

## Asignaturas:

Cálculo diferencial	Programación Web
Cálculo integral	Taller de administración
Cálculo vectorial	Álgebra lineal
Ecuaciones diferenciales	Sistemas operativos
Desarrollo sustentable	Taller de sistemas operativos
Lenguajes y autómatas I	Ingeniería de software
Lenguajes y autómatas II	Gestión de proyectos de software
Programación lógica y funcional	Fundamentos de investigación
Inteligencia artificial	Probabilidad y estadística
Fundamentos de programación	Física general
Programación orientada a objetos	Arquitectura de computadoras
Estructura de datos	Lenguajes de interfaz
Métodos numéricos	Sistemas programables
Telecomunicaciones	Residencia profesional
Redes de computadoras	
Conmutación y enrutamiento de redes de datos	
Administración de redes	
Módulo de especialidad (25 créditos)	
Taller de ética	
Contabilidad financiera	
Cultura empresarial	
Tópicos avanzados de programación	
Taller de bases de datos	
Administración de bases de datos	
Taller de investigación I	
Taller de investigación II	
Servicio social	
Matemáticas discretas	
Química general	
Investigación de operaciones	
Fundamentos de bases de datos	
Simulación	
Graficación	
Principios eléctricos y aplicaciones digitales	
Fundamentos de ingeniería de software	



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

*INSTITUTOS TECNOLÓGICOS,  
EXCELENCIA EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA*

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA**  
Blvd. Revolución y Cza. Cuauhtémoc s/n Col. Centro,  
Torreón, Coah. México. C.P. 27000  
<http://laguna.snit.mx>

Tel:(871) 7 05 013 22



**INSTITUTO TECNOLÓGICO  
de la laguna**

*Educación Tecnológica, Fuente de Innovación*

## INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



**Especialidad:**

***Tecnologías de la Información***

# INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

## OBJETIVO:

Formar profesionales con capacidad analítica, creativa y crítica, capaces de diseñar y desarrollar sistemas de software que les permitan propiciar el fortalecimiento de la tecnología nacional; administrar proyectos de desarrollo de software, especificar y evaluar configuraciones de sistemas de cómputo en todo tipo de organizaciones donde se utilicen sistemas computacionales.



## PERFIL PROFESIONAL

Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.

Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.

Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.

Diseñar e implementar interfaces hombre-máquina y máquina-máquina para la automatización de sistemas.

Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.

Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.

Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.

Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.

Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.

Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.

Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.



## CAMPO DE ACCIÓN

Las áreas que requieren profesionales de la informática son principalmente investigación y desarrollo, producción, control de calidad, comercialización, automatización y administración, pudiendo considerarse con un nivel de importancia similar a las dos primeras.

Las principales áreas de desempeño en las empresas son:

Desarrollo de software

Administración de base de datos

Instalación y mantenimiento de equipo de cómputo

Instalación y mantenimiento de redes de cómputo

Aplicaciones para Internet

Administración de servidores

Proveedor de servicios de Internet

Venta de software empaquetado

Desarrollo de páginas Web