

# INSTITUTO DE INFORMATICA IDEI



Año de creación:

**1978**

Dirección:

**Mg. Sergio Gustavo Zapata**

El Instituto de Informática tiene por objetivo principal generar nuevo conocimiento mediante la investigación científica en temas relacionados con las Ciencias Informáticas. Dicho conocimiento es ofrecido a la facultad a través de la docencia y a la sociedad mediante la transferencia de tecnología, servicios de consultoría y difusión de la ciencia en general.

El Instituto de Informática es una unidad en la que el mayor valor está en sus RRHH y no tanto así en sus recursos físicos como equipamientos costosos. El progreso de sus proyectos de investigación se sustenta más en ideas innovadoras, diseño y desarrollo de productos creativos de base científica que en el acceso u operación de equipamiento tecnológico de alto costo. Esta es una característica distintiva del Idel.

## GABINETES Y LABORATORIOS

### Gabinete de Matemática Aplicada

La FCFN cuenta con una gran cantidad de carreras en las cuales la ciencia Matemática tiene una gran importancia. El hecho de enseñar matemática en carreras "no matemáticas" es un gran desafío para su enseñanza aprendizaje de la matemática formal, la matemática informativa como también su aplicación en la investigación.

La aplicación matemática en la FCFN es una herramienta para analizar, estudiar, conocer, resolver y mejorar los fenómenos de distintas disciplinas.

Por ello fue necesaria la incorporación del gabinete de Matemática Aplicada en el Instituto de informática, pues otorga los principios matemáticos utilizados en La Ciencia de Datos, en la Ciencia de la Computación, la Inteligencia Artificial y la Estadística.

**El Laboratorio de Bibliotecas Digitales** tiene como objetivo la investigación y el desarrollo de soluciones, de preferencia open source, para bibliotecas/archivos y la formación de RRHH en el uso de estas tecnologías.

Su ámbito de estudio abarca las teorías, equipos, aplicaciones, fenómenos, tendencias de esas tecnologías así como sus efectos, problemas y soluciones en bibliotecas, archivos, colecciones, servicios, usuarios y publicaciones dentro de la sociedad actual.

Entre las soluciones implementadas por el LBD-Idel utilizando software libre destacan el Sistema de bibliotecas de la UNSJ (<http://biblioteca.unsj.edu.ar>), Sistema de Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la UNSJ (<http://huru.unsj.edu.ar>).

Actualmente los RRHH que forman parte del LBD-Idel integran proyectos de transferencia al medio, de los que se destacan PPTS Datos Populares (2023-2024) y PICTO Impresión 3D (2023-2024). También colaboran en tareas de investigación en el Proyecto CICITCA LSA Deep Learning (2023-2024). Dentro de la FCFN el LBD-Idel es el responsable de las tareas de programación del Digesto Administrativo y del Buscador de Actividades de Extensión de la FCFN.

### El Laboratorio de Tecnologías Adaptativas y Colaborativas (TAC)

se centra en investigar y desarrollar soluciones tecnológicas que puedan adaptarse a las necesidades de los usuarios de sistemas interactivos. La investigación en este Laboratorio busca optimizar la interacción entre las personas y la tecnología, además de fomentar la colaboración efectiva de grupos de trabajo, en diversos contextos. Algunas de las tareas de investigación que pueden llevarse a cabo en el Laboratorio de TAC incluyen: Interacción Persona-Computadora: Investigar la interacción con tecnologías innovadoras, como interfaces basadas en gestos, voz o realidad virtual, para crear experiencias más intuitivas y naturales. Usabilidad y Accesibilidad: Realizar pruebas y evaluaciones de usabilidad y accesibilidad de las tecnologías para garantizar que sean efectivas, eficientes y satisfactorias para los usuarios. Diseño de Interfaces Adaptativas: Investigar y diseñar interfaces de usuario que se adapten a las preferencias y necesidades individuales de los usuarios, considerando factores como la accesibilidad, la usabilidad y la experiencia del usuario. Colaboración en Línea: Estudiar y desarrollar métodos, herramientas y plataformas que fomenten la colaboración efectiva de equipos de trabajo, permitiendo a usuarios trabajar de manera sincronizada o asincrónica, en forma co-localizada o a distancia. Inteligencia Artificial: Utilizar técnicas de inteligencia artificial para mejorar la adaptación y personalización de las tecnologías, por medio de análisis de datos de usuarios y sistemas de recomendación. Investigación Interdisciplinaria: Colaborar con expertos, tanto de la región como de otros países de habla hispana; en diversas disciplinas, como psicología, pedagogía, informática,





# INSTITUTO DE INFORMATICA IDEI



estadística, para abordar de manera integral los desafíos de adaptabilidad y colaboración. Actualmente, el grupo de investigación forma parte de la "Red Colaborativa para soportar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Interacción Humano - Computador a nivel Iberoamericano - HCI-COLLAB". (<https://hci-collab.com/>).

**El Gabinete de Ingeniería de Software** tiene por objetivo investigar, crear, aplicar y difundir técnicas, herramientas y métodos que tengan como propósito el mejoramiento del proceso de desarrollo de software. En los últimos años se ha avanzado en la profundización del conocimiento respecto del impacto de los aspectos humanos en la construcción de software de calidad, especialmente en equipos virtuales/distribuidos de desarrolladores.

**Laboratorio de Ingeniería de la Gamificación**  
El propósito de este laboratorio es establecer el marco para proyectos y programas de investigación y desarrollo relacionados con procesos y herramientas de software y hardware. Estos proyectos buscan crear experiencias psicológicas similares a las de los videojuegos y entornos inmersivos de realidad virtual y aumentada en proveedores y usuarios de servicios en los sectores de la salud, educación, industria y comercio.

**Laboratorio de Informática Aplicada a la Innovación**, dedicado a fomentar la innovación, aportando en el proceso innovador desde la

concepción de la idea hasta el prototipado. Mediante la observación permanente para la búsqueda de tecnologías emergentes, su apropiación, capacitación en su uso y aplicaciones y desarrollo de productos innovadores, las actividades del laboratorio impactan en el ámbito educativo, emprendedurismo, industria e investigación científica. Tecnologías como las de hardware de código abierto, desarrollo mobile, impresión 3D, Realidad Aumentada, Programación en tiempo real, Inteligencia Artificial, Optimización Industrial, son algunos de los temas abordados en los proyectos con resultados transferidos al medio.

Generalmente la enseñanza de las tecnologías se lleva a cabo en numerosos talleres donde se trabaja además en la generación de la idea, a fin de encontrar ámbitos de aplicación novedosos y concretos. Para este objetivo se desarrolló la Plataforma Ideas en Tiempo Real, que permite asistir al proceso innovador desde la etapa de generación de las ideas, a la vez desarrollar habilidades blandas como creatividad, pensamiento crítico, gestión y colaboración.

**Laboratorio de Informática Jurídica y Forense**  
El laboratorio de investigación forense trabaja principalmente en la búsqueda y análisis de las herramientas técnico científicas y forenses que sustentan una investigación criminal, enfocado principalmente en herramientas open source o de licencia libre.

En virtud de ello procedemos a analizar, se utilizan distintas herramientas cada una orientadas a extraer información de un equipo celular y otras que se usan para extraer información de un disco rígido portátil o de un equipo informático.

Además del proceso que garantice las caracte-

rísticas la confiabilidad de la prueba y la cadena de custodia de la información.

Actualmente se está llevando a cabo la etapa final del dictado de una diplomatura de extensión denominada Ciberdelitos – Análisis de Evidencia Digital, que tiene como destinatarios personal de la policía de San Juan y miembros del MPF de San Juan, tarea posible en virtud del convenio firmado entre la FCFN-IDEI y la Secretaría de Seguridad y Orden Público del gobierno de San Juan.

**Gabinete de Sistemas de Información** se consolida a partir de un grupo de investigadores/as que vienen trabajando en la temática sistémica a partir del año 1995. Sin perder de vista ese eje, desde el año 2020, el grupo ha redireccionado las tareas de investigación a estudiar el aporte de la Inteligencia Artificial, específicamente la adquisición de conocimiento, a través de los Sistemas de Inteligencia de Negocio, a los Sistemas de Información Organizacionales.

A partir del 2022, siguiendo la tendencia organizacional, tanto del sector público como privado, en cuanto a la necesidad de promover la formación en Tecnologías 4.0, se suma como propósito investigar, impartir conocimiento y proveer de un conjunto de técnicas, metodologías, y software libre y de código abierto que ayuden a las organizaciones regionales en su transición tecnológica y cultural, tendiendo a convertirlas en organizaciones inteligentes, que tomen certeras y oportunas decisiones. El Gabinete se encuentra conformado por integrantes de distintas disciplinas tales como: Informática, Administración de Empresas, Estadística y Abogacía.

