¿Será suficiente con memorizar los conceptos?

❖ Descubre más detalles de la educación interactiva y el "aprender haciendo"

Robótica: una oportunidad para divertirse y crecer

Aprender jugando. Bajo este lema, Intel Costa Rica busca promover la robótica, como una manera de fomentar el interés y destrezas en ingeniería, así como el trabajo en equipo y la habilidad de resolver problemas, desde edades tempranas.

Se trata de una actividad que, además de resultar divertida para los estudiantes, es más un pasatiempo interdisciplinario, que combina la electrónica, la electromecánica, la programación, el diseño y la aplicación. De esta manera, se logra promover el interés por las distintas ramas de la ingeniería desde niños.

"Tenemos claro que tanto Costa Rica como Intel, necesitan profesionales de muy alta calidad, y entre más temprano se les ofrezcan herramientas para el mejoramiento de su desempeño, mucho mejor. De aquí la importancia de que como empresa, apoyemos e instauremos programas que fomenten el interés de las y los jóvenes en la ciencia, la tecnología y la ingeniería, pues son ellos quienes conformarán la fuerza laboral del futuro en nuestro país", destaca Karla Blanco, Gerente de Asuntos Corporativos de Intel Costa Rica.

Blanco explica cómo, luego de observar el auge de las competencias de robótica en el país, se decidió iniciar un programa de voluntariado en la empresa, que busca acompañar a estudiantes durante su aprendizaje y en las distintas actividades que se organizan en el país.

De esta manera y en conjunto con el Ministerio de Educación Pública, se eligieron estudiantes de sétimo y octavo año de seis colegios técnicos, (hombres y mujeres) para que voluntarios de Intel Costa Rica trabajaran como sus mentores e incentivaran así la pasión por la ingeniería.

Además del trabajo con los estudiantes, los colaboradores de la empresa se mantienen constantemente en contacto con el profesor guía de cada grupo, para ser un aliado más en su preparación.

Intel Costa Rica donó a cada grupo un kit de robótica y realizó una capacitación, tanto para estudiantes como para los profesores. De igual manera, se realizó una actividad de preparación para las eliminatorias, donde cada grupo debió demostrar lo que aprendió, compartir experiencias y poner en práctica el conocimiento.

Durante la capacitación, los estudiantes viajaron por los principios básicos de la Mecatrónica: Mecánica, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Computación y Control, pues aprendieron a programar, controlar y armar una estructura que tiene circuitos eléctricos y electrónicos.

"Ha sido una experiencia enriquecedora, que me ha ayudado a entender el gran potencial que tienen nuestros jóvenes para aprender y al mismo tiempo, medir el gran esfuerzo que debemos hacer para aprovecharlo. Debemos motivar a los estudiantes de colegio a disfrutar de las áreas de matemática, ingeniería, ciencias y tecnología, para que se desarrolle una base de talento amplia, que nos permita competir en mayor escala", manifiesta el Ing. Max Ramírez, líder del programa de mentores, y funcionario de Intel.

Para Ramírez, la robótica es una oportunidad para divertirse y crecer al mismo tiempo. Si bien Costa Rica tiene la posibilidad de seguir su camino hacia el desarrollo de muchas formas, es fundamental fortalecer políticas para promover inversión basada en innovación y conocimiento.

"Para los muchachos ha sido una experiencia muy buena, porque ellos no tenían ningún conocimiento de robótica. En las clases llevan informática, pero no programación, por lo que tuvimos que iniciar, junto con el mentor de Intel, a introducirlos en el tema. Esto los fue motivando mucho hasta que lograron incursionar y así poder crear su robot", cuenta la profesora María del Pilar Noguera, del Colegio Técnico Profesional de Hojancha.

Marco Espinoza, de 15 años, es uno de los estudiantes que forma parte del programa. "Ha sido demasiado bueno, pues hemos aprendido muchas cosas que sin la capacitación no hubiéramos logrado, como armar un robot y aprender de programación. No tenía interés en el área hasta que se nos acercaron, pero ahora es un tema que me gusta", explicó.

En la III Olimpiada Nacional de Robótica, el CTP de Hojancha obtuvo el tercer lugar en la categoría B.

Los colegios que forman parte del programa de voluntariado de Intel Costa Rica son: Colegio Técnico Profesional de Hojancha, CTP Regional San Carlos (COTAI), Colegio Técnico Don Bosco, CTP de Carrizal (Alajuela), CTP Padre Roberto Evans Saunders (Siquirres), CTP de Ulloa (Heredia).

Refuerza tus clases de 'mate' en línea: desde álgebra hasta física

Fortalecer la educación y ofrecer mayores oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, fue el objetivo detrás de una iniciativa que pone a disposición 550 videos de matemáticas y ciencias, en una plataforma gratuita de enseñanza en línea para estudiantes de colegio y profesores, desarrollada por la organización Khan Academy.

Intel, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), se unieron para cofinanciar la traducción y adaptación del material para todo Latinoamérica, en español e inglés.

"La primera etapa de este proyecto comenzó después del terremoto de febrero de 2010 en Chile, cuando muchas escuelas quedaron en el piso, y hubo que intentar mantener el sistema escolar de pie. Fue entonces cuando Intel comenzó a analizar distintas soluciones de contenidos digitales, hasta que descubrimos el Khan Academy que le brinda un contenido de alta calidad, con un alto nivel de ejercicios, y en forma gratuita", manifiesta Laurentzi de Sasia, Gerente General de Intel Chile.

Además de los videos, el portal cuenta con una gran cantidad de ejercicios que permiten alcanzar un alto dominio de las materias que se están estudiando. Estos pueden ser accesados desde los hogares, lo que funciona como un apoyo a la hora del estudio.

"Esta es una herramienta de fácil acceso para los jóvenes, que les permite potenciar sus conocimientos en las áreas de Ciencia y Matemáticas. Es parte del compromiso de Intel de continuar inspirando a las nuevas generaciones de innovadores y las alianzas público privadas son una herramienta poderosa para esto", indica Karla Blanco, Gerente de Asuntos Corporativos de Intel Costa Rica.

Actualmente, la región latinoamericana está involucrada en distintos procesos de uso de tecnologías para la educación, pero el principal problema era la barrera del idioma. Por esto, el proyecto Khan Academy ofrece la posibilidad de que cada estudiante recibiera la información en su lengua materna y que así sea una verdadera herramienta de apoyo para la mejora de la educación.

Además de los alumnos en sus casas, el material puede ser utilizado por los profesores para dar su lección, como apoyo durante las clases y como disparador de una actividad. Así, el proyecto ha revolucionado el mundo del aprendizaje virtual, creando valiosos contenidos educativos gratuitos de alto nivel para todo el mundo.

Khan Academy es una organización de educación gratuita online, sin fines de lucro, creada en septiembre de 2006, por Salman Khan, educador e ingeniero eléctrico estadounidense. Más de cinco millones de estudiantes por mes utilizan sus recursos en todo el mundo.

El contenido de Khan Academy está disponible en el sitio: **http://www.youtube.com/user/KhanAcademyEspanol**

La academia cuenta con una página web, abierta y gratuita, que ofrece una colección de aproximadamente 3.200 microclases, en formato de tutoriales en video, almacenados en YouTube y ejercicios, que enseñan desde matemáticas, historia, finanzas, física, química, biología, astronomía hasta economía.

Ingeniería más valoradas: descubrí cuáles son

Existen grupos de profesionales que el país necesita, pues hay pocos y son fundamentales para su desarrollo. Con esto en mente, las universidades públicas del país han creado carreras, cursos o especialidades que se adapten a las necesidades de las empresas.

En la Universidad de Costa Rica (UCR), se imparte la carrera "Redes y Computadoras", la cual está habilitada desde el año 2003 y que busca suministrar los graduados que demanda la industria costarricense.

"Se trata de una carrera que forma a los profesionales para diseñar los circuitos integrados que usan las computadoras y procesadores gráficos. Es el equivalente a la carrera "computer engineering" (ingeniería en computación) que se imparte internacionalmente, pues cumple con el perfil que necesitan las empresas" explica el Dr. Randolph Steinvorth, profesor de ingeniería eléctrica de la UCR.

Por otra parte, la universidad se ha enfocado en necesidades de empresas específicas, como es el caso de Intel Costa Rica, donde se colabora detectando profesionales e impartiendo cursos de preparación para ingenieros que quieran participar en la búsqueda de plazas.

De esta manera, se creó un curso de educación continua "Microelectrónica VLSI (Integración a muy gran escala, por sus siglas en inglés), para estudiantes recién graduados de ingeniería eléctrica que necesitaban mejorar sus destrezas en el área de circuitos integrados y así aumentar la cantidad de candidatos con lo que podía contar la empresa transnacional.

Como explica Steinvorth, el curso se impartía una vez al año, pero gracias a la demanda de estudiantes, actualmente se abre todos los semestres. Fundamentalmente, se trata de un curso que otorga el perfil profesional que busca Intel para su desarrollo en el país.

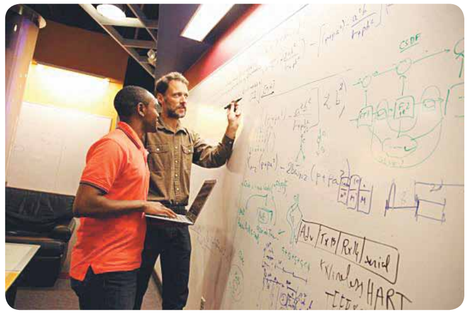
Por otra parte, el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) ha creado programas que pretenden responder a las necesidades de la industria del país.

A nivel de licenciatura, la universidad cuenta además de electrónica, con las carreras de mecatrónica e ingeniería en computadoras. Además, ahora cuenta con un programa de cinco maestrías:

- Diseño VLSI: investigación y diseño de circuitos microelectrónicos de gran escala de integración, incluyendo circuitos analógicos, digitales y la combinación de ambos.
- Procesamiento Digital de Señales: procesamiento y análisis de señales por medio de algoritmos avanzados de codificación, compresión y reconocimiento de patrones, para el tratamiento de voz, video, audio e imágenes.
- Sistemas Microelectromecánicos: combina aspectos de la ingeniería electrónica, ciencia, ingeniería de los materiales, física y la mecánica, para el desarrollo de sistemas mecánicos miniaturizados basados en micro y nanotecnología, controlados por circuitos integrados.
- Manufactura Electrónica: abarca aspectos del aseguramiento de calidad, pruebas, encapsulado y ensamble de productos electrónicos, en un campo que combina electrónica con ciencia e ingeniería de materiales.
- Sistemas Empotrados: diseño de sistemas electrónicas de propósito especial, considerando el hardware y software. Se usa en dispositivos de comunicación, aplicaciones automotrices y médicas, entre otros.

"La maestría surgió debido a la necesidad del país de insertarse en el mundo de las Tecnologías de Información y Comunicación, las necesidades de la industria nacional y la fuerte presencia de transnacionales dedicadas a la electrónicas y empresas locales que demandan este tipo de especialistas", indica la Dra. Paola Vega, de la Escuela de Ingeniería Electrónica del ITCR, quien recalca que actualmente no existen en la región centroamericana otras alternativas académicas para formar este tipo de especialistas.

Como explica la ingeniera, el contar con personal especializado, le permite a las empresas ya instaladas convertirse en industrias más competitivas y así atraer al país operaciones de mayor complejidad y valor agregado, que incluya el diseño, la investigación, la innovación y el desarrollo de productos.



MICIT Ministerio de Ciencia y Tecnología
15 Aniversario Intel Costa Rica CONSTRUYENDO JUNTOS EL FUTURO
intel