



Universidad Autónoma
de Baja California

Licenciatura en **Ciencias Computacionales**

Plan de Estudios 2017-1



¿Cuál es la actividad profesional de quien tenga la Licenciatura en Ciencias Computacionales?

Son profesionistas tienen un campo laboral muy amplio y en constante expansión debido a la creciente dependencia de la tecnología en todas las industrias. Uno de los caminos más comunes es la programación y desarrollo de software. Pueden trabajar como programadores, ingenieros de software o desarrolladores web, creando aplicaciones, sistemas y sitios web para una variedad de propósitos, desde aplicaciones móviles hasta sistemas de gestión empresarial.

Además, encuentran oportunidades en el campo de la seguridad informática, donde pueden trabajar como analistas de seguridad cibernética o ingenieros de seguridad para proteger la información y los sistemas de empresas y organizaciones contra amenazas informáticas. También pueden ingresar al ámbito de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, desarrollando algoritmos y modelos para mejorar la toma de decisiones y la automatización de procesos.

Otro camino importante es la gestión de proyectos tecnológicos, pueden liderar equipos de desarrollo, planificar proyectos y asegurarse de que se cumplan los objetivos técnicos y comerciales. Además, pueden trabajar en áreas relacionadas con la consultoría tecnológica, el análisis de datos y la infraestructura de tecnologías de la información.



Universidad Autónoma
de Baja California

¿Cómo se estructura la formación profesional en la UABC?

El plan de estudios se estructura de tres etapas de formación:

La etapa básica contribuye a la formación elemental e integral estudiantil de las ciencias básicas con una orientación eminentemente formativa, para la adquisición de conocimientos de las diferentes disciplinas que promueven competencias contextualizadoras, metodológicas, instrumentales y cuantitativas; en la etapa disciplinaria se tiene la oportunidad de conocer, profundizar y enriquecerse de los conocimientos teórico-metodológicos y técnicos de la profesión orientados a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional; en la etapa terminal se refuerzan los conocimientos teórico-instrumentales específicos; se incrementan los trabajos prácticos y se desarrolla la participación en el campo profesional, explorando las distintas orientaciones a través de la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos para enriquecerse en áreas afines y distinguir los aspectos relevantes de las técnicas y procedimientos en la solución de problemas o generación de alternativas.



Acreditada por
CONAIC



Duración de 4 años



49 Asignaturas



350 Créditos
265 Obligatorios
85 Optativos



Movilidad estudiantil

Más de 65 años de experiencia formando profesionistas

Licenciatura en **Ciencias Computacionales**



¿Cuál es el perfil que debo tener para ingresar a la Licenciatura en Ciencias Computacionales?

Debe poseer las siguientes características:

Conocimientos generales en:

- ▶ Aritmética
- ▶ Álgebra
- ▶ Geometría
- ▶ Cálculo

Habilidades:

- ▶ El pensamiento matemático y analítico
- ▶ Manejo de las estructuras de la lengua y comprensión lectora
- ▶ Expresarse adecuadamente de forma oral y escrita
- ▶ Administrar de forma adecuada tiempos y actividades
- ▶ Manejar tecnologías de cómputo

Actitudes y valores:

- ▶ Perseverancia y disciplina
- ▶ Capacidad de organización
- ▶ Disposición para trabajar en equipo
- ▶ Inquietud por lograr independencia intelectual
- ▶ Sentido crítico y reflexivo
- ▶ Iniciativa y propositivismo
- ▶ Capacidad para el trabajo bajo presión



¿Qué competencias voy a desarrollar?

- ▶ Gestionar y desarrollar software aplicando metodologías acordes a estándares nacionales e internacionales para satisfacer las demandas del mercado con sentido ético, visión empresarial y responsabilidad social
- ▶ Administrar los recursos de cómputo y telecomunicaciones, utilizando los protocolos y estándares de comunicación para garantizar la integridad de la información en las organizaciones con sentido de responsabilidad profesional
- ▶ Diseñar y desarrollar soluciones computacionales que modelen y simulen procesos de las Ciencias, mediante algoritmos y modelos matemáticos que permitan analizar el comportamiento de fenómenos complejos, con creatividad e innovación.



¿Cuál será mi campo laboral?

Quien egrese del programa educativo Licenciatura en Ciencias Computacionales podrá desempeñarse en:

Sector público o privado:

- ▶ Realizando reingeniería de los procesos organizacionales factibles de ser automatizados
- ▶ Desarrollando sistemas de software que efficienten el manejo y procesamiento de información
- ▶ Manteniendo el equipo de cómputo y sistemas informáticos existentes

Empresas dedicadas al desarrollo de software de base o comercial:

- ▶ Brindando servicios computacionales a otras empresas
- ▶ Participando como líder de proyecto de desarrollo
- ▶ Participando como programador de software
- ▶ Participando como ingeniero de pruebas
- ▶ Brindando mantenimiento, asesoría y consultoría de proyectos de software o hardware

Instituciones de investigación:

- ▶ Trabajando con equipos multidisciplinarios
- ▶ Diseñando nuevas maneras de utilizar computadoras
- ▶ Participando en proyectos o desarrollos de otras disciplinas como la biología, oceanografía, astronomía, meteorología, por nombrar algunas de éstos

Como profesionalista independiente:

- ▶ Desarrollando su propia empresa de desarrollo de software
- ▶ Brindando consultoría y asesoría en tecnología y sistemas computacionales.



Mapa Curricular

ETAPA BÁSICA

TRONCO COMÚN

I					II					III				
Comunicación Oral y Escrita					Formación de Valores					Estructura de Datos y Algoritmos				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	03	--	05	01	--	03	--	05	02	02	01	--	07
Diseño de Algoritmos					Introducción a la Programación					Programación Orientada a Objetos				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07	02	03	--	--	07	02	02	01	--	07
Cálculo Diferencial					Cálculo Integral					Cálculo Vectorial				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	04	--	08	02	--	04	--	08	03	--	02	--	08
Álgebra Superior					Álgebra Lineal					Probabilidad				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	03	--	07	02	--	04	--	08	03	--	02	--	08
Geometría Vectorial					Mecánica					Matemáticas Discretas				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
01	--	03	--	05	02	--	04	--	08	02	--	03	--	07
Historia e impacto de la Ciencia					Métodos Experimentales					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	--	01	--	05	--	02	--	--	02	--	--	--	--	Vr
Optativa					Optativa					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr

ETAPA DISCIPLINARIA

IV					V					VI				
Análisis de Algoritmos					Teoría de Automatas					Compiladores				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07	01	02	02	--	06	02	02	01	--	07
Metodología de la Programación					Ingeniería de Software					Administración de Proyectos				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	03	--	--	07	02	03	--	--	07	01	02	02	--	06
Organización y Arquitectura de Computadoras					Sistemas Operativos					Redes de Datos				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06	02	03	--	--	07	02	02	01	--	07
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias					Graficación					Inteligencia Artificial				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
03	--	03	--	09	02	03	--	--	07	02	02	01	--	07
Bases de Datos					Métodos Numéricos					Minería de Datos				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	01	--	07	02	02	02	--	08	01	02	02	--	06
Investigación de Operaciones					Optativa					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	02	--	--	06	--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr
Optativa					Optativa					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr

ETAPA TERMINAL

VII					VIII				
Sistemas Distribuidos					Simulación				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	03	--	--	07	02	03	--	--	07
Reingeniería de Procesos					Aspectos Legales, Sociales y Éticos de la Computación				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
01	01	03	--	06	02	--	02	--	06
Seguridad en Cómputo					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
02	03	--	--	07	--	--	--	--	Vr
Optativa					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr
Optativa					Optativa				
HC	HL	HT	HPC	CR	HC	HL	HT	HPC	CR
--	--	--	--	Vr	--	--	--	--	Vr

Prácticas Profesionales 10 CR

Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos 2CR

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

MATEMÁTICAS	PROGRAMACIÓN E INGENIERÍA DE SOFTWARE	
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	REDES	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA	SOFTWARE DE BASE	ENTORNO SOCIAL

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE
HL= HORAS LABORATORIO
HT= HORAS TALLER
HPC= HORAS PRÁCTICA CAMPO
CR= CRÉDITOS



Contacto



https://ciencias.ens.uabc.mx/page_id=126



Facultad de Ciencias, Ensenada
+52 (646) 152-8211

POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER