



Posgrados con polo de interés en la COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Hoy en día, el área de la Computación e Informática, está teniendo un auge muy fuerte, pues le ha facilitado la vida a la humanidad en muchas áreas de nuestra vida cotidiana, situación que hace algunos años, no era tan común o se pensaba como algo de la ciencia ficción o que solo sucedía en países desarrollados, sin embargo, actualmente, existe gran cantidad de profesionales en prácticamente todo el mundo capacitándose cada vez más en el desarrollo de nuevas tecnologías, nueva información, nuevas formas de mejorar la calidad de vida de nuestro planeta, entre muchos otros beneficios, y nuestro país no escapa a dicha realidad.

Se puede pensar que el campo de estudio de Computación e Informática permite poner en práctica todos aquellos conocimientos que se necesitan para administrar, analizar y desarrollar: métodos, técnicas, soluciones computacionales, planes de mantenimiento de hardware, implementación y análisis de sistemas, operar base de datos, y algo que está muy reciente y que pareciera tener un camino todavía más largo es el desarrollo de las inteligencias artificiales, las cuales ya impactan gran parte de nuestro diario vivir, entre otras.

Por lo cual, para el presente artículo, decidimos profundizar en los posgrados cuyo polo de interés está en la Computación e Informática, por lo que hemos realizado una búsqueda, tanto a nivel nacional como a internacional, para ofrecer un amplio panorama que les oriente en el planeamiento del proyecto vocacional.

1. Maestría académica en Computación e Informática- UCR

La Maestría académica es un espacio para la reflexión crítica sobre los problemas informáticos de la región latinoamericana, y para la búsqueda de soluciones mediante su adaptación a la realidad, considerando los vertiginosos cambios tecnológicos. Asimismo, es una opción para formar profesionales con una preparación académica superior que les permite contribuir a la definición de las pautas que regirán el futuro de la computación e informática en Latinoamérica a mediano y largo plazo.

Con este programa se forman personas profesionales, docentes e investigadores con un alto nivel académico que les permite plantear y resolver los problemas computacionales e informáticos más relevantes que se presentan en el ámbito latinoamericano, tanto en el sector público como en el privado.

2. Doctorado en Computación e Informática-UCR

El Doctorado Académico tiene como objetivo general la formación de científicos e investigadores en la disciplina de Computación e Informática, que sean capaces de generar nuevo conocimiento y buscar soluciones a los problemas de mayor repercusión en el área, bajo criterios estrictamente científicos, rigurosos, objetivos y con altos valores éticos.

Las personas graduadas de este Programa de Doctorado serán capaces de identificar y evaluar problemas complejos, crear propuestas de investigación, utilizar metodologías científicas para investigar, y escribir y publicar artículos científicos con los resultados obtenidos. Además, serán capaces de impartir cursos universitarios a nivel de Bachillerato, Licenciatura, Maestría y Doctorado.

3. Maestría académica en Computación con énfasis en Ciencias de la Computación-TEC

Este es un posgrado de la Unidad de

Posgrados de Computación, dirigido a profesionales interesados en desarrollar habilidades de investigación en computación, con perspectivas de crecimiento ya sea en departamentos de investigación y desarrollo de la industria o en la academia. Las personas que se gradúen de este programa serán capaces de:

- Desarrollar investigación formal en los campos de computación teórica y aplicada.
- Analizar técnicas y modelos computacionales formales utilizados en el diseño y desarrollo de componentes de software.
- Reconocer situaciones y problemas donde la aplicación de métodos científicos formales resulta clave en la solución de estos problemas.
- Explorar y aplicar el conocimiento adquirido en ciencias de la computación, dentro de diferentes áreas del conocimiento y del quehacer humano.
- Valorar la utilidad de técnicas y modelos computacionales formales en la construcción y mantenimiento de sistemas computacionales.
- Ser capaz de participar en equipos de trabajo tanto multidisciplinarios como interdisciplinarios.
- Valorar la importancia de publicar adecuadamente los resultados de investigaciones científicas realizadas.

4. Maestría en Ciberseguridad- TEC

El progreso tecnológico digital trae grandes beneficios, pero también implica severas amenazas. En el contexto de transformación digital (cuarta revolución industrial), la seguridad digital y la privacidad de los datos habilitados a través de una política de seguridad cibernética sólida, es fundamental para facilitar la adopción de la tecnología. Si el conocimiento y los datos almacenados en la nube se ven comprometidos, no solo se pone en peligro las operaciones de las organizaciones, sino que también se reduce la confianza y la adopción potencial de nuevos avances

e innovaciones tecnológicas digitales en el futuro.

Adicionalmente la confluencia del nano (átomos), bio (células), info (bits) y cognos (neuronas), presenta un contexto que justifica el por qué la ciberseguridad hoy en día se convierte en asunto crítico de gestionar en cualquier industria. La gran cantidad de relaciones digitales producidas por las tendencias como internet de las cosas (IoT), implementación de tecnología 5G, la integración de la tecnología operacional con la tecnología de la información, la inteligencia artificial, las tecnologías inmersivas, blockchain, la computación en el borde, entre otras; intersecan millones de puntos de conexión y recolección de datos. La Maestría en Ciberseguridad se diseñó para ofrecerse en tres posibles énfasis:

- Seguridad del Software
- Defensa y Ataque de Sistemas
- Gestión de la Seguridad de la Información

La diferenciación de cada énfasis se refleja en los planes de estudios con el Bloque de Tópicos Electivos Profesionalizantes, que corresponde a 4 cursos específicos para cada énfasis. La persona estudiante al ingresar a la Maestría indica el énfasis que desea cursar. Sin embargo, si la persona estudiante lo prefiere, puede considerar una titulación general (sin énfasis).

5. Maestría en base de datos con analítica- U CENFOTEC

El presente programa está diseñado para preparar administradores calificados que brinden soluciones de datos avanzadas para las organizaciones a través del desarrollo de bases de datos confiables. La persona estudiante aprenderá a desarrollar estratégicamente la arquitectura y el diseño apropiados mientras realiza el modelado de datos, el almacenamiento de datos y el ajuste del rendimiento utilizando las últimas herramientas y tecnologías.

Esta Maestría consiste en brindar al estudiante un cúmulo variado de conocien-

tos, que van desde el diseño de los datos hasta su extracción (analítica), pasando por conceptos de seguridad, gobernanza, calidad y protección de los datos, data warehouse, gestión de proyectos y metodologías ágiles, todo esto complementado con la enseñanza de buenas prácticas de gestión y administración de datos, creando así en los estudiantes los conocimientos necesarios para desempeñarse en un mundo competitivo.

Por lo tanto, el programa pretende formar profesionales en el área de bases de datos con conocimientos sólidos en el diseño, implementación, extracción, gestión y análisis de grandes volúmenes de datos que coadyuvan a la solución de problemáticas económicas, financieras, de negocios y políticas públicas. Una vez que finalice el programa, la persona graduada podrá desarrollarse como:

- Administrador de bases de datos.
- Analista de bases de datos.
- Desarrollador de bases de datos.
- Administrador de proyectos (metodologías ágiles).
- Analista de datos.
- Arquitecto de Big Data.

6. Maestría Profesional en Ingeniería del Software con énfasis en Inteligencia Artificial aplicada- U CENFOTEC

La presente Maestría está diseñada para dominar todos los aspectos de producción de software, atendiendo a la aplicación de principios ingenieriles, lo cual es apreciado y comprendido por la gran comunidad involucrada en temas de software.

Esta Maestría consiste en conceptualizar y diseñar sistemas de software que incorporen componentes de inteligencia artificial (IA), por ejemplo sistemas basados en conocimiento, aprendizaje automático, recuperación de información, razonamiento simbólico, procesamiento de lenguaje natural o agentes distribuidos inteligentes; seleccionar estándares de diseño, métodos y herramientas apropiadas para sistemas inteligentes de software; revisar diseños de sistemas y componentes de software que incorporen IA; seleccionar componentes de IA para integrarlos a una arquitectura de sistema de software; valorar el impacto tecnológico, económico y ético de las opciones de diseño que incorporen IA; asegurar que los sistemas inteligentes respondan equilibradamente a los requerimientos funcionales y de calidad especificados.

7. Maestría Profesional en Ingeniería del Software con énfasis en Arquitectura y diseño de Software- U CENFOTEC

La Arquitectura y Diseño de Software, se refiere a diseñar y especificar sistemas de gran tamaño o complejidad; seleccionar y aplicar estándares de diseño, métodos y herramientas apropiados; revisar dise-

ños de sistemas para asegurar la selección apropiada de tecnología, la utilización eficiente de recursos y la integración de múltiples sistemas y tecnologías; contribuir a definir criterios para la selección de componentes de arquitectura; analizar el impacto de las opciones de diseño y gestionar los riesgos asociados; equilibrar los requerimientos funcionales, de calidad de servicio, de seguridad y de gestión de sistemas intensivos en software.

El énfasis en Arquitectura y Diseño de Software profundiza en el proceso de diseñar y describir arquitecturas de software, los elementos que las constituyen, las interfaces humanas y técnicas que estos presentan, los protocolos mediante los cuales pueden interactuar y otras características que permiten dar consistencia al trabajo de las personas que construirán, adaptarán o reutilizarán componentes para integrar armoniosamente sistemas de software completos.

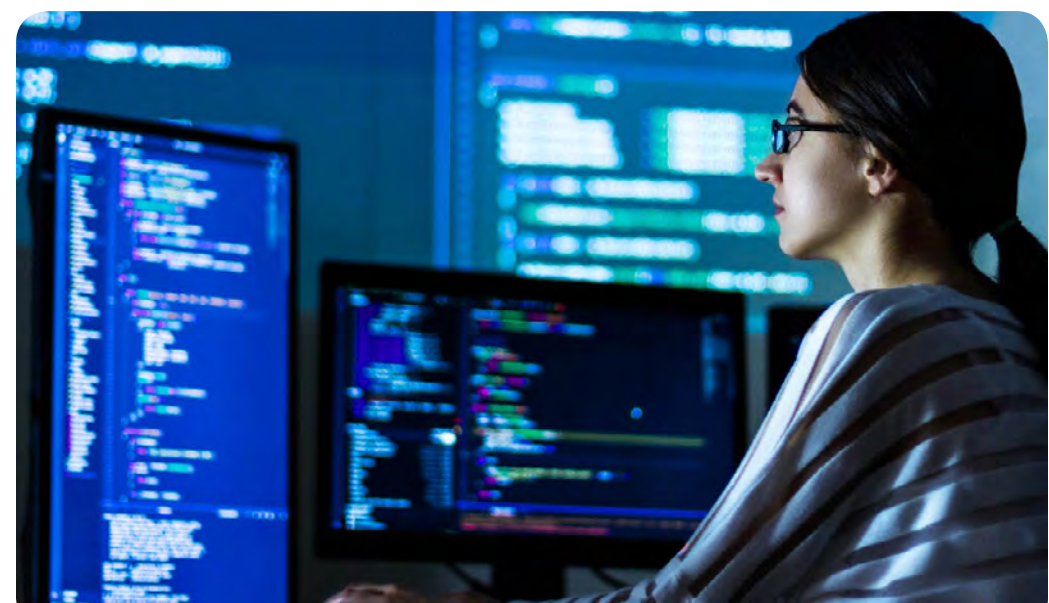
El objetivo general de la Maestría consiste en desarrollar software especializado con características innovadoras, mediante la investigación ingenieril y la aplicación de conocimientos informáticos avanzados y buenas prácticas de diseño arquitectónico y de componentes, para obtener productos de calidad que respondan adecuadamente a requerimientos complejos, utilizando eficientemente los recursos en los procesos de desarrollo y de gestión de software, con un enfoque integrador, disciplina de trabajo y uso de medidas que permitan cuantificar lo requerido para su evolución y desarrollos futuros.

8. Maestría en Ciberseguridad- U CENFOTEC

La presente Maestría ofrece una preparación especializada y una base sólida en la seguridad de las tecnologías de información y comunicación, en un programa que combina experiencia, conocimiento, educación y ética. Está dirigido a profesionales informáticos o de áreas afines, que buscan desarrollarse profesionalmente como administrador de la seguridad de la información, auditor, consultor, investigador, diseñador e implantador de sistemas de seguridad, analista de riesgos de seguridad o probador (tester) de la seguridad de sistemas, entre otros. El programa cubre las siguientes áreas temáticas: Redes y telecomunicaciones seguras, Criptografía, Aspectos legales y normativa, Aspectos culturales y éticos, Seguridad en sistemas operativos, en aplicaciones y en datos almacenados, Continuidad del negocio y recuperación de desastres, Gestión de la seguridad y Detección de vulnerabilidades y análisis de riesgos

9. Maestría en Computación de Alto Rendimiento- Universidad de Jyväskylä, Finlandia

El presente programa combina el conocimiento de la computación y los siste-



Perfiles de CARRERA

mas informáticos de alto rendimiento con experiencia en modelos y métodos computacionales en las ciencias naturales. Al elegir este programa, aprenderá a desarrollar y aplicar métodos informáticos paralelos y distribuidos a problemas multidisciplinares. A través de sus estudios, podrá desarrollar e implementar métodos sofisticados de minería de datos y aprendizaje automático para diferentes tipos de datos. Además, podrá seguir el ritmo del rápido desarrollo de estas tecnologías y aplicarlas para resolver problemas computacionales grandes y desafiantes.

El objetivo del programa es combinar habilidades en informática con problemas urgentes en ciencias naturales. Muchos desafíos científicos relacionados con el cambio climático o la producción y el consumo de energía necesitan los conceptos y la comprensión de las ciencias naturales, los llamados primeros principios de comprensión. Sin embargo, comprender estos principios no es suficiente: se necesitan personas capacitadas en el uso de herramientas computacionales para resolver eficazmente los problemas numéricos que surgen cuando esos principios se aplican en situaciones de la vida real, como materiales complejos, la atmósfera o innovaciones biomédicas.

10. Maestría en Ciencias en Inteligencia Artificial para Estrategia de Marketing- EPITA School of Engineering & Computer Science, Francia

Este es un programa conjunto con EM Normandie School que abarca 18 meses y se imparte 100% en inglés en París. Este programa equipa a los estudiantes con habilidades de inteligencia artificial para aplicar tecnología para mejorar las estrategias de marketing y el proceso de toma de decisiones de una empresa. Los graduados podrán utilizar técnicas y herramientas de IA. para:

- mejorar la experiencia de compromiso de los consumidores mediante la creación de perfiles de clientes relevantes basados en conceptos de KYC (Conoce a tu cliente);
- supervisar y analizar una variedad de canales de comunicación, como las redes sociales, y ayudar a la comprensión de la percepción del mercado de una marca;
- proporcionar a las empresas servicios al cliente pertinentes, oportunos y precisos y de interacción en las redes sociales;
- optimizar el contenido de marketing para aumentar la visibilidad de las empresas y conducir el tráfico a los sitios web de marcas;
- y explotar la visión de la computadora para revolucionar la estrategia de compromiso visual.

11. Maestría en Inteligencia Artificial e Ingeniería de Software- Northeastern University London, Reino Unido

Este programa combina la informática y la inteligencia artificial junto con la ingeniería de software. Los estudiantes aprenderán todos los aspectos de la programación y el diseño de computadoras, adquiriendo habilidades para facilitar una amplia gama de empresas dentro del campo de las Ciencias de la Computación. Diseñado para preparar a los estudiantes para una variedad de carreras en ciencias de la computación e ingeniería de software, el programa combina los dominios de computación e importantes aplicaciones, lo que le permite aumentar su amplio conocimiento en el campo mientras se enfoca en uno de una gama de especializaciones curriculares.

Este programa combinará los dominios de la informática y las aplicaciones, lo que permitirá a los estudiantes aumentar su amplio conocimiento en el campo, mientras se enfoca en una amplia gama de disciplinas, incluido el desarrollo de aplicaciones móviles, algoritmos, desarrollo web e inteligencia artificial. Esta Maestría le permitirá:

- Demostrar competencia en el diseño, implementación y prueba de software;
- Demostrar habilidades y experiencia trabajando en equipos pequeños;
- Aplicar principios algorítmicos y teóricos de informática para resolver problemas informáticos de una variedad de áreas de aplicación;
- Demostrar la capacidad de aprender y desarrollar competencias en campos especializados o emergentes de la informática.

12. Maestría en Inteligencia Artificial (IA)- The London Institute of Banking & Finance, Reino Unido

Pocos avances tecnológicos han capturado la imaginación pública como la inteligencia artificial. Si está interesado en un posgrado en este campo emocionante y en rápido crecimiento, entonces este programa puede darle las habilidades teóricas y prácticas necesarias para empezar a trabajar con IA y aprendizaje automático en situaciones del mundo real.

A medida que la IA transforma las industrias, las habilidades avanzadas de IA tienen una gran demanda. Con los estudios de este programa, puede construir soluciones de IA para beneficiar a las empresas y a la sociedad. También, desarrollará experiencia en inteligencia artificial, aprendizaje automático y ciencia de datos, así como en las habilidades técnicas y analíticas para crear sistemas inteligentes.

13. Maestría en Ciencias de Datos, Inteligencia Artificial y Negocios Digitales- Gisma University of Applied Sciences, Alemania

Esta combinación única de tecnología y negocios lo ayudará a mantener una ventaja competitiva en el mercado laboral y avanzar hacia una carrera orientada al futuro en una empresa global o una nueva empresa innovadora. Las tecnologías digitales son omnipresentes en la sociedad actual y el mundo empresarial. Todos los ámbitos de la vida se ven afectados por una revolución digital que evoluciona cada vez más rápido. La inteligencia artificial, 5G, Big Data, Internet de las cosas y Blockchain alterarán los modelos comerciales tradicionales. Los roles de trabajo cambiarán.

Este programa va a permitir que la persona graduada esté preparada para convertirse en un experto en ciencia de datos e IA al dominar el aprendizaje automático, el análisis de big data, los métodos de predicción y el liderazgo de equipos virtuales. Este programa también cubre habilidades comerciales generales, como la gestión de proyectos e innovación, que impulsarán su empleabilidad.

14. Maestría en Informática- IU International University of Applied Sciences, Alemania

Este programa equipa a las personas con habilidades profundas que les permiten abordar desafíos complejos e impulsar la innovación tecnológica. Con la Maestría, puedes continuar tu viaje con un enfoque en la ciencia de datos, la ciberseguridad y la inteligencia artificial. Debido a la demanda insatisfecha de expertos en estos temas, usted se convertirá en un especialista solicitado que podrá operar en casi cualquier sector. Esta Maestría le brindará

todas las habilidades que necesita para iniciar en el mercado laboral internacional.

15. Maestría en Ciencias de la Computación e Ingeniería del software- Auburn University - College of Engineering, Estados Unidos

La presente Maestría brinda a los estudiantes en el campus una oportunidad para el aprendizaje avanzado y la investigación creativa. Los estudiantes continuarán su educación a través de un programa equilibrado tanto en instrucción como en investigación con el objetivo de lograr la excelencia en el campo de la informática y la ingeniería de software. Los estudiantes en el campus pueden elegir la opción de tesis o no tesis. Podrán especializarse en áreas como inteligencia artificial, redes informáticas, ciberseguridad, bases de datos y ciencia de datos, interacción humano/computadora y aprendizaje automático.

16. Maestría en Ciencias en Informática- Eastern Kentucky University, Estados Unidos

Desde corporaciones privadas hasta agencias gubernamentales, las computadoras son fundamentales para el éxito de prácticamente todas las industrias. Como resultado, los trabajos para científicos e ingenieros informáticos se encuentran entre los de más rápido crecimiento en el mercado.

El programa de este Maestría es 100% en línea, por lo que es ideal para personas que buscan expandir sus conocimientos y experiencia en ciencias de la computación e ingeniería de software. Se puede elegir entre múltiples opciones de programas:

- Maestría en Ciencias de la Computación (MS)
 - Certificado en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos
 - Certificado en Ciberseguridad y Forense Digital
 - Certificado en Diseño de Juegos
- Este programa se distingue ya que pretende que las personas graduadas aprendan las habilidades esenciales para el entorno de trabajo digital actual a través de una maestría en informática personalizada y adaptada. Enraizados en aplicaciones teóricas y prácticas, nuestros programas en línea totalmente acreditados combinan la preparación académica y profesional a través de temas de cursos como programación y estructuras de datos, administración y seguridad de computadoras, bases de datos y algoritmos, e ingeniería de software.

Referencias bibliográficas

- Universidad de Costa Rica
www.ucr.ac.cr
- Instituto Tecnológico de Costa Rica
www.tec.ac.cr
- Universidad CENFOTEC
www.ucenfotec.ac.cr
- Universidad de Jyväskylä
www.jyu.fi/en
- EPITA School of Engineering & Computer Science
www.epita.fr
- Northeastern University London
www.nulondon.ac.uk
- The London Institute of Banking & Finance
www.libf.ac.uk
- Gisma University of Applied Sciences
www.gisma.com
- Auburn University - College of Engineering
www.eng.auburn.edu
- Eastern Kentucky University
www.eku.edu

Eduardo Baldares Gómez- Máster en Administración Educativa y Licenciado en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación de la Universidad de Costa Rica, orientador en el Liceo Edgar Cervantes Villalta y colaborador del COVAE.