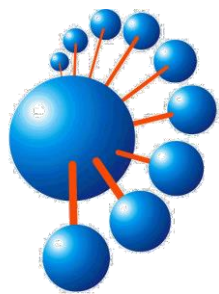
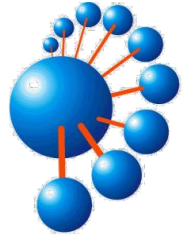


Magíster en Ciencias de la Computación

Departamento de Ing. Informática y Cs. de la Computación



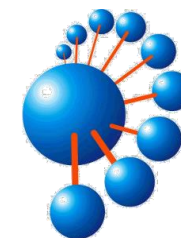


Ciencias de la Computación

*Estudio de los fundamentos **teóricos** de la **información** y la **computación**, y de técnicas **prácticas** para su implementación y aplicación en sistemas de información.*

*Procesos **algorítmicos** que describen y transforman información: teoría, análisis, diseño, eficiencia, implementación y aplicación.*

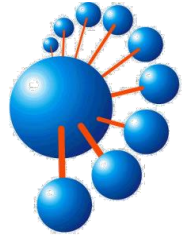
¿Por qué es importante?



Google

amazon





Líneas de investigación

Sistemas de Información

Adquisición, procesamiento, almacenamiento, gestión y distribución de información de manera que pueda ser leída por computadores y/o humanos.

Teoría y Métodos de Computación

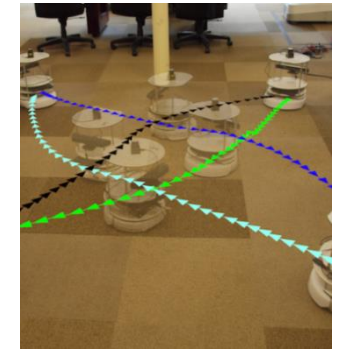
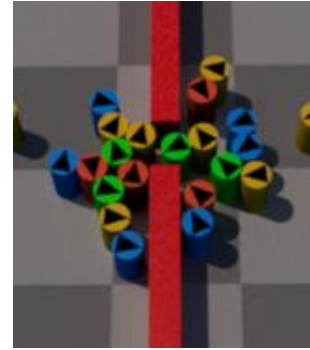
Qué puede ser computado, con qué cantidad de recursos y cómo computar en forma eficiente.

Sistemas Inteligentes

Fundamentos, diseño y desarrollo de sistemas que utilizan modelos y técnicas de IA para resolver problemas complejos.

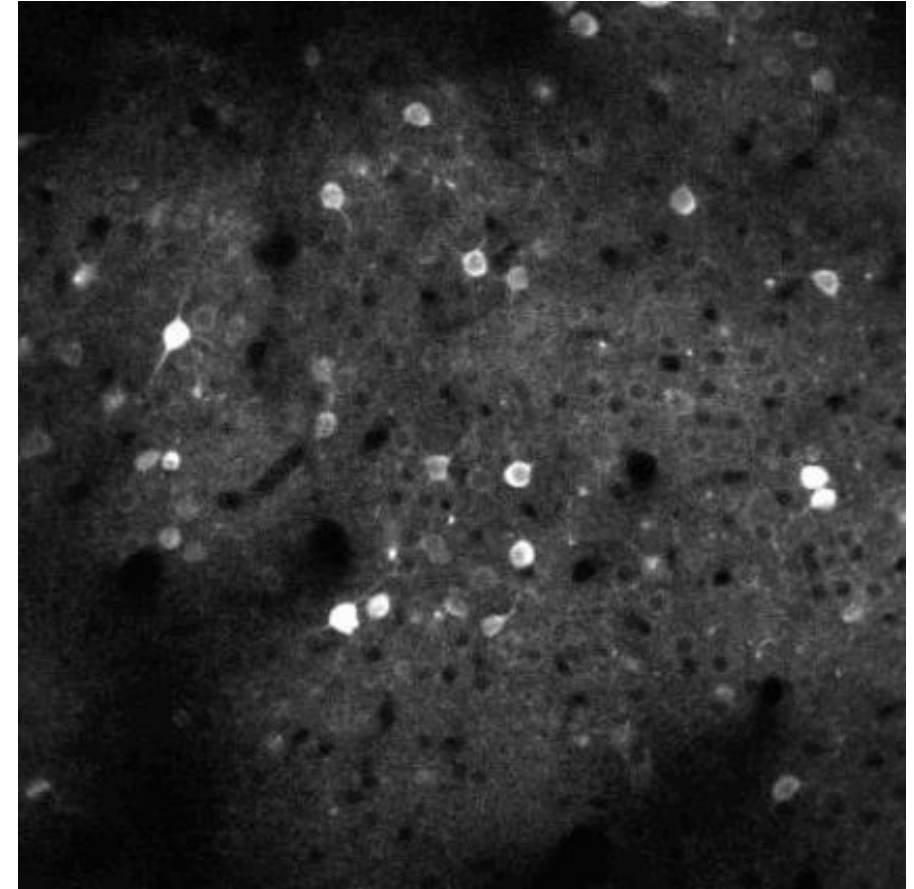
Ejemplos

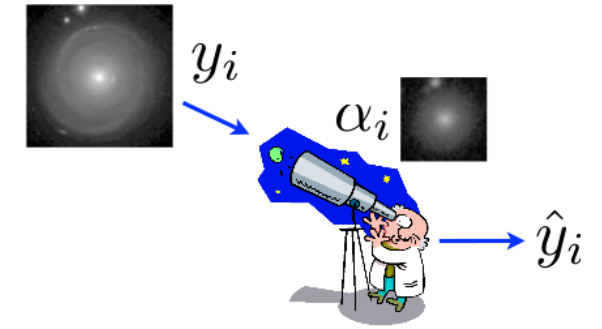
- Cooperación emergente en sistemas multi-agente robóticos
- Aprendizaje y adaptación en línea de agentes autónomos, en ambientes dinámicos



Ejemplos

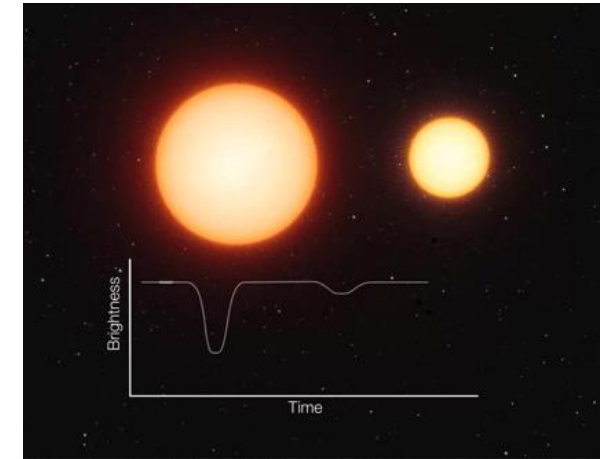
- Machine Learning: Detección automática de células de neuronas en vídeos de *calcium imaging*, en ratones vivos





Ejemplos

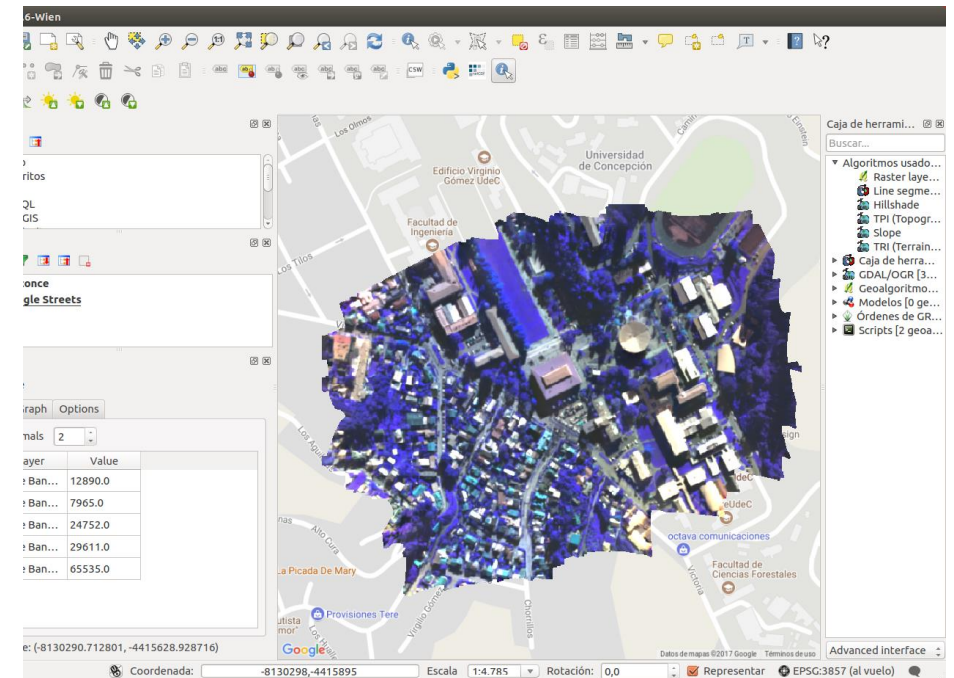
- Machine Learning para datos observacionales:
 - Nuevos modelos de aprendizaje para datos con sesgo observacional
 - Deep learning* aplicado a datos astronómicos: galaxias, transientes y objetos variables



Ejemplos



- Procesamiento y análisis de datos espacio-temporales



Mercado



SYNOPSYS®

ebay

ibicus

amazon



KAUUEL



Mercado

Google

amazon



Mercado

Google



amazon



The 10 Most In-Demand Master's Degrees

See below for 10 of the most in-demand master's degrees based on factors like job data from several reputable sources, including the BLS, the National Association of American Colleges and Universities.

1. Accounting

Master's degrees in accounting prepare students to work as accountants. Learners I example, enrollees may specialize in areas like forensic accounting or auditing.

[Accountants and auditors](#) earn a median \$73,560 annually. The BLS projects jobs fo is about as fast as average. [Financial managers](#) earn \$134,180. The BLS projects jobs time frame.

2. Computer Science

Enrollees pursuing a [master's degree in computer science](#) learn coding languages a like computer networking or software development.

[Computer and information research scientists](#) earn a median \$126,830 annually. The

1. Computer Science & IT - One of the Best Master's Degree for the Future

- ➔ Software Developer
- ➔ Software Engineer
- ➔ Computer Systems Analyst
- ➔ IT Manager
- ➔ UX designer
- ➔ Information Security Analyst
- ➔ Database Administrator
- ➔ Web Developer
- ➔ Application analyst
- ➔ Applications developer
- ➔ Cyber security analyst
- ➔ Data analyst
- ➔ Database administrator

The 10 Most In-Demand Master's Degrees

See below for 10 of the most in-demand master's degrees based on factors like job data from several reputable sources, including the BLS, the National Association of American Colleges and Universities.

1. Accounting

Master's degrees in accounting prepare students to work as accountants. Learners I example, enrollees may specialize in areas like forensic accounting or auditing.

[Accountants and auditors](#) earn a median \$73,560 annually. The BLS projects jobs fo is about as fast as average. [Financial managers](#) earn \$134,180. The BLS projects jobs time frame.

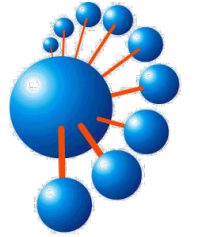
2. Computer Science

Enrollees pursuing a [master's degree in computer science](#) learn coding languages a like computer networking or software development.

[Computer and information research scientists](#) earn a median \$126,830 annually. The

1. Computer Science & IT - One of the Best Master's Degree for the Future

- ➔ Software Developer
- ➔ Software Engineer
- ➔ Computer Systems Analyst
- ➔ IT Manager
- ➔ UX designer
- ➔ Information Security Analyst
- ➔ Database Administrator
- ➔ Web Developer
- ➔ Application analyst
- ➔ Applications developer
- ➔ Cyber security analyst
- ➔ Data analyst
- ➔ Database administrator



Antecedentes

- Creado en 1993
 - Reformulado en 2016-2017 (nuevo plan desde marzo de 2018)
 - Última acreditación en 2017, por 6 años
 - En proceso de reacreditación
 - Más de 75 graduados
 - Articulado con Ingeniería Civil Informática y el Doctorado en Cs de la Computación
-

Académicos

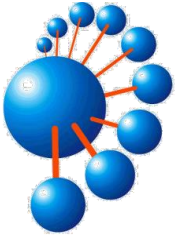
- Sistemas de Información
 - Mario Lillo
 - Andrea Rodríguez
 - José Fuentes
 - Gonzalo Rojas
 - Cecilia Hernández
 - Geoffrey Hecht
- Teoría y Métodos de Computación
 - Julio Aracena
 - Lilian Salinas
 - Christopher Thraves
 - Nicolás Sanhueza
- Sistemas Inteligentes
 - Pablo Aqueveque
 - Guillermo Cabrera
 - Pamela Guevara
 - Julio Godoy
 - Pedro Pinacho



Plan de estudios

Sem.	Actividades Curriculares				
1	Fundamentos de Estructuras de Datos y Algoritmos (12 SCT)		Fundamentos de Teoría de Computación (12 SCT)		Complementario (6 SCT)
2	Asignatura de Especialización (6 SCT)	Asignatura de Especialización (6 SCT)	Asignatura de Especialización (6 SCT)	Asignatura de Especialización (6 SCT)	Métodos de Investigación (6 SCT)
3	Proyecto de Tesis (30 SCT)				
4	Tesis de grado (30 SCT)				

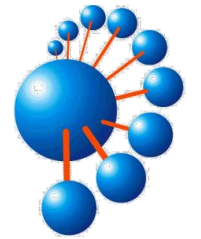
Plan de estudios – cursos de especialización



- Sistemas de Información
- Interfaces de usuario en sistemas software.
 - Introducción a la Computación paralela
 - Tópicos en Manejo de Grandes Volúmenes de Datos.

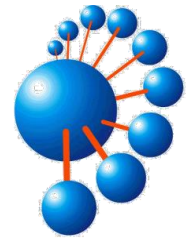
-
- Teoría y Métodos de Computación
- Tópicos en Complejidad y Teoría de la Información.
 - Métodos Probabilistas y Cómputo.
 - Sistemas Dinámicos Discretos.

-
- Sistemas Inteligentes
- Data Science 1: Introducción a la Ciencia de Datos.
 - Deep Learning
 - Aprendizaje por Refuerzo.
 - Tópicos en Optimización Combinatoria.



Carácter del programa

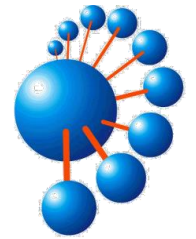
- Académico
 - Dedicación exclusiva
-



Perfil de ingreso

- Ingenieros/as en informática:

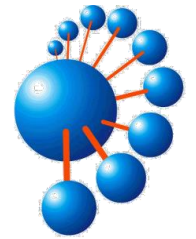
Estudiantes que desean explorar/continuar con la realización de investigación en alguna de las líneas del programa o en la aplicación de alguna de estas líneas en dominios multidisciplinarios.



Perfil de ingreso

- Ingenieros/as de otras especialidad o licenciados/as en Ciencias:

Estudiantes que desean profundizar en conocimientos en Ciencias de la Computación, ya sea para explorar/continuar con la realización de investigación aplicando esos conocimientos adecuadamente en sus áreas de origen o en la disciplina misma del programa. Bonus → ampliación de su mercado laboral



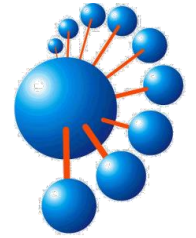
Perfil de ingreso

- Ingenieros/as de otras especialidad o licenciados/as en Ciencias:

Estudiantes que desean profundizar en conocimientos en Ciencias de la Computación, ya sea para explorar/continuar con la realización de investigación aplicando esos conocimientos adecuadamente en sus áreas de origen o en la disciplina misma del programa. Bonus → ampliación de su mercado laboral

Requisito: **formación sólida en matemáticas y/o ingeniería.**

Becas



Beca de exención
parcial o total de
arancel de
matrícula.

Beca de estipendio
de la Dir. de
Postgrado.

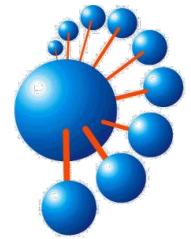
Beca Premio
Universidad.

Beca de
Articulación
Pregrado-
Postgrado.

Beca Convenio
Colectivo Sindicato.

Becas externas:

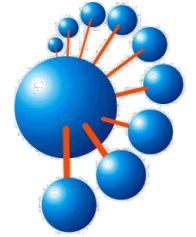
- ANID.
- AGCID.



Beca de articulación

- Cubre el 100% del arancel del programa de postgrado siendo articulado. Solo se paga la matrícula.
- Requisitos:
 - Ser aceptado en el programa
 - Nota promedio mínima del postulante: 5.0 (de 1 a 7)
 - Condición de alumno regular en el pregrado al momento de postular (matrícula de pregrado para el 2023-1)
 - Estudiante no debe tener sanciones por motive alguno en la Universidad.
 - Estudiante no debe tener un tiempo de permanencia en la Carrera de origen superior a tiempo de licenciatura +1

Convenios



Universidad de Harvard

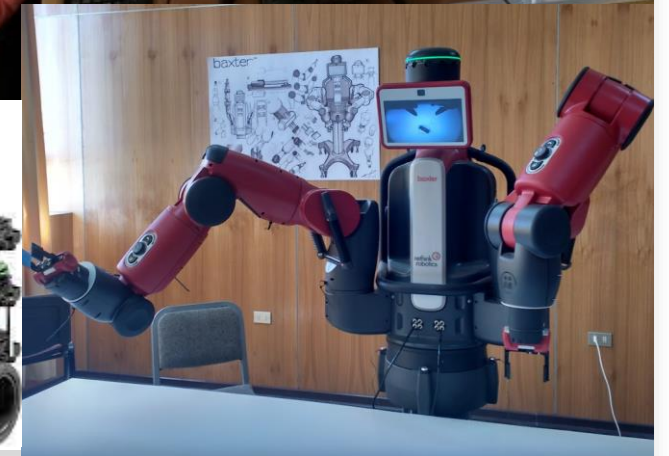
Synopsys S.A., Chile.

- Tesis en la industria.

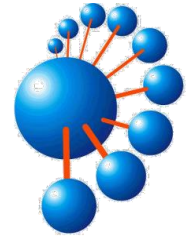
Otros en renovación (Univ. Minnesota)

Infraestructura

- Laboratorio de postgrado + oficinas
- Clúster para procesamiento de big data
- Sistemas de control robótico, simuladores, infraestructura de visión computacional, drones, etc.



¿Preguntas?



- Postulaciones abiertas!! (hasta el 23 de diciembre)
- Arancel: \$3.916.000
- Web: magister.inf.udec.cl
- Postula en:
 - postgrado.udec.cl/postulacion
- E-mail: jugodoy@inf.udec.cl

