

*Redes de computadora*

*Diseño y desarrollo de software  
(programación)*

*Bases de datos*

*Ciencia de datos (Análisis)*



[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)



**Educación**  
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



## Ingeniería en Sistemas Computacionales



**TecNM  
CERCA  
DE TI**

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CULIACÁN  
Departamento de Desarrollo Académico

Juan de Dios Bátiz #310 pte. Col. Guadalupe, C.P. 80220, Culiacán, Sinaloa  
Tel.: 667-454-0100 Ext. 1310 y 1311

[www.culiacan.tecnm.mx](http://www.culiacan.tecnm.mx)

TecNMCuliacan

## PERFIL DE INGRESO

- .Conocimientos fundamentales adquiridos en el nivel bachillerato Matemáticas, Física, Química e Inglés.
- .Razonamiento lógico-matemático.
- .Razonamiento verbal.
- .Habilidad para las matemáticas.
- .Habilidad para el español.
- .Habilidad para las tecnologías de la información y comunicación.
- .Práctica de un código de valores que permita la convivencia social

## PERFIL DE EGRESO

- ◆ Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- ◆ Diseña, desarrolla y aplica modelos computacionales para solucionar problemas mediante la selección y uso de herramientas matemáticas.
- ◆ Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.
- ◆ Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.
- ◆ Diseña, implementa y administra bases de datos optimizando los recursos disponibles, conforme a las normas vigentes de manejo y seguridad de la información.
- ◆ Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.
- ◆ Evalúa tecnologías de hardware para soportar aplicaciones de manera efectiva.
- ◆ Detecta áreas de oportunidad empleando una visión empresarial para crear proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.
- ◆ Crear soluciones de conectividad en la organización, aplicando las normas y estándares vigentes.

## PLAN DE ESTUDIOS

### PRIMER SEMESTRE

- ◆ Cálculo Diferencial
- ◆ Fundamentos de Programación
- ◆ Taller de Ética
- ◆ Matemáticas Discretas
- ◆ Taller de Administración
- ◆ Fundamentos de Investigación

### TERCER SEMESTRE

- ◆ Cálculo Vectorial
- ◆ Estructura de Datos
- ◆ Investigación de Operaciones
- ◆ Desarrollo Sustentable
- ◆ Física General
- ◆ Cultura Empresarial

### QUINTO SEMESTRE

- ◆ Graficación
- ◆ Fundamentos de Telecomunicaciones
- ◆ Sistemas Operativos
- ◆ Taller de Base de Datos
- ◆ Fundamentos de Ingeniería de Software
- ◆ Arquitectura de Computadoras

### SÉPTIMO SEMESTRE

- ◆ Lenguajes y autómatas II
- ◆ Conmutación y Enrutamiento en Redes de Datos
- ◆ Taller de Investigación I
- ◆ Sistemas Programables
- ◆ Gestión de Proyectos de Software
- ◆ Especialidad
- ◆ Servicio Social

### ACTIVIDADES COMPLEMENTARIA

- ◆ Deportivas, cívicas y culturales

### SEGUNDO SEMESTRE

- ◆ Cálculo Integral
- ◆ Programación Orientada a Objetos
- ◆ Contabilidad Financiera
- ◆ Álgebra Lineal
- ◆ Probabilidad y Estadística
- ◆ Química

### CUARTO SEMESTRE

- ◆ Ecuaciones Diferenciales
- ◆ Métodos Numéricos
- ◆ Tópicos Avanzados de Programación
- ◆ Fundamentos de Base de Datos
- ◆ Simulación
- ◆ Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales

### SEXTO SEMESTRE

- ◆ Lenguajes y Autómatas I
- ◆ Redes de Computadoras
- ◆ Taller de Sistemas Operativos
- ◆ Administración de Base de Datos
- ◆ Ingeniería de Software
- ◆ Lenguajes de Interfaz
- ◆ Especialidad

### OCTAVO SEMESTRE

- ◆ Administración de Redes
- ◆ Taller de Investigación II
- ◆ Programación Web
- ◆ Programación Lógica y Funcional
- ◆ Especialidad

### NOVENO SEMESTRE

- ◆ Inteligencia Artificial
- ◆ Especialidad

### ESPECIALIDAD

- ◆ Gestión de Tecnologías en Negocios
- ◆ Ingeniería de Software
- ◆ Temas Selectos de Base de Datos
- ◆ Pruebas de Software
- ◆ Metodos Agiles
- ◆ Arquitectura de Software
- ◆ Mantenimiento de Software (OPTATIVA)
- ◆ Ingeniería Web (OPTATIVA)
- ◆ Proyecto Integrador de Ingeniería del Software

\* Servicio social se realiza al cubrir el 70% de los créditos aprobados

