

Informática

Objetivos de la carrera

Cubrir la necesidad de información actualizada y oportuna que requiere la administración de las empresas, haciendo más eficientes sus labores lo que la lleva a ser más competitiva y a alcanzar los niveles que un mundo globalizado demanda.

Perfil Profesional

La Informática surge como respuesta a la necesidad de aprovechar los recursos computacionales en la *administración de las empresas, con el fin de lograr una mejor *gestión y rendimiento organizacional.

Profesional formado en el ámbito de las Ciencias de la Computación y la Ingeniería Informática, con una formación tecnológica-matemática y de *gestión.

Por su formación en las ciencias de la Ingeniería Informática está capacitado para el óptimo manejo de la información institucional de tipo administrativo, *financiero y *contable de ésta.

Su labor consiste en organizar la información de una institución o empresa, de manera de obtener una mejor calidad de ella, es decir información precisa (ni deficitaria ni tampoco excesiva que llegue a abrumar) y oportuna (en el momento que se necesita), de manera que ayude a una buena toma de decisiones, dando apoyo a los problemas que debe enfrentar la empresa, a su planificación estratégica en el mercado y a su parte operativa.

Para ello, este profesional cuenta con conocimientos tanto de administración (comportamiento organizacional) y economía (relaciones costo-beneficio). Con pleno conocimiento de la *estructura organizacional, *normativas, *procedimientos y los procesos que se llevan a cabo en ella llamados Sistemas de Información (tales como procesos de contabilidad, de costos, de inventarios, etc.)

Por su formación en las ciencias de la computación, domina las herramientas y recursos de esta área que le permiten manejar de forma óptima la información.

Para ello, propone la incorporación de nueva tecnología en los distintos niveles de la estructura organizacional de la empresa y enfrenta los permanentes desafíos que nacen de los continuos avances de la tecnología.

Por esto, este profesional cuenta con conocimientos de:

Hardware (cómo está físicamente estructurado el computador, qué unidades lo conforman, cómo es su organización y funcionamiento interno)

Software (cuáles y cómo son los programas orientados a organizar el funcionamiento interno del computador)

Estructuras de Datos (cómo se estructuran u organizan los datos internamente)

Lenguajes Computacionales (lenguajes con que trabaja el computador)

Programación de Computadores (creación de programas computacionales)

Manejo de Tecnologías de Información (Internet, bases de datos, multimedia), etc.

Además, está preparado para optimizar los diferentes procesos industriales.

Dado que obtiene la licenciatura, puede ingresar directamente a programas de postgrado como magíster.

Tareas o actividades específicas que se realizan en la profesión

Concibe y diseña soluciones *informáticas en las organizaciones optimizando el sistema administrativo de una institución o empresa. Plantea estas optimizaciones o soluciones haciendo uso de la computación.

Participa con los grupos gerenciales en la formación de *estrategias, planes y *políticas para la empresa.

Identifica las necesidades de información dentro de ella en base al análisis de su estructura (su organigrama), normativas de la empresa (reglas establecidas dentro de la empresa), procedimientos, su comportamiento organizacional, es decir los procesos que se llevan a cabo en ella, llamados Sistemas de Información.(tales como procesos de contabilidad, de costos, de inventarios, etc.) y cómo fluye la información dentro de ella (información que se transmite entre sus distintos departamentos o servicios), poniendo atención a la obtención, el tratamiento y distribución de la información dentro de la empresa.

Diseña y desarrolla modelos que simulan el comportamiento de un sistema de información dentro de una empresa, estos son modelos matemáticos representativos de la organización de la información que será utilizada en la empresa o en trabajos de investigación científica o tecnológica.

Realiza estudios de *factibilidad operativa, técnica y económica para proyectos informáticos, Es decir. al proponer una optimización o un

nuevos sistema informático, debe demostrar que el sistema que propone es viable (que la empresa tiene posibilidades de llevarlo a cabo), factible (que existe la tecnología que hace posible realizarlo), evolutivo (que será posible realizar cambios en él que a futuro sean necesarios) y una buena relación costo-beneficio, es decir, que el beneficio obtenido por la empresa será mayor al costo que le producirá adquirirlo, de manera que se justifique las inversiones que se llevarán a cabo.

Desarrolla e implanta sistemas de información particular en alguna actividad específica o de aplicación global en la organización.

Realiza la selección de equipo, el desarrollo de *Sistemas de Información y la adquisición de productos de programación.

Dirige equipos de desarrollo de sistemas informáticos o de productos de software especializados.

Conforma y adecúa eficientemente las estructuras y *Bases de Datos de los sistemas, para responder a los requerimientos operativos y de información esperados.

Administra los procesos relacionados con la obtención, tratamiento y distribución de la información dentro de ella.

Administra la explotación y mantenimiento de los sistemas de información, así como todos los elementos que son parte de éstos.

Maneja y adapta al manejo de la información, las nuevas tecnologías existentes en el mercado.

Conoce y aplica las disposiciones de carácter legal en la organización relacionadas con la función informática.

Establece e implanta estándares de calidad en los sistemas de información.

Realiza actividades de *Auditoría y *Asesoría en Informática.

Establece comunicaciones con profesionales de otras disciplinas dentro y fuera de la organización para identificar áreas de oportunidad para el procesamiento de datos.

Comprende el funcionamiento y alcance de los recursos de *software utilizados en el desarrollo y uso de sistemas de información.

Integra conocimientos para especializarse en el desarrollo de software de vanguardia en diversas áreas de aplicación, tales como graficación, multimedia, comunicaciones y diseño.

Campo Ocupacional

Bancos

Financieras

Administradoras de fondos de pensiones

Instituciones de Salud

Empresas Industriales

Empresas Comerciales de Servicios

Empresas de Consultoría

Organismos Públicos y Privados

Empresas Agropecuarias

En general el Licenciado en Informática puede incorporarse a todo tipo de organizaciones pequeñas, medianas o grandes, sean públicas o privadas, agropecuarias, industriales o de servicios que tengan centros informáticos para resguardar sus datos.

Universidades

Centros de Enseñanza Superior

Centros de Investigación

Centros de documentación e información

Libre ejercicio de la profesión prestando Asesorías.

Creando su propia empresa consultora, que preste servicios informáticos a otras organizaciones.

Duración aproximada de los años de estudio.

5 años

Principales asignaturas contempladas en el plan de estudios.

Asignaturas de formación Básica.

*Fundamentos físicos de la Informática, *Metodología y Técnicas de Programación, Matemáticas (4 Niveles), *Sistemas Digitales, *Lógica Formal, *Estructura de Datos y de la Información, *Estadística, Inglés Técnico

Área profesional

*Sistemas Operativos, *Bases de Datos, *Teoría de Autómatas y Lenguajes formales, *Compiladores e Intérpretes, *Investigación Operativa, *Redes y Comunicaciones de Datos, *Ingeniería de Software, *Arquitectura de Computadores, *Inteligencia Artificial, *Administración, *Economía, *Sistemas Contables, *Finanzas.

Especialidades

Inteligencia Artificial
Informática Gráfica
Informática Educativa
Informática de Gestión
Seguridad Informática
Informática Empresarial
Informática de Negocios
Informática de la Salud
Sistemas de Información
Redes de computadores

Vocación, Habilidades e Intereses necesarios en el postulante a esta carrera.

Intereses.

Tendencia natural al orden.
Creatividad e iniciativa en la búsqueda de soluciones a problemas concretos.
Una actitud favorable para adquirir nuevos conocimientos y realizar innovaciones.
Gusto por la *gestión.
Gusto y valoración por la tecnología y las ciencias que la sustentan, con base en las matemáticas fundamentalmente.
Con un fuerte gusto por la planificación y manejo de información.(documentos, formularios y en todo tipo de formatos de información).

Habilidades.

Capacidad analítica: método de comprensión que enfoca el todo y lo descompone en sus elementos básicos para luego ver la relación entre dichos elementos.

Alta habilidad matemática.

Capacidad de razonamiento inductivo: forma de razonamiento que va de lo particular a lo general, de las partes al todo, de los efectos a las causas, etc.

Habilidad de sistematización: en este proceso está contemplado el clasificar, ordenar, disponer, seleccionar, listar, jerarquizar, categorizar, etc.

Razonamiento lógico: el que se capta a través de la observación de la realidad, o de un dibujo, o un esquema, el funcionamiento de algo, comportamiento, etc. Habilidad para analizar proposiciones o situaciones complejas, prever consecuencias y poder resolver el problema de una manera coherente.

Innovador: tiende a la inventiva o la innovación en busca de incorporar cosas nuevas, a utilizar el ingenio ya sea en nuevos dispositivos como en procedimientos o formas de realizar las cosas, que le permite solucionar problemas generando nuevos sistemas o adaptando la realidad existente a nuevos requerimientos.

Vocación.

Valora la Efectividad y los logros concretos.

Motivado por el funcionamiento, perfeccionismo, optimización, innovación, realización.... por hacer bien las cosas.

Particularmente por poner en funcionamiento a través de la planificación, coordinación, organización de un proceso o trabajo.

O cualquier sueño o anhelo específico que se sienta involucrado u orientado hacia esta dirección.

Su servicio se expresa a través de construir para mejorar las condiciones de vida del ser humano.

Personalidad del postulante.

Personalidad práctica.

Capacidad de observación, detallista, metódico, ordenado y paciente.

Planificador, hace planes y los sigue cuidadosamente.

Capacidad de trabajar en equipo.

Urbano.

Ámbito de trabajo.

Ambiente de oficina, con alto nivel de gestión.

De contacto social.

De trabajo en equipo

Urbano

Carreras afines y relacionadas

Administración de Sistemas Computacionales.
Ingeniería de Sistemas
Ingeniería de software

Glosario de Términos

***Administración:** Administrar: Graduar o dosificar el uso de alguna cosa, para obtener mayor rendimiento de ella o para que produzca mejor efecto. Gobernar, Regir, Dirigir, Conducir, Controlar, Regular, Manejar, Guiar una empresa.

La asignatura estudia el comportamiento organizacional y las relaciones costo-beneficio.

***Arquitectura de Computadores:** Trata del diseño interno de los componentes de un computador y la comunicación entre ellos en un lenguaje llamado ensamblador, que es el lenguaje propio de la máquina.

***Asesoría:** Asesorar: aconsejar, informar.

***Auditoría:** Examen de las operaciones financieras, administrativas y de otro tipo de una empresa a través del riguroso examen de sus libros, cuentas y registros junto a sus correspondientes comprobantes. Esta tarea la realizan especialistas ajenos a la empresa, con el objeto de evaluar su situación.

***Base de Datos:** Es un conjunto de programas que manejan un stock de datos que están organizados de tal modo que resulte fácil accederlos, almacenarlos y actualizarlos (estos programas hacen las veces de un bibliotecario que maneja un stock de libros). La Asignatura estudia la creación de una Base de Datos así como las funciones que en ella operan.

***Compiladores e Intérpretes:** Estos programas son los que traducen las órdenes del usuario (dadas a través de un programa computacional o una orden dada por consola) que están conformados por letras y números, a un lenguaje de máquina conformado por secuencias de impulsos eléctricos. La Asignatura estudia la teoría del diseño y construcción de estos programas analizadores de lenguajes, esto incluye el estudio de las técnicas de análisis lexicográfico (palabras de un lenguaje), sintáctico (estudio de la ordenación de las palabras en la oración y el enlace entre oraciones) y semántico (significado de las palabras).

***Contable: *Contabilidad:** Orden adoptado para llevar las cuentas en debida forma.

***Contabilidad de Costos:** Registro de los costos de las Organizaciones, identificando los tipos de costos existentes dentro de una empresa ya sea provenientes de la producción, o por remuneraciones, o por gastos de operación, etc.), aplicando distintos sistemas para su cálculo y haciéndola útil para la toma de decisiones.

***Contabilidad Financiera:** Trata de la evaluación económica (Ganancias, Costos, Inversiones) y *financiera de las empresas, utilizando la información que proporciona el sistema de *Contabilidad.

***Demanda:** Tiene relación con el interés o indiferencia del consumidor respecto de un producto.

***Economía:** Estudio de la *Macroeconomía y *Microeconomía

***Estadística:** Matemáticas de los datos agrupados y métodos utilizados para describir y analizar información numérica.

***Estrategia:** Arte de proyectar y dirigir. Conjunto de acciones que aseguran una decisión óptima en cada momento.

***Estructuras de Datos:** ordenamiento más adecuado de datos con los que trabajarán los *programas computacionales.

***Estructura Organizacional:** Esquema gráfico de las unidades organizativas que conforman la empresa y la relación entre ellas.

***Factibilidad:** que es posible de realizar.

***Financiera: Finanzas:** Las Finanzas tratan la obtención y determinación de los flujos de fondos (entrada y salida de dinero) que requiere la empresa, además de la distribución y administración de esos fondos con el objeto de maximizar el valor económico de la empresa.

***Fundamentos físicos de la Electrónica Computacional:** Contempla los principios fundamentales de la física, relativos a campos electromagnéticos, circuitos eléctricos y física del estado sólido, todos fundamentos sobre los cuáles se sustenta la electrónica computacional.

***Gestión: Gestionar:** Hacer las averiguaciones y trámites para sacar adelante un proyecto.

***Informática:** Ciencia que estudia el manejo de la Información.

***Ingeniería de Software:** asignatura que introduce al alumno en los métodos y técnicas aplicables en la creación de *software así como el empleo de herramientas de apoyo en cada etapa de su creación.

***Inteligencia Artificial:** simulación de los procesos de la inteligencia humana, por medio de sistemas de computación. Estudio de los métodos y herramientas más usados en inteligencia artificial. El objetivo es obtener la capacidad de decidir cuál es la más adecuada para la resolución de cada problema particular.

***Internet:** red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas.

***Investigación operativa:** Asignatura que trata métodos, modelos y técnicas más empleados en la resolución científica de problemas empresariales y el estudio de los sistemas de toma de decisiones, o sistemas informáticos utilizados como ayuda a la decisión.

***Lógica Formal:** La asignatura se centra en el estudio de los sistemas lógicos tradicionales (lógica matemática), con el objetivo que el alumno conozca estos sistemas y reconozca su utilidad y aplicación en las ciencias de la computación.

*** Metodología y Técnicas de Programación:** estudia el diseño y la realización de programas primeramente en un lenguaje algorítmico (secuencia de pasos a seguir por el programa) para posteriormente traducirlo a un lenguaje computacional.

***Macroeconomía:** lo que respecta a la producción y consumo de las riquezas de un país y los problemas relativos al nivel de empleo.

***Microeconomía:** Lo relativo a la interacción de la *oferta y la *demanda en mercados competitivos que determinan los precios de cada bien, el nivel de salarios, el margen de beneficios (ganancias) y las variaciones de las rentas (lo que se recibe producto de la remuneración del trabajo o del capital).

***Normativas: *normas:** reglas que se debe seguir o a que se debe ajustar la conducta.

***Oferta:** Estudia los niveles de producción del producto, sus costos y la competencia de la empresa en el mercado, entre otros.

***Operativa:** modo de realizar las cosas.

***Políticas:** criterios, modos o puntos de vista desde los que se enfrenta una situación. Manera de conducir un asunto para alcanzar un fin determinado.

***Procedimientos:** método de ejecutar algo.

***Programa Computacional:** conjunto de órdenes a ejecutar sobre una variedad de datos. Estas órdenes están escritas en un lenguaje computacional (lenguaje en que el computador entiende).

***Redes y Comunicaciones de Datos:** Asignatura que entrega el concepto de red de comunicaciones (en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas), describiendo y estudiando sus diferentes tipos y tecnologías.

***Renta:** Lo que se recibe producto de la remuneración del trabajo o del capital.

***Sistemas Contables:** Trata la *Contabilidad de Costos y *Contabilidad Financiera.

***Sistemas de Información:** Procesamiento de la información dentro de la empresa, tal como procesos de contabilidad, de costos, de inventarios, etc.

***Sistemas Digitales:** analiza y diseña circuitos lógicos, es decir circuitos que funcionan basados en la lógica matemática. Enseña a normalizar y sistematizar problemas de casos reales de diseño lógico de estos circuitos.

***Sistemas Operativos:** Corresponde al estudio del software o conjunto de programas dedicados al funcionamiento interno del computador e interpretación de las órdenes dadas por el usuario.

***Software:** término general que designa los diversos tipos de programas computacionales.

***Tecnologías de Información:** Referido a Internet, bases de datos, multimedia, etc.

***Teoría de Autómata y lenguajes formales:** Introducción a los lenguajes formales, características y clasificación de sus gramáticas y construcción de programas autómatas capaces de reconocer dichos lenguajes. Esta asignatura es fundamental para comprender los principios de funcionamiento de los *compiladores e intérpretes.

