

PERFILES OCUPACIONALES

A continuación se presenta la relación de los diferentes cargos que un ingeniero de sistemas de la Universidad de Lima puede desempeñar durante su vida profesional. También se presentan las funciones que generalmente son asumidas en estos cargos.

❖ **DIRECTOR DE TI (CIO)**

Los Directores de Tecnologías de Información (CIO) proponen los presupuestos de los proyectos y programas de TI. Toman decisiones acerca del entrenamiento y formación del personal, así como de la compra de equipos. Los CIO contratan y asignan profesionales en TI y personal de apoyo a los proyectos de TI. Los CIO administran el trabajo de estos empleados, revisan su producción y establecen procedimientos administrativos y políticas. Los CIO también proporcionan a las organizaciones su visión general de las tecnologías de la información como una herramienta competitiva. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **GERENTE DE TI**

Los Gerentes de TI gestionan los recursos computacionales de sus organizaciones. A menudo trabajan bajo la supervisión del CIO para planificar y dirigir la labor que deben realizar los trabajadores del área de TI. Estos profesionales se encargan de garantizar la disponibilidad, continuidad y seguridad de los datos, y de proporcionar los servicios de las tecnologías de la información a sus organizaciones. Los Gerentes de TI supervisan diferentes departamentos técnicos mediante el desarrollo y control de estándares de desempeño, e implementación de nuevos proyectos. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **GERENTE DE INFRAESTRUCTURA DE TI (CTO)**

Los Gerentes de Infraestructura de TI desarrollan estándares técnicos, implementan tecnología y supervisan a los trabajadores que se ocupan de los temas de tecnología de información en las organizaciones. Si una herramienta nueva y útil de TI es identificada, el CTO determina una o más estrategias para su posible aplicación, considerando el análisis del costo-beneficio y el retorno de la inversión. Los resultados del análisis de estas estrategias son presentadas a la alta dirección, así como al Director de Información (CIO) (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ARQUITECTO DE REDES**

Los Arquitectos de Redes son los diseñadores de redes de computadoras. Ellos configuran, prueban y evalúan los sistemas de comunicación como las redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN), Internet, intranets y otros. Los sistemas de comunicación son configurados de muchas maneras, desde una simple conexión entre dos oficinas en un mismo edificio hasta redes distribuidas a nivel mundial. También se encargan de la configuración del correo de voz y de los sistemas de correo electrónico de organizaciones transnacionales. Los arquitectos y los ingenieros de redes modelan, analizan y planifican las redes, que a menudo requieren soluciones tanto de hardware y de software. Estos profesionales también pueden investigar productos y proponer recomendaciones requeridas a nivel de hardware y software, así como asumir el liderazgo de la solución de los problemas de seguridad de la información. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ADMINISTRADOR DE REDES**

Los Administradores de Redes diseñan, instalan y brindan soporte a los sistemas de información de las organizaciones. Los Administradores de Redes son responsables de las redes LAN, WAN, segmentos de red, Internet e intranet. Trabajan en grandes corporaciones, pequeñas empresas y organizaciones gubernamentales. Ellos instalan y proporcionan soporte al hardware y software de la red, analizan problemas y supervisan las redes para asegurar su disponibilidad para los usuarios. Los Administradores de Redes recolectan datos para evaluar el desempeño del sistema de comunicación, identifican las necesidades de los usuarios, y determinan los requerimientos del sistema de comunicación y de la red. También se encargan de mantener la eficiencia del sistema de comunicación. Los Administradores de Redes se encargan de que el sistema de información de la organización, las computadoras, el software y la red propiamente dicha funcionen correctamente en forma conjunta. Los Administradores de Redes también solucionan los problemas reportados por los usuarios y a través de un sistema de monitoreo de la red realizar recomendaciones para futuras actualizaciones de dicho sistema. Una función adicional que realizan algunos Administradores de Redes es el mantenimiento de la seguridad de las redes y de los sistemas. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ANALISTA DE REDES**

El analista de redes analiza, diseña, prueba y evalúa sistemas de red, tales como redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN), Internet, intranet, y otros sistemas de comunicación de datos. También realizan el modelado, análisis y planificación de las redes. El analista de redes investiga y recomienda el hardware y software de comunicación de datos para las redes. El campo profesional del analista de redes incluye especialistas en telecomunicaciones que se ocupan de la interconexión de equipos de cómputo y de comunicaciones. En algunos casos, el Analista de Redes supervisa a los programadores de computadoras. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **GERENTE DE PROYECTOS DE TI**

El Gerente de Proyectos de Tecnologías de la Información determina los requerimientos, formula el presupuesto y establece el cronograma para los proyectos de tecnologías de la información de las organizaciones. También, coordina este tipo de proyecto desde el desarrollo hasta la implantación, en colaboración con los trabajadores de TI de su organización; así como, con los clientes, proveedores y consultores. Estos profesionales están altamente involucrados en proyectos que mejoren y actualicen la seguridad de la información de una organización. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **GERENTE DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN**

Los Gerentes de Seguridad de Información son los encargados de desarrollar estrategias de seguridad de la información de acuerdo a las metas y los objetivos de las organizaciones. Se encargan de alinear la estrategia de seguridad de la información con el gobierno corporativo. Desarrollan casos de negocio que justifican la inversión en seguridad de la información. Identifican los requisitos potenciales y vigentes, que pertenecen al ámbito legal y normativo, que afectan la seguridad de la información. Se encargan de obtener el compromiso de la alta gerencia con la seguridad de la información. Definen roles y responsabilidades para la seguridad de la información en toda la organización. Establecen canales de comunicación y notificación internos y externos que respalden la seguridad de la información. (Referencia: ISACA)

❖ **ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS**

Los Administradores de Bases de Datos trabajan con el software de sistema de gestión de bases de datos y determinan la manera de almacenar, organizar, analizar, utilizar y presentar datos. Identifican las necesidades del usuario y construyen nuevas bases de datos informáticas. En muchos casos, los administradores de bases de datos deben integrar datos de sistemas antiguos con aquellos de un nuevo sistema. También prueban y coordinan las modificaciones del sistema cuando son necesarias, y solucionan los respectivos problemas cuando ocurren. Un Administrador de Base de Datos debe asegurar el funcionamiento del sistema de gestión de base de datos de la organización, conoce la plataforma tecnológica en que la base de datos funciona, y añade nuevos usuarios al sistema. Debido a que muchas bases de datos están conectadas a Internet, estos profesionales también deben planificar y coordinar las medidas de seguridad con los administradores de red. Algunos Administradores de Base de Datos también pueden ser responsables del diseño de la base de datos, pero esta tarea es realizada usualmente por los diseñadores de bases de datos o analistas de bases de datos. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ANALISTA DE RIESGOS DE TI**

El Analista de Riesgos de las Tecnologías de la Información se encarga del proceso de identificación, cuantificación y priorización de los riesgos comparándolos con el criterio para su aceptación dentro del marco de los objetivos relevantes para la organización. Los resultados de este proceso permitirán determinar la acción apropiada de gestión; así como, las prioridades para manejar la información de los riesgos de seguridad y poder implementar controles y medidas de protección contra estos riesgos. El Analista de Riesgos de TI realiza evaluaciones del riesgo periódicamente para realizar los cambios en los requerimientos del sistema y en la situación de los riesgos; por ejemplo: activos, amenazas, vulnerabilidades, impactos, valoración del riesgo y cuantos cambios significativos ocurran. Este profesional debe realizar estas evaluaciones del riesgo en forma metódica, capaz de producir resultados comparables y reproducibles. (Referencia: ISACA)

❖ **ANALISTA DE SEGURIDAD**

El Analista de Seguridad planifica, coordina y mantiene la seguridad de la información de una organización. Estos profesionales educan a los usuarios sobre la seguridad de la información, instalan software de seguridad, supervisan las redes para detectar los puntos vulnerables de seguridad, responden a los ataques cibernéticos, y en algunos casos, reúnen datos y pruebas que se utilizarán en la persecución de la delincuencia cibernética. Las responsabilidades de los especialistas en seguridad informática han aumentado en los últimos años debido a que los ataques cibernéticos se han vuelto más sofisticados. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ANALISTA DE NEGOCIOS**

El Analista de Negocios es el enlace entre las partes interesadas (stakeholders) a fin de obtener, analizar, comunicar y validar los requerimientos para los cambios a los procesos de negocios, políticas y sistemas de información. El analista de negocios comprende los problemas y oportunidades de negocio en el contexto de los requerimientos y recomienda soluciones que permiten a la organización alcanzar sus objetivos. El analista de negocio es el responsable del

desarrollo y administración de los recursos de los sistemas de información, de la validación de requerimientos para la re-ingeniería de procesos, del análisis y recomendación de soluciones de mejora continua, de la validación y documentación de los problemas y oportunidades de negocio, y del análisis de requerimientos organizacionales y/o operacionales (Referencia: IIBA)

❖ **ARQUITECTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El Arquitecto de Sistemas de Información utiliza las herramientas de TI para ayudar a que las empresas funcionen eficientemente y puedan alcanzar sus objetivos estratégicos. El Arquitecto de Sistemas de Información diseña y desarrolla nuevos sistemas de información mediante la elección y configuración de hardware y software, también pueden concebir la forma de aplicar los recursos existentes del sistema para tareas adicionales. La mayoría de los analistas de sistemas de información trabajan con sistemas de información específicos; por ejemplo, de negocios, contabilidad, financieros, científicos y de ingeniería de sistemas, que varían con el tipo de organización. (Referencia: OnetCenter- Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ARQUITECTO DE SOFTWARE**

El Arquitecto de Software es un profesional que desarrolla, crea y modifica software de aplicación general o especializada. Analiza las necesidades de los usuarios y desarrolla soluciones de software. Diseña y personaliza software para los usuarios optimizando su eficiencia. También puede participar en el análisis y diseño de bases de datos dentro de un área de aplicación. Supervisa el trabajo de los programadores. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA) <http://www.bls.gov/soc/2010/soc151132.htm>

❖ **AUDITOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El Auditor de Sistemas de Información debe entender las nuevas tecnologías para conocer el impacto que tienen en los procesos de control y en los procedimientos de auditoría. El Auditor de Sistemas de Información debe comunicar claramente las herramientas y técnicas de recolección desarrolladas para tener evidencias durante su trabajo de auditoría. Eventos recientes, regulaciones gubernamentales y cambios en los procesos de negocios han afectado el rol del Auditor de Sistemas de Información requiriendo un profesional con capacidad para enfrentar los desafíos tecnológicos, y con excelentes habilidades de expresión oral y escrita. (Referencia: ISACA)

❖ **ANALISTA DE CALIDAD DE SOFTWARE**

El Analista de Calidad de Software es un analista de sistemas que realiza las pruebas de productos de software con mayor profundidad y detalle, diagnostica los problemas, recomienda soluciones, y determina si los requisitos del sistema se han cumplido. Después de que el sistema ha sido implementado, probado y depurado, los Analistas de Calidad de Software entrenan a sus usuarios y escriben manuales de instrucciones. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

Las funciones de un Analista de Calidad de Software son: recopilar los antecedentes relevantes relacionados con la materia a controlar, analizar los controles de calidad para realizar un levantamiento de las mejoras de los procesos, formular información útil acerca de los procesos, herramientas y métodos, implementados en diversos proyectos, generar estándares de calidad para gestión de software orientado al producto, generar reportes de desviaciones de proyecto,

mantener actualizado el cuadro de mando de proyectos y participar activamente en reuniones de coordinación, intercambio de información, discusiones informales, en función a mejoras de procesos. (Referencia: People & Jobs)

❖ **ANALISTA DE SISTEMAS**

Estos profesionales se especializan en el desarrollo y mantenimiento de los sistemas. Un analista de sistemas consulta a la alta dirección y a los usuarios, los objetivos del sistema y luego diseña el sistema para alcanzarlos. Especifica las entradas al sistema, decide como las entradas serán procesadas y establece el formato de las salidas para satisfacer las necesidades de los usuarios. Usa técnicas como análisis estructurado, modelamiento de datos, ingeniería de datos, construcción de modelos matemáticos, muestreo y una variedad de principios de contabilidad para asegurar que sus planes sean eficientes y completos. Realizan un análisis del costo-beneficio y de retorno de la inversión para ayudar a la alta dirección de la organización a decidir si la implementación de la tecnología propuesta es financieramente factible. Cuando el sistema es aprobado, el analista de sistemas se encarga de la implementación del hardware y software requerido. Verifica que el uso inicial del sistema funciona como fue planeado. (Referencia: Departamento del Trabajo-USA)

❖ **ANALISTA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

El Analista de Inteligencia de Negocios se encarga de generar informes, reportes de negocios y reportes económicos-financieros para los ejecutivos, gerentes, clientes y otras partes interesadas. Sintetizan la inteligencia de negocio actual o los datos de tendencia para apoyar sus recomendaciones. Analizan las estrategias de mercado competitivas, las tendencias de la tecnología para identificar los mercados para el desarrollo de futuros productos o para mejorar las ventas de los productos existentes. Recogen datos de inteligencia empresarial de los informes de las industrias disponibles, la información pública, informes de campo, o de fuentes de compra para asegurar que la inteligencia está en consonancia con las necesidades de la organización. Crean herramientas de inteligencia de negocios o sistemas, incluyendo el diseño de bases de datos relacionadas, hojas de cálculo, o salidas. Difunden información sobre herramientas, informes, o el incremento de los metadatos. Documentan las especificaciones para la inteligencia de negocios o tecnología de la información (TI). (Referencia: OnetCenter-Departamento del Trabajo-USA)