

# Major Computación en Ingeniería de Software

## Descripción

El Major en Computación e Ingeniería de Software desarrolla la capacidad de aplicar soluciones a problemas complejos de la industria, desarrollando proyectos innovadores mediante el diseño y modelación de procesos computacionales.

Este Major busca posicionar a sus graduados como protagonistas de los más importantes desafíos del siglo XXI, tales como redes sociales, salud, educación, urbanismo, robótica, astronomía, redes de empresas, finanzas, marketing, optimización y muchos otros.

En todos estos ámbitos la componente computacional se ha convertido en fundamental y, muchas veces, en la única posibilitadora de grandes avances y soluciones radicales. Nuestra sólida formación los habilita como investigadores, desarrolladores o gestores, capaces de aportar e innovar en diversas áreas.

Los Licenciados en Ciencias de Naturales y Matemáticas con Major en Computación e Ingeniería de Software estarán capacitados para modelar problemas complejos y diseñar e implementar sistemas, procesos, componentes y programas computacionales para desempeñarse en diversos campos industriales y de investigación.

**El plan de estudio del Major en Computación e Ingeniería de Software versión II, queda disponible para los estudiantes que hasta agosto 2017 están inscritos en la versión I del programa, pertenecientes a las admisiones 2015, 2014 y 2013. Estos estudiantes podrán escoger mantenerse en la versión I del programa o cambiarse a la versión II. Desde la admisión 2016 y los estudiantes de las admisiones 2015, 2014 y 2013 que aún no inscriben este Major deben ingresar a la versión II del programa.**

## Asignación de cupo

Desde la admisión 2013, existen 100 cupos por año de admisión, que consideran los 18 majors de Ingeniería Civil y que son adicionales a los establecidos para el traspaso a los 200 créditos.

Estos cupos serán asignados entre los mejores estudiantes que cumplan los requisitos y que realicen la solicitud de inscripción en el sistema y plazo establecido. Dichos requisitos y plazo son coincidentes con los estipulados para postular al traspaso a los 200 créditos.

El ranking para la asignación de los cupos disponibles se efectuará sobre el Promedio Ponderado de Traspaso (PPT200).

## Pre-requisitos

Realizar el Major en Computación e Ingeniería de Software exige la aprobación previa de la siguiente Base para Major, la cual no necesariamente debe estar

aprobada en su totalidad antes de comenzar el Major, sino que los cursos que la componen deben ser aprobados de acuerdo a los requisitos del avance curricular de mismo:

Sigla	Nombre	Créditos
EAE105A (*) o ICS1513	Introducción a la Economía	10
EYP1113	Probabilidades y Estadística	10
FIS1513	Estática y Dinámica	10
FIS0151	Laboratorio de Estática y Dinámica	0
ING1004	Desafíos de la Ingeniería	10
MAT1203	Álgebra Lineal	10
MAT1610	Cálculo I	10
MAT1620	Cálculo II	10
MAT1630	Cálculo III	10
MAT1640	Ecuaciones Diferenciales	10
QIM100A	Química General II	10

**(\*) Sólo EAE105A será considerado como Electivo de Educación Ciudadana en la Formación General de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemáticas.**

Además, exige la aprobación del siguiente curso, el cual no necesariamente debe estar aprobado antes de comenzar el Major, sino que debe ser aprobado de acuerdo a los requisitos del avance curricular de mismo:

Sigla	Nombre	Créditos
IIC1103	Introducción a la Programación	10

### Recomendación

Si el alumno desea explorar este Major, se recomienda tomar uno de los siguientes cursos:

Sigla	Nombre	Créditos
IIC1005 (**)	Computación: Ciencia y Tecnología del Mundo Digital	10

**(\*\*)** Este curso permite explorar en el área, pero no forma parte del Major ni de los planes de continuidad de estudios en Ingeniería.

## Cursos del Major (100 créditos)

### Versión II: desde admisión 2016

<b>Cursos Mínimos (70 Créditos)</b>		
<b>Sigla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Créditos</b>
IIC1253	Matemáticas Discretas	10
IIC2233	Programación Avanzada	10
IIC2133	Estructuras de Datos y Algoritmos	10
IIC2143	Ingeniería de Software	10
IIC2413	Bases de Datos	10
IIC2513	Tecnologías y Aplicaciones Web	10
IIC2154	Proyecto de Especialidad (Capstone)	10

#### **Elegir uno de los siguientes Tracks:**

<b>Track Computación (30 Créditos)</b>		
<b>Sigla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Créditos</b>
IIC2343	Arquitectura de Computadores	10
IIC2333	Sistemas Operativos y Redes	10
IIC2613	Inteligencia Artificial	10

<b>Track Ingeniería de Software (30 Créditos)</b>		
<b>Sigla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Créditos</b>
IIC2713	Sistemas de Información	10
IIC2113	Diseño Detallado de Software	10
IIC2173	Arquitectura de Sistemas de Software	10

<b>Track Tecnologías de la Información (30 Créditos)</b>		
<b>Sigla</b>	<b>Nombre</b>	<b>Créditos</b>
IIC2713	Sistemas de Información	10
IIC2733	Modelos de Procesos	10
IIC2764	Conocimiento, Cultura y Tecnología	10

## Cursos del Major (100 créditos)

Versión I: admisiones 2013, 2014 y 2015

Cursos Mínimos (100 Créditos)		
Sigla	Nombre	Créditos
IIC1253	Matemáticas Discretas	10
IIC2233	Programación Avanzada	10
IIC2133	Estructuras de Datos y Algoritmos	10
IIC2143	Ingeniería de Software	10
IIC2343	Arquitectura de Computadores	10
IIC2713	Sistemas de Información	10
IIC2413	Bases de Datos	10
IIC2333	Sistemas Operativos y Redes	10
IIC2613	Inteligencia Artificial	10
IIC2154	Proyecto de Especialidad (Capstone)	10