

Eduteka entrevista a la Dra. Natalie Rusk

2012-05-01

Eduteka entrevista a la Dra. Natalie Rusk

La Dra. Natalie Rusk, investigadora en el Lifelong Kindergarten del MIT MediaLab, hace parte del grupo que desarrolló Scratch, inició los Clubes Juveniles de Informática y participó en el diseño de los kits para robótica PicoCricket. Con todo este recorrido profesional, es un privilegio tener la oportunidad de escucharla tratar estos temas en las dos ponencias que estarán a su cargo en el Scratch Day Cali-2012. Lea la entrevista que la Dra. Rusk le concedió a Eduteka.

La Dra. Natalie Rusk, investigadora en el Lifelong Kindergarten del MIT MediaLab, hace parte del grupo que desarrolló Scratch, inició los Clubes Juveniles de Informática y participó en el diseño de los kits para robótica PicoCricket. Con todo este recorrido profesional, es un privilegio tener la oportunidad de escucharla tratar estos temas en las dos ponencias que estarán a su cargo en el Scratch Day Cali-2012. Lea la entrevista que la Dra. Rusk le concedió a Eduteka.

ENTREVISTA A NATALIE RUSK

imagen

La doctora [Natalie Rusk](#) es investigadora en el Laboratorio de Medios del MIT en Estados Unidos, uno de los centros académicos más innovadores y activos del planeta. De allí han salido tecnologías tan importantes como Logo con su tortuga, creados por Seymour Papert y Marvin Minsky; el computador de “100 dólares” de Nicolás Negroponte; el kit de robótica Lego Mindstorm y el entorno de programación de computadores Scratch, creación liderada por Mitchel Resnick.

Precisamente, la doctora Rusk hace parte del grupo de investigación que lideró el desarrollo de Scratch, un entorno que, mediante una interfaz gráfica fácil de utilizar, introduce a niños y jóvenes al mundo de la programación de computadores. Este programa es utilizado cada vez más en las instituciones educativas de Colombia por parte de docentes que enriquecen con él sus proyectos de clase en diversas asignaturas y, de paso, promueven en los estudiantes el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

Adicionalmente, la doctora Rusk fundó en 1993 un programa modelo para jornada escolar complementaria al que se llamó el Club Juvenil de Informática (Computer Clubhouse) y contribuyó al diseño de la tecnología “PicoCricket”. Esta última, permite a los estudiantes diseñar y programar creaciones artísticas en las que se integran luz, sonido, música y movimiento.

Con todo este recorrido académico y profesional de la doctora Rusk es un privilegio para los docentes colombianos tener la oportunidad de escucharla en las dos ponencias que estarán a su cargo en el “Scratch Day Cali- 2012”. Este evento, organizado por la Universidad Icesi, la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe y el portal Eduteka, se llevará a cabo en el auditorio principal de la Universidad Icesi los días 4 y 5 de mayo.

***EDUTEKA (E): ¿Cómo y cuándo nació SCRATCH?

NATALIE RUSK (NR): Nuestro grupo en el Laboratorio de Medios de MIT (MIT Media Lab) quería ofrecer posibilidades para que los jóvenes se convirtieran en creadores y no solo en simples consumidores, de medios en línea. Así que decidimos desarrollar Scratch, herramienta que permite a los jóvenes diseñar historias interactivas, juegos, animaciones y cualquier otro programa que ellos puedan imaginar.

Scratch es un lenguaje gráfico de programación de computadores, lo que quiere decir que para construir un programa, simplemente se encajan en la pantalla bloques de colores llamativos. Scratch está diseñado para ser fácil de aprender y estimula el aprendizaje “cachareando” y experimentando con él. El sitio web de Scratch (<http://scratch.mit.edu>) permite no solo que cualquiera pueda acceder a ese lenguaje sino que pueda compartir sus creaciones con personas de todo el mundo. Desde que

Scratch se lanzó en el 2007, personas de todas las edades han creado y compartido más de dos millones de proyectos en Scratch.

Cada minuto hay personas compartiendo nuevos proyectos en el sitio Web de Scratch. Hay muchísimos juegos que van desde recreaciones de juegos de video favoritos a otros que son totalmente originales. Pero la gente comparte también otros muchos tipos de proyectos. Algunos de ellos documentan experiencias de vida reales, tales como vacaciones familiares; otros documentan experiencias imaginarias, por ejemplo, un viaje al sistema solar. Algunos de los proyectos, como las tarjetas de saludo interactivas, tienen como finalidad cultivar relaciones con otras personas. Otros pretenden concientizar sobre temas sociales o ambientales, como los efectos del calentamiento global.

E: ¿Cuál fue su participación en el desarrollo de SCRATCH?

NR: Soy una de las desarrolladoras iniciales de Scratch y me enfoqué en lograr que el lenguaje fuera fácil de entender y de usar. En colaboración con mis colegas del Laboratorio de Medios de MIT, ayude a tomar decisiones sobre los bloques que se incluirían en el lenguaje y en sugerir las palabras que se usarían en estos para que se entendieran con facilidad. Desarrollé también recursos para ayudar a la gente a aprender el manejo de Scratch.

En el momento estoy haciendo contribuciones para el desarrollo de http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch_2.0 “Scratch 2.0”, una nueva versión en línea que facilitará compartir programas y colaborar en proyectos. Estamos planeando poner Scratch 2.0 a disposición de los usuarios, a finales del año.

E: ¿Cómo explica usted el interés y aceptación que SCRATCH ha tenido entre docentes de todo el mundo?

| |



Para tener en cuenta

En el marco de este evento se otorgará por primera vez el Premio Scratch Colombia 2012. Se premiarán las mejores experiencias presentadas; infórmese sobre las finalistas en: edtk.co/yWFLZ

|

NR: Diseñamos Scratch para que los jóvenes con *muchos intereses diferentes* pudieran crear proyectos interactivos. Los docentes aprecian el que Scratch sea tanto motivador como educativo. En el proceso de programar proyectos con Scratch, los jóvenes aprenden habilidades importantes que incluyen conceptos matemáticos y de computación, de solución de problemas y cómo desarrollar un proyecto desde la idea inicial hasta llegar a una creación que funcione y que otros puedan usar.

EduTEKA y otras personas y organizaciones, han trabajado duro para traducir Scratch a más de 40 idiomas y lenguas. Apoyos como el de la “National Science Foundation” y otros donantes han hecho posible que Scratch se ofrezca en línea sin costo alguno.

Muchos docentes reconocen que los jóvenes están interesados en las comunicaciones en línea. Scratch les ofrece la posibilidad no solo de comunicarse sino de crear programas interactivos y de aprender en estos procesos habilidades importantes. Como nos dijo una niña de 13 años, usuaria de Scratch, “Me gusta más Scratch que los blogs o los sitios de redes sociales como Facebook, porque estamos creando juegos y proyectos interesantes, divertidos de utilizar, mirar y descargar. A mí no me gusta simplemente hablar con otras personas en línea, me gusta hablar de algo nuevo y creativo”.

E: ¿Puede darnos alguna información del nuevo proyecto para desarrollar una versión de Scratch orientada a los grados escolares de Kindergarten a Segundo?***

NR: Algunos colegas tanto de la Universidad de Tufts (USA) como del Laboratorio de Medios de MIT, trabajan actualmente en el diseño de una versión de Scratch para niños pequeños para que ellos puedan crear y programar. Está basada en los mismos principios del programa actual pero tendrá una interfaz más sencilla y no requiere habilidades lectoras. Al mismo tiempo, permitirá a los pequeños convertirse en diseñadores usando una nueva tecnología.

E: Usted comenzó los Clubes Juveniles de Informática. ¿Puede contarnos brevemente que la motivó a fundarlos y cómo operan?

NR: Comencé con los Clubes Juveniles de Informática porque percibía una brecha entre los jóvenes que tenían acceso a computadores y a actividades interesantes después de la jornada escolar y aquellos que no tenían esas posibilidades. Vi la necesidad de ofrecer oportunidades para que un número mayor de jóvenes tuvieran apoyo y pudieran aprender realizando creaciones con tecnología, al término de la jornada escolar.

E: ¿Cómo piensa usted que las Instituciones Educativas colombianas, en especial las que ofrecen actividades cuando termina la jornada escolar, pueden aprovechar este interesante modelo?

NR: Existen cuatro principios básicos para los Clubes Juveniles de Informática, que otros pueden encontrar muy útiles para motivar y apoyar jóvenes en el aprendizaje con tecnologías al término de la jornada escolar. Estos principios son: 1- Apoye el aprendizaje mediante experiencias de diseño; 2- Ayude a los participantes a construir sobre sus propios intereses; 3- Promueva y cultive una comunidad emergente de aprendices y 4- Genere un ambiente de respeto y confianza.

La idea tras el primer principio es que los jóvenes aprenden mejor cuando están activamente comprometidos, “enganchados” en el diseño, creación e invención y no recibiendo pasivamente información. La razón para construir sobre los intereses que tienen los jóvenes, tales como en animales, carros o música, es que esos intereses ofrecen una fuente poderosa de motivación intrínseca para el aprendizaje a lo largo de la vida. El tercer principio consiste en involucrar mentores que puedan no solamente apoyar el aprendizaje de los jóvenes sino servirles de modelo, comprometiéndose ellos mismos en el aprendizaje y proceso creativo. El cuarto principio, generar un ambiente de respeto y confianza, resalta la importancia de que los participantes se sientan seguros y tranquilos para experimentar con nuevas herramientas, para asumir riesgos creativos y para aprender nuevas ideas.

E: ¿Podría compartir con nosotros información sobre resultados obtenidos por los Clubes Juveniles de Informática que existen en Latinoamérica?

NR: Los Clubes Juveniles de Informática, existentes en Latinoamérica, han tenido mucho éxito “enganchando” jóvenes para que aprendan cómo crear diversos tipos de proyectos digitales, desde proyectos de robótica a modelos de aviones en 3D. Este tipo de clubes existen en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, México y Panamá. Cada año, personal que labora en ellos se reúne para aprender tanto el manejo de nuevo software como enfoques que apoyan la creatividad y el aprendizaje de los jóvenes.

Este año, a cinco jóvenes de Clubes Juveniles de Informática de Colombia la Fundación Intel les otorgó becas para continuar sus estudios académicos. Estos jóvenes se seleccionaron entre muchachos de estos Clubes de todo el mundo, con base en sus aplicaciones competitivas en las que documentaban sus logros y describían sus futuras metas.

E: Otro de los temas que tratará en el “Scratch Day - Cali 2012”, tiene que ver con los nuevos enfoques que usted propone para trabajar robótica en las Instituciones Educativas; ¿cuáles son esos enfoques?

| |



En el momento estoy haciendo contribuciones para el desarrollo de “Scratch 2.0”, una nueva versión en línea que facilitará compartir programas y colaborar en proyectos.

|

NR: Las actividades de robótica ofrecen oportunidades de educación muy enriquecedoras, pero el impacto y alcance de estas actividades se ha visto limitado por la forma en la que típicamente se presentan. Por lo general, las actividades de robótica comienzan con la construcción de carros, de otros vehículos o de robots móviles. Aunque estas actividades son muy llamativas para ciertos jóvenes, otros no se motivan ni se comprometen con ese tipo de proyectos. En nuestro trabajo, hemos ofrecido alternativas de inicio y de rutas a seguir cuando se trabaja con robótica, que construyen sobre los intereses de estudiantes y docentes en arte, música y

narraciones digitales, integrando a estos, conceptos de ingeniería.

Adicionalmente, generamos un kit para hacer construcciones digitales que apoya estas rutas alternativas para la robótica. Además de motores el kit permite a los jóvenes programar luces multicolores y sonidos musicales. También está diseñado para que sea fácil adicionar materiales artísticos al diseño e ingeniería de dispositivos digitales.

E: ¿Cuáles son las razones principales para usar estas estrategias en actividades de robótica con el objeto de aumentar la participación de jóvenes con intereses y habilidades diferentes?

NR: Aumentar la participación de jóvenes que tienen intereses y habilidades diferentes es importante tanto para la educación de los jóvenes como para acrecentar las capacidades y la disponibilidad de que haya más futuros ingenieros. Generando rutas más diversas para la educación en ingeniería, tenemos el potencial de contar con más ingenieros con conjuntos de habilidades diferentes, tales como experticia en factores humanos y medioambientales.

E: Grosso modo, ¿cuáles son las principales ventajas de incluir la robótica en la educación escolar?

NR: Las actividades robóticas le dan la oportunidad al estudiante de exponerse a múltiples tipos de diseños: diseño físico de estructuras y mecanismos, tales como construir creaciones usando materiales de construcción, motores y engranajes; así como diseño computarizado de comportamiento. Por ejemplo, escribir programas de computador para determinar cómo debe responder y moverse una creación. En el proceso de diseñar y programar robots, los estudiantes aprenden conceptos importantes de ingeniería, matemáticas y ciencia de la computación.

E: Ya para terminar, su investigación en desarrollo infantil en la Universidad de Tufts, se enfocó en “Objetivos de aprendizaje para la regulación de emociones”. Puede explicarnos brevemente ¿por qué es importante la regulación de emociones?

NR: La habilidad para manejar emociones permite a las personas realizar trabajo productivo y mantener relaciones positivas. Los niños que son capaces de manejar sus emociones pueden enfocarse de mejor manera en el colegio y tener relaciones más positivas con sus pares.

Además, la investigación muestra que los jóvenes que aprenden a manejar efectivamente las emociones son menos propensos a usar drogas o a desarrollar otro tipo de problemas mentales.

E: ¿Podría compartir con nosotros cuáles fueron los hallazgos principales de su investigación?

| |

Natalie Rusk trabaja como Investigadora en el desarrollo de tecnologías creativas para el aprendizaje, en el Lifelong Kindergarten del **Laboratorio de Medios de MIT** (MIT MediaLab). Obtuvo su doctorado en Desarrollo Infantil, con enfoque en emociones e investigación, en la **Universidad de Tufts**, Estados Unidos. Trabajó durante más de 10 años en el **Museo de la Ciencia de Minnesota** donde creó el Centro de Tecnologías para el Aprendizaje y guió el desarrollo de sitios Web educativos.

|

NR: Mi investigación demostró nuevas formas de ayudar a los estudiantes a aprender habilidades que les permitan manejar las emociones. Muchos jóvenes, especialmente en la sociedad actual, se motivan más a aprender cuando pueden comprometerse activamente con el aprendizaje; escoger entre varias opciones, encontrar conexiones personalmente significativas y discutir ideas con sus compañeros. Encontré que los enfoques educativos innovadores provenientes de los museos de ciencia y de los programas realizados al término de la jornada escolar, pueden aplicarse para interesar a los jóvenes en el aprendizaje de nuevas habilidades para manejar emociones.

Durante los años de la adolescencia, los jóvenes son más capaces de reflexionar sobre sus emociones. Por esto la adolescencia es un período clave para apoyar a los jóvenes en el aprendizaje de nuevas estrategias y habilidades para el manejo de la rabia, la frustración, la ansiedad, el entusiasmo y otras emociones.

E: ¿Qué papel juega la autoregulación de emociones en la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje?

NR: Cuando tratan de aprender algo nuevo, los estudiantes inevitablemente encuentran altos y bajos, como frustración al encontrar dificultades y entusiasmo al resolver problemas. Si los estudiantes pueden aprender a manejar efectivamente la frustración, es mucho más probable que persistan en lugar de darse por vencidos cuando encuentran alguna dificultad. Así mismo, sentirse preocupado o ansioso puede o interferir con el aprendizaje o motivar a la persona a esforzarse más. De manera que, entender y manejar las emociones cuando estas aparecen, puede incrementar la atención, la motivación y la persistencia para aprender.

La investigación muestra que tanto las emociones positivas como las negativas tienen funciones importantes, incluyendo enfocar la atención, ofrecer motivación e información sobre el progreso que se hace para alcanzar metas que se valoran.

E: *¿Cuáles son las principales estrategias para regular emociones que recomendaría usted que pusieran en práctica los docentes?*

NR: Los docentes pueden ayudar a los estudiantes como primera medida siendo comprensivos y ayudándolos a hablar y reflexionar sobre sus emociones. Pueden ayudarles también a considerar múltiples opciones para manejar situaciones emocionales. Por ejemplo, los docentes pueden ayudar a los estudiantes a mirar la frustración como una señal positiva de que están motivados para alcanzar una meta y ayudarles a pensar formas de resolver problemas en lugar de darse por vencidos.

Entonces, las principales estrategias son primero, ofrecer comprensión y apoyo cuando los estudiantes se sienten intranquilos. Segundo, ver las emociones como oportunidades de aprendizaje y crecimiento y sugerir varias opciones para manejar las emociones, incluyendo estrategias para resolver problemas en situaciones difíciles.

CRÉDITOS:

Esta entrevista realizada por Eduteka.

|  | **MOTOROLA SOLUTIONS FOUNDATION** | Entrevista realizada por Eduteka con el apoyo de Motorola Solutions Foundation y la gestión de la ONG Give to Colombia. |

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Mayo 01 de 2012.

Última modificación de este documento: Mayo 01 de 2012.*

Descargado desde eduteka.co · edukatic.co/articulos/ver.php?id=2086