustedes con sus estudiantes para que estos trabajen de manera colaborativa cuando

realizan proyectos en Scratch?

LC: Cuando un estudiante culmina satisfactoriamente y antes que los demás una actividad, le pedimos que ayude a sus compañeros que aún no lo han hecho para que estos no se vayan sin terminar la tarea del día. Pero esa ayuda no consiste en hacerle la tarea al compañero, el estudiante que ofrece la ayuda debe formularle preguntas a sus compañeros. Por ejemplo, ¿qué fue lo que usted escribió en su Plantilla de Análisis? ¿qué herramientas nos ofrece Scratch para poder solucionar tal o cual cosa? y así, un estudiante guía a otro hasta que todos alcancen la meta propuesta.

VAN: Son los mismos estudiantes los que manifiestan su interés por colaborar; “Profesor ya terminé, ¿A quién le puedo ayudar?”. Lo que nos ha dado buen resultado es pedirle a quien ayuda que lo haga con las manos atrás, está prohibido tocar el mouse o el teclado del computador del estudiante al que se está ayudando. Les decimos, “ayúdale a tu compañero, dile que hiciste, cómo lo puede hacer él, pregúntale, pero no toques nada”.

EDUTEKA: ¿Cómo contrastaría el trabajo realizado con MicromundosEX con el que llevan a cabo actualmente con Scratch?

LC: Cuando utilizábamos MicroMundos, los niños tenían que escribir líneas de código y por una coma o dos puntos que faltaran, el programa no les funcionaba. Esto no era muy motivador, mientras que el entorno Scratch ofrece al estudiante bloques de colores con las instrucciones listas para usarlas, no hay que escribirlas, solo hay que arrastrarlas y encajarlas unas con otras.

VAN: Cuando los estudiantes utilizaban MicroMundos yo sentía que había mucha frustración en ellos cuando los programas no funcionaban. La mayoría de las veces se debía a que escribían mal algún comando. Con Scratch este problema no se presenta.

EDUTEKA: ¿Qué valores se evidencian cuando los estudiantes trabajan con Scratch?

LC: Podemos evidenciar la responsabilidad; estos chicos están muy pendientes de la fecha de sus trabajos y cumplen con las tareas en los plazos que se les asignan. También se hace evidente la colaboración entre ellos.

EDUTEKA: ¿Cuáles son sus principales recomendaciones para otros docentes que estén empezando a utilizar Scratch con sus estudiantes?

LC: Yo recomendaría que siempre tengan la actitud de aprender junto a sus estudiantes. Los niños prueban comandos y pueden salir con cosas que ni siquiera a nosotros los docentes se nos han ocurrido; en situaciones como estas es cuando me toca pedirle al estudiante que me explique. Los estudiantes no pueden creer que le están explicando algo al profesor. Ellos, permanentemente están diciendo “mire profe, ya lo hice, ¿me quedó bien?” y una actitud abierta a nuevos aprendizajes de nuestra parte, los motiva a aceptar nuevos retos y a mejorar los proyectos que elaboran para demostrarle al docente de lo que son capaces.

También recomiendo que se utilicen nuevas estrategias para el desarrollo de la clase y que escuchen a los estudiantes, pues a ellos les gusta que sus aportes sean reconocidos por el docente.

VAN: Recomiendo no limitar a los estudiantes, dejarlos explorar esta herramienta que es Scratch. Déjelos que imaginen los proyectos que van a construir y acompáñelos en ese proceso de construcción.

NOTAS DEL EDITOR:

[1] El INSA es un colegio privado popular regentado por la Comunidad de los Padres Basilianos ubicado en el barrio Andrés Sanín de Cali, Colombia. Actualmente atiende 673 estudiantes de los estratos 1 y 2, (año lectivo 2010) desde Preescolar hasta grado once. La infraestructura física del Instituto (realizada mediante donaciones) incluye dos salas de informática, cada una de ellas con 36 computadores en Red y con acceso permanente a Internet de banda ancha.

CRÉDITO:

Documento elaborado por Eduteka.



MOTOROLA Este documento se elaboró con el apoyo de Motorola Foundation, Motorola de Colombia Ltda. y la gestión de la ONG Give to Colombia.

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Diciembre 01 de 2010.

Última modificación de este documento: Diciembre 01 de 2010.*

Descargado desde eduteka.co · edukatic.co/articulos/ver.php?id=1176