

Título

Título completo de la propuesta: Centro Interdisciplinario de Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático

Título corto (60 caracteres máximo): Ciencia con Datos

Sigla o acrónimo (opcional):

Responsables

- Dra. Paola Bermolen, Grado 4, DT, Facultad de Ingeniería
- Dr. Héctor Romero, Grado 3, DT, Facultad de Ciencias

Resumen

Esta propuesta aborda la creación y consolidación de un espacio académico que potencie la investigación, el intercambio, la formación y la divulgación en el área del análisis de datos, tanto en sus fundamentos y métodos como en su aplicación a las diferentes disciplinas y las áreas interdisciplinarias. Este campo puede identificarse con lo que se conoce como Ciencia de Datos (CD). La necesidad de este espacio se justifica por un lado en el enorme impacto que las ingentes cantidades de datos tienen en la investigación científica en muchas disciplinas. Por otro, la falta de una formación cuantitativa adecuada limita la comprensión de muchos de los marcos teóricos contemporáneos comprometiendo las capacidades de investigación y de abordajes de problemas. En efecto, la CD tiene un gran potencial de integrar a comunidades de investigadores diferentes, aproximaciones metodológicas diversas y marcos teóricos. Esta integración es muy difícil de lograr de otra forma debido a la fragmentación conceptual o las dificultades técnicas. El trabajo concreto en esta área se vuelve un terreno único de exploración de la interdisciplina desde un aspecto que se inicia metodológico, pero luego permite el descubrimiento de factores comunes, fomenta la polinización cruzada de disciplinas y la emergencia de campos híbridos. En nuestra universidad han sido transitadas varias de estas líneas por diversos investigadores incursionando en trabajos, por lo menos, multidisciplinarios. Son ejemplos de ello los desarrollados en torno a la genómica y bioinformática, el procesamiento de imágenes médicas, los análisis epidemiológicos, los trabajos de ecología y ciencias ambientales, investigaciones en neurociencias y educación y aquellos que abarcan el procesamiento de lenguaje natural. Sobre esta base se busca construir el centro, buscando proyectar y profundizar las experiencias previas, integrando nuevos campos disciplinares y abordando nuevas preguntas y formas de interacción e integración.

Objetivo/s generales y específicos en relación a las tres funciones universitarias

Objetivo general

El objetivo general del centro es la creación y consolidación de un espacio académico que potencie la investigación, el intercambio, la formación y la divulgación en el área del análisis de datos, tanto en sus fundamentos y métodos como los aspectos relacionados con su aplicación a las diferentes disciplinas y las áreas interdisciplinarias. Se busca definir una agenda de cooperación interdisciplinaria entre investigadores y estudiantes (y profesionales) cuyo objeto de estudio sea o involucre modelado, análisis e interpretación de datos (posiblemente complejos). Esta área interdisciplinaria, que puede identificarse con lo que se conoce como Ciencia de Datos (CD), busca extraer información y generar conocimiento de forma sistemática y computacionalmente eficiente a partir de los datos de uno, o varios, dominios o disciplinas, utilizando principalmente métodos y técnicas de la matemática y la estadística, la computación, y la visualización de datos.

La organización de los servicios actuales de la Universidad de la República no fomenta la interacción necesaria para el abordaje interdisciplinario de estos temas. El centro que proponemos busca generar ese espacio académico. La creación de este centro permitirá a la Universidad de la República posicionarse como referente nacional en el área de la Ciencia de Datos combinando los potenciales existentes pero dispersos en los diferentes servicios universitarios.

Objetivos específicos

OE1. Desarrollar un programa de investigación interdisciplinario, multi-institucional centrado en los fundamentos de la CD y su aplicación a dominios como ecología, bioinformática, biomedicina y educación, entre otros.

OE2. Contribuir a la formación de recursos humanos en el área de CD de forma interdisciplinaria. Para esto se impulsará la creación de cursos interdisciplinarios tanto a nivel de grado como de posgrado. Se buscará la creación de un programa de formación específico en el área, así como la incorporación de cursos del área en otros programas de formación.

OE3. Crear una red de investigadores, estudiantes (y profesionales) relacionados con el área de CD dentro de la Universidad de la República

OE4. Buscar la integración a dicha red de grupos internacionales con énfasis en la región a través de la organización de eventos de intercambio y divulgación de nuevos conocimientos.

OE5. Fomentar y establecer un espacio de intercambio y construcción de conocimiento con actores de la sociedad civil vinculados a la temática de ciencia de datos en nuestro país.

OE6. Fomentar la discusión en la sociedad toda sobre los aspectos de ética, sesgo y discriminación asociados a la CD.