

Centro Internacional de Estudios en Ciencias de Datos

Universidad de Buenos Aires

Acerca del CIECD

El CIECD busca desarrollar acciones de investigación, docencia, producción tecnológica y transferencia con foco en Ciencias de Datos.

Para lograr estos objetivos pone énfasis en el trabajo asociativo con referentes globales y nacionales, colaborando en la creación de una red de académicos y profesionales, y en el desarrollo de actividades y programas específicos.

Algunos datos de la Universidad de Buenos Aires

La UBA cuenta con 71 Institutos y más de 9000 investigadores, en 13 facultades. Cada vez más todas las carreras y grupos de investigación utilizan las Ciencias de Datos para el logro de sus objetivos.

Algunos equipos de trabajo que se enfocan en la temática son:

Instituto de Ciencias de la Computación <https://icc.fcen.uba.ar/>

Instituto de Cálculo: <https://www.ic.fcen.uba.ar/>

Grupo de Procesamiento de Señales, Identificación y Control – GPSIC (FIUBA)

Laboratorio de Procesamiento de Señales y Comunicaciones – LPSC (FIUBA)

Curso de “Aprendizaje automático” y “Deep Learning” (EGRIS) (FIUBA)

Centro de Investigación en Metodologías Básicas y Aplicadas a la Gestión – CIMBAGE (FCE)

Centro de Ciudades Inteligentes (FCE)

Laboratorio de Inteligencia Artificial (Facultad de Derecho)

Oferta Académica

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

- Licenciatura en Ciencias de Datos
- Licenciatura en Ciencias de la Computación
- Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento de Conocimiento

Facultad de Ingeniería

- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería en Informática
- Maestría en Sistemas Embebidos
- Maestría en Internet de las Cosas
- Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial

Facultad de Ciencias Económicas

- Licenciatura en Sistemas de Información de las Organizaciones
- Maestría en Gestión TIC

Derecho

- Programa de actualización en Inteligencia Artificial y Derecho

Actividades Planificadas por el CIECD

Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA

Convocatoria presentación de trabajos “Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos: herramienta de soporte a la Investigación, Desarrollo e Innovación en las diferentes disciplinas”.

Dirigida a todos los grupos de investigación de la Universidad de Buenos Aires

Objetivo: visibilizar los equipos de trabajo de alto potencial de las 13 facultades.

Beneficios: subsidios para el desarrollo del proyecto. Facilitación de la vinculación nacional e internacional para la formación de equipos interdisciplinarios e interjurisdiccionales.

Centro de Simulación Computacional (CSC - CONICET)

En conjunto con el CSC se desarrollarán los siguientes programas

Asistencia al sector académico:

El objetivo es facilitar el desarrollo de la Investigación, soluciones e innovaciones a los diferentes equipos de la Universidad de Buenos Aires a través de la utilización de servicios computacionales de alta performance y material didáctico novedoso, apropiado para cada una de las facultades de la UBA.

Se proveerá de equipamiento computacional de alta performance, servicios profesionales y soporte a la implementación para problemas complejos. Para ello las unidades académicas tendrán a su disposición infraestructura de uso compartido que les permitirá explorar tecnologías. De este modo docentes y estudiantes accederán a los servicios de un cluster computacional de alta disponibilidad con personal dedicado a resolver problemas de usuarios.

Concurso Desafío en Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial

Actividad programada entre Marzo y Noviembre 2022

Grupos de estudiantes, graduados e investigadores resolverán desafíos utilizando herramientas de IA y Cs de Datos.

Durante el año se desarrollarán webinars de capacitación en herramientas de Ciencias de Datos e IA, así como de aspectos específicos que hacen al conocimiento en profundidad de los desafíos propuestos.

Un jurado formado por UBA, empresas y organismos del estado determinará los ganadores en cada uno de los temas elegidos.

Beneficios: premios económicos, incubación de proyectos y relaciones internacionales para complementar soluciones y desarrollo de ofertas.

Impulso a los procesos de estandarización en UIT

La Universidad de Buenos Aires es miembro académico la UIT¹. La UIT ha comenzado a desarrollar una serie de actividades para la utilización de IA. El CIECD difunde las actividades de la UIT y promueve la participación de equipos multidisciplinares en sus grupos de trabajo

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático están ganando una mayor proporción del programa de trabajo de normalización de la UIT en campos como la orquestación y gestión de redes, la codificación multimedia, la evaluación de la calidad del servicio, los aspectos operativos de la prestación de servicios y la gestión de las telecomunicaciones, las redes de cable, la salud digital, la eficiencia medioambiental y conducción autónoma.

La UIT ha pedido un diálogo global inclusivo sobre las implicaciones de la IA para el futuro de nuestra sociedad, diálogo basado en la Cumbre Mundial AI for Good.

Los estándares sobre los cuales se están trabajando son, por ejemplo:

Redes 5G y redes futuras:

- Marco arquitectónico para la integración del aprendizaje automático en 5G y redes futuras (UIT Y.3172)
- Marco para evaluar los niveles de inteligencia en diferentes partes de la red (UIT Y.3173)
- Marco para el manejo de datos. en apoyo del aprendizaje automático (UIT Y.3174).

La UIT también ha establecido un nuevo grupo de trabajo ('Pregunta') sobre aplicaciones y redes multimedia con inteligencia (Q5 / 16), junto con otro conjunto de estándares relacionados:

- Evaluación de la calidad de la transmisión audiovisual (P.1203 y P.1204).
- Análisis y diagnóstico de redes inteligentes (UIT E.475)
- Creación y prueba de rendimiento de modelos basados en aprendizaje automático para evaluar el impacto de la red de transmisión en la calidad de la voz para los servicios de voz 4G (UIT P.565).
- UIT J.1600 es el primero de una nueva serie de estándares de la UIT sobre redes de cable asistidas por IA.

Infraestructura:

- Un nuevo estándar de la UIT especifica un sistema de gestión de la infraestructura del centro de datos (DCIM) basado en la tecnología de Big Data e Inteligencia Artificial (ITU L.1305).
- Respaldado de la operación de servicios inteligentes, la gestión de redes y el mantenimiento de la infraestructura (UIT M.3041). Los nuevos estándares de la UIT que se están desarrollando en este dominio abordarán la operación y gestión de telecomunicaciones mejoradas por IA, el ahorro de energía para las redes de acceso por radio 5G con IA y las patrullas inteligentes de redes de telecomunicaciones basadas en robots.

¹ Para participar en las actividades de la UIT contactar al punto Focal UBA – Gerardo Demarco
gdemarco@fi.uba.ar

Promoción de la Red de Supercomputadoras

El uso de Centros de Cómputo de Alta Performance es uno de los cuellos de botella para el desarrollo de algoritmos altamente complejos en grandes bases de datos para entrenamiento de modelos.

Los recursos humanos y materiales son extremadamente caros y calificados. La cooperación entre los diferentes Centros de Cómputos de Alta Performance dentro de Argentina y el Mercosur, y su relación con las Universidades y Centros Tecnológicos es una necesidad para potenciar Sociedad y la Economía del Conocimiento.

En Argentina, además del mencionado CSC, existen otros clusters en la Universidad de Buenos Aires, la Universidad de Córdoba y en la empresa ARSAT. El CIECD promoverá los esfuerzos de interconexión de recursos físicos, ofertas académicas complementarias, proyectos de colaboración entre diferentes equipos y soluciones integradas para transferencia tecnológica al ámbito industrial y de servicios basados en el conocimiento.

Programa “Transformación Digital en Gobierno”

El sector gobierno es uno de los que más puede aprovechar la utilización de las tecnologías de Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos, en la mejora de los servicios prestados a los ciudadanos.

El uso de datos de la población requiere el cumplimiento estricto de las leyes de Protección de Datos Personales, así como el aseguramiento de la aplicación de algoritmos insesgados.

Para lograr el cumplimiento de una aplicación eficaz de estas herramientas es necesario colaborar con la formación de los agentes públicos y las empresas contratistas involucradas en el desarrollo de solución para gobierno.

El CIECD, en conjunto con áreas de gobierno pertinentes, se ha propuesto generar una oferta de capacitación en el uso apropiado de herramientas de Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial para la Transformación Digital del gobierno. Este programa se encuentra actualmente en elaboración.