

RETOS DEL INGENIERO EN INFORMÁTICA

ROBERTO DE JESÚS ANDRÉS MARCIAL
INGENIERIA INFORMATICA 8°
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC

¿QUE ES UN INGENIERO?

- La Ingeniería es el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos para la innovación, invención, desarrollo y mejora de técnicas y herramientas para satisfacer las necesidades y resolver problemas tanto de las personas, así como de la sociedad.
- El ingeniero se apoya en las ciencias básicas (matemáticas, física, química y biología, ciencias de la ingeniería, ingeniería aplicada, ciencias económicas y administrativas) tanto para el desarrollo de tecnologías, como para el manejo eficiente y productivo de recursos y fuerzas de la naturaleza en beneficio de la sociedad. La ingeniería es una actividad que transforma el conocimiento en algo práctico.
- Su estudio como campo del conocimiento está directamente relacionado con el comienzo de la Revolución Industrial, constituyendo una de las actividades pilares en el desarrollo de las sociedades modernas.

INGENIERO EN INFORMATICA

- La ingeniería informática o ingeniería en computación es la rama de la ingeniería que aplica los fundamentos de la ciencia de la computación, la ingeniería electrónica, la ingeniería de software y la ingeniería de telecomunicaciones, para el desarrollo de soluciones integrales de cómputo y comunicaciones, capaces de procesar información de manera automática.



CONOCIMIEN TOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Los conocimientos para ejercer de Ingeniero Informático engloban un extenso número de áreas teóricas dentro de la Ciencia Aplicada denominada Informática que le confieren las siguientes capacidades profesionales:
- Conocimientos de Teoría de la información y Telecomunicaciones para calcular y diseñar los modelos y redes de comunicación de la información por cauces seguros y legales que permitan su control y auditoría acordes a necesidades de seguridad y disponibilidad.
- Conocimientos de Teoría de autómatas y Teoría de diseño de algoritmos y Lenguajes Formales para diseñar las soluciones idóneas de automatización en el procesamiento de la información.



CONOCIMIENTOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Conocimientos de ingeniería del software para evaluar las mejores técnicas de diseño, construcción y mantenimiento de software, sujetos a cálculos de restricciones de calidad, tiempo, coste, etc.
- Conocimientos de inteligencia artificial o ingeniería del conocimiento como el reconocimiento de patrones o las redes neuronales para calcular y diseñar sistemas de producción de conocimiento como ventaja competitiva industrial en el manejo de la información.



CONOCIMIEN TOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Conocimientos de Electrónica para calcular y diseñar interfaces de comunicación y control entre computadores y diversos dispositivos mecánicos y eléctricos, tales como sistemas de adquisición de datos, instrumentación virtual, control de robots, sistemas de iluminación u otros.
- Conocimientos de Organización industrial y empresarial, para la planificación, dirección y control de proyectos informáticos y la dirección departamentos de TIC.



BENEFICIOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- **Estar al tanto de las últimas tecnologías**
- Un profesional TI deberá mantenerse al tanto de las tecnologías más avanzadas. A diferencia de otros cargos, quien forme parte rubro tendrá acceso permanente a lo último en tendencias en cuanto a informática, conocerá de cerca todas aquellas soluciones modernas destinadas a empresas y podrá empaparse de la constante innovación.
- **Un rubro altamente demandado**
- Todas las empresas, sin importar su tamaño, requieren de profesionales TI para programación, soporte, mantención de redes, instalación y manejo de software, entre otras diversas tareas. Por esto, quien estudie una carrera relacionada con las tecnologías de la información tendrá un gran campo laboral. Será el especialista en informática el que decida qué tipo de compañía elegir y qué función desarrollar, más que verse limitado por las ofertas de empleo. Además, podrá preferir trabajar de forma independiente con total facilidad si eso es lo que desea.



BENEFICIOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- **Posibilidades constantes de desarrollo**
- Las tecnologías de la información forman parte de un rubro en permanente movimiento, por lo cual quien opte por especializarse en dicho ámbito accederá constantemente a potenciar sus conocimientos a través de capacitaciones. Esto es así porque las empresas necesitan actualizar el expertise de este tipo de profesionales para asegurar el funcionamiento óptimo de cada proceso. Además de favorecer el desarrollo de carrera del especialista en IT, esto le permitirá agregar valor a su experiencia curricular y optar por mejores alternativas laborales.
- **Acceder a mejores salarios**
- La comunicación digital y las aplicaciones para dispositivos inteligentes han situado a las tecnologías de la información como un pilar de nuestras funciones diarias. Por este motivo, los profesionales IT han logrado ganar protagonismo en el mundo laboral y cada vez son más requeridos por distintos tipos de compañías.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Aplicar conocimientos científicos y tecnológicos en la solución de problemas en el área informática con un enfoque interdisciplinario.
- Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos estratégicos.
- Formular, gestionar y evaluar el desarrollo de proyectos informáticos en las organizaciones.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Analizar, modelar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Aplicar normas, marcos de referencia y estándares de calidad y seguridad vigentes en el ámbito del desarrollo y gestión de tecnologías y sistemas de información.
- Integrar las soluciones de tecnologías de información a los procesos organizacionales para fortalecer objetivos estratégicos.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Seleccionar y utilizar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes.
- Realizar actividades de auditoría y consultoría relacionadas con la función informática.
- Identificar, diseñar, desarrollar los mecanismos de almacenamiento, distribución, visualización y manipulación de la información.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Identificar y aplicar modelos pertinentes en el diseño e implementación de base de datos para la gestión de la información en las organizaciones.
- Comunicarse de manera efectiva, en su propio idioma y al menos en un idioma extranjero, para integrarse a un contexto globalizado, en su desarrollo personal y profesional.
- Crear y administrar redes de comunicación, que contemplen el diseño, selección, instalación y mantenimiento para la operación de equipos de cómputo, aprovechando los avances tecnológicos a su alcance.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Desempeñarse profesionalmente con ética en un contexto multicultural, comprometidos con la sociedad y conservación del medio ambiente.
- Observar y fomentar el cumplimiento de las disposiciones de carácter legal, relacionadas con la función informática.
- Analizar, desarrollar y programar modelos matemáticos, estadísticos y de simulación.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- Liderar y participar en grupos de trabajo profesional interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas en tecnologías y sistemas de información
- Lograr un nivel de competencia internacional, con espíritu innovador, creativo y emprendedor, para generar nuevas oportunidades y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de información.



RETOS DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

- GESTION DE SERVICIOS DE TI
- Algunos de los beneficios que debe tener una adecuada gestión del servicio en las tecnologías de información son:
 - Maximiza la calidad del servicio apoyando al negocio de forma expresa. Ofrece una visión clara de la capacidad del área IT
 - Aumenta la satisfacción en el trabajo mediante una mayor comprensión de las expectativas y capacidades del servicio
 - Minimiza el ciclo de cambios y mejora los resultados de los procesos y proyectos IT
 - Facilita la toma de decisiones de acuerdo con indicadores de IT y de negocio

PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO EN INFORMATICA

- Altos valores éticos y profesionales, con sentido de compromiso y participación en su entorno social, contribuyendo de esta manera al desarrollo del país.
- Una sólida formación en ciencias básicas (Matemáticas y Física) para lograr el entendimiento teórico y práctico de la Informática.
- Una sólida fundamentación teórica para entender como la tecnología informática puede apoyar el negocio de una organización.
- Comprender como funcionan las organizaciones, que junto con lo anterior, son base fundamental para diseñar, negociar, integrar y ejecutar proyectos de tecnologías informáticas, así como para desarrollar software de alta calidad.



PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO EN INFORMATICA

- Poseer habilidades para analizar, sintetizar, innovar y manejar las herramientas tecnológicas.
- Posee una visión interdisciplinaria.
- Ser capaz de razonar y abstraer.
- Pensar creativamente.
- Analizar, sintetizar e innovar.
- Ser un estratega.
- Ser Bilingüe (Énfasis en el idioma inglés).



PERFIL OCUPACIONAL DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

PERFIL OCUPACIONAL DE UN INGENIERO EN INFORMATICA

El Ingeniero en Informática es un experto en tecnología del software, en arquitectura y tecnología de los ordenadores, en tecnología de las redes de computadores y en equipos electrónicos, conocimientos que le capacitan para trabajar en todo tipo de empresas



PROGRAMADOR

se encarga de digitar código fuente del software que ya ha sido diseñado previamente por el analista de sistemas con un lenguaje de modelado.



ANALISTA

Analiza y diseña la solución del problema de la forma más personalizada y funcional posible.



ADMINISTRADOR DE BD

Se encarga de crear las tablas relacionales y concentrarlas con el software que tiene el control e interfaz de usuario



DISEÑADOR DE RED

Se encarga de diseñar la topología de red y la debida distribución de elementos necesarios para una óptima funcionalidad de la red



GERENTE DE SISTEMAS

Es el jefe de operaciones en el área informática en pocas palabras el jefe de todos los cargos anteriores



AUDITOR

comprende el análisis y gestión de sistemas llevado a cabo por profesionales para identificar, enumerar y posteriormente describir las diversas vulnerabilidades que pudieran presentarse en una revisión exhaustiva de las estaciones de trabajo, redes de comunicaciones o servidores.

CONCLUSIÓN

- En la actualidad vemos como la informática crece cada día más y se apodera de las actividades que hacemos a diario, la computadora se ha convertido en un instrumento indispensable para las actividades del hombre. es por ello que resulta indispensable conocer a fondo los retos a los que se enfrenta un ingeniero informático.

REFERENCIAS

- López Trujillo, Y., André Ampuero, M., & Infante Abreu, A. L. (2011). Formación de roles y buenas prácticas en el trabajo por la calidad de un ingeniero informático. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 19(3), 382-395.
- Estrada Molina, O. (2014). Propuesta Para La Evaluación De Las Habilidades Investigativas Del Ingeniero Informático (Propose for Assessing the Research Skill Computer Engineer). *Julio a*, 9(18), 168-177.
- Ortega Izquierdo, A. (2012). Competencias profesionales del ingeniero en informática.
- Rincón Ruiz, F. (2011). Ingeniero en Informática: un profesional competente.