

El poder de la programación

Los algoritmos están transformando el mundo. Por esa razón, dominar su manejo se está convirtiendo en una necesidad en las carreras relacionadas con la tecnología.

POR **Fernando Olivera Ch.**

En un mundo cada vez más digital y conectado, la programación es una herramienta clave para abordar y resolver problemas. Su dominio permite desde el diseño de algoritmos para predecir patrones climáticos hasta la automatización de procesos de fabricación y el análisis de datos clínicos.

Pero aprender a programar no solo se trata de dominar un lenguaje de codificación, sino de adquirir la capacidad de abordar problemas de manera lógica y creativa. "La programación es una habilidad fundamental que impulsa la innovación, la productividad y el progreso en el mundo actual. Su importancia se extiende más allá de la informática, ya que influye en casi todos los aspectos de la vida moderna", explica Andrea Matuk, directora de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Lima.

Además, las perspectivas de trabajo para quienes saben programar son prometedoras, tanto dentro como fuera del país. Según el Informe sobre el Futuro del Empleo 2023 del Foro Económico Mundial, más del 75% de las 803 empresas encuestadas planean incorporar tecnologías como el *big data*, la computación en la nube y la inteligencia artificial en los próximos cinco años.

"Una de las ventajas de las carreras tecnológicas, como la Ingeniería de Sistemas, es su versatilidad, ya que los expertos pueden encontrar oportunidades en diversos sectores. Por ejemplo, en el ámbito de la salud se utilizan algoritmos para la detección de cáncer en imágenes radiográficas, mientras que en la industria financiera se recurre a la inteligencia artificial para prevenir el fraude bancario", detalla Matuk.

HACIA UN UNIVERSO DIGITAL

Otra de las carreras que incluye el aprendizaje de programación es Ingeniería de Software. Entre los temas que se consideran indispensables, están los siguientes: algoritmos, programación *web*, programación móvil, programación de interfaces y dispositivos periféricos.

Hernán Robalino Gómez, coordinador de Software del campus Lima Centro de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), explica que el propósito de enseñar estos y otras materias similares, como diseño de juegos, inteligencia de negocios, bases de datos, pruebas de *software* y calidad de *software* es que los estudiantes aprendan a diseñar y desarrollar soluciones tecnológicas que sirvan de apoyo a los sistemas de información utilizados por las empresas.

"Los lenguajes de programación más demandados en el mercado actual son Java, JavaScript, Python, PHP, C#, Sql, C++, Ruby y Go. En la UTP se enseña la mayoría de ellos. Su alta demanda se debe a que permiten dar solución a los problemas que enfrentan las empresas día a día, ya sea para dar un buen servicio a sus clientes o para tener una mejor comunicación con sus proveedores. Así, al egresar, los graduados pueden encontrar trabajo como desarrollador *web*, desarrollador *mobile*, desarrollador *back end*, desarrollador *front end*, entre otros", detalla Robalino Gómez.

"Quien quiera triunfar como programador debe automotivarse constantemente, practicar, entrenarse en lógica, cultivar la capacidad de innovar y especializarse al terminar la carrera".

Patricia Uceda Martos
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE



CRITERIO

Uno de los grandes desafíos de un programador es entender cada problemática de manera holística e integral. Así, debe pensar en las implicancias que traería cada decisión en los diferentes usuarios de sus aplicaciones, y si esto complicaría temas de seguridad, eficiencia, calidad, entre otros aspectos.

EDUCACIÓN CONTINUA

"Dado que la tecnología cambia continuamente, otro desafío es la actualización constante. Quien no se actualiza quedará rezagado en tecnologías o metodologías que las empresas ya no utilizan", explica Patricia Uceda Martos, decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte.

HABILIDADES BLANDAS

Los programadores pueden trabajar desde su casa en cualquier parte del mundo. Pero necesitan saber inglés, tener habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipos inter y multidisciplinares, propositivos e innovadores.

30%

es el estimado de crecimiento en el empleo de analistas y científicos de datos, así como de especialistas en macrodatos, inteligencia artificial, aprendizaje automático y ciberseguridad, hasta el 2027.

Fuente: Foro Económico Mundial

PROYECCIÓN LABORAL

Conseguir trabajo en una empresa extranjera es más sencillo para alguien que domina programación, tanto para la modalidad presencial como remota. Las empresas tecnológicas de todo el mundo están en una búsqueda constante de estos profesionales, siempre que se encuentren altamente capacitados.

"Se ofrecen puestos en desarrollo de *software*, inteligencia artificial, ciberseguridad y más. La carrera de Ciencia de la Computación proporciona los fundamentos para crear *software* eficiente, escalable y seguro para abordar los desafíos del mundo real. El desarrollo de *software* implica diseñar, crear y gestionar *software*. La programación es un componente central de su desarrollo y es la disciplina encargada de resolver problemas creando algoritmos, desde los más sencillos hasta los más complejos", destaca Jesús Bellido, direc-

tor de la carrera de Ciencia de la Computación en la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC).

Como ejemplo de algoritmos complejos está GPT (Generative Pre-trained Transformer), sobre el cual está construido Chat GPT, y los algoritmos de encriptación que usa WhatsApp para que los mensajes sean cifrados de extremo a extremo.

PYTHON

Por otro lado, el lenguaje de programación Python ha ganado relevancia debido a la gran cantidad de librerías disponibles que automatizan procesos, precisa Andrea Matuk, de la Universidad de Lima. Sin embargo, subraya que lo fundamental es que el estudiante desarrolle la capacidad de abordar problemas de manera lógica y sistemática, descomponiéndolos en pasos secuenciales y detallados, para luego seleccionar el lenguaje de programación más apropiado para resolver el problema. ■