

Posición Ofertada: TITULADO SUPERIOR

Proyecto: *Artificial Intelligence Integral Tool for AstroChemical Analysis (AI-ITACA)*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Inteligencia Artificial, Tecnología de procesamiento masivo de datos e información, Analítica avanzada de datos, Análisis e integración de datos, Astrofísica, Astroquímica

Localización: Torrejón de Ardoz, Madrid, Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA), <https://cab.inta-csic.es/>

Grupo de Investigación / IP: Complejidad química en el medio interestelar y formación estelar / Víctor M. Rivilla

RESUMEN DEL PROYECTO

La mejora de la sensibilidad de los observatorios astronómicos de última generación, como el Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) y el James Webb Space Telescope (JWST), están revolucionando el descubrimiento de nuevas moléculas en el espacio. Sin embargo, todavía estamos lejos de saber cuál es el catálogo completo de moléculas que puede ofrecer la astroquímica, así como de entender la complejidad que pueden alcanzar. Si bien las capacidades instrumentales han mejorado exponencialmente, las herramientas para analizar e interpretar los complejos conjuntos de datos aún están en su infancia. Para superar las limitaciones que sufren las técnicas de análisis tradicionales, es obligatorio el desarrollo de nuevas herramientas innovadoras y eficientes. Este proyecto, Artificial Intelligence Integral Tool for AstroChemical Analysis (AI-ITACA), propone desarrollar múltiples técnicas de Machine Learning de vanguardia para explotar al máximo los enormes conjuntos de datos proporcionados por los telescopios actuales. Estas nuevas herramientas de análisis nos permitirán dar un salto crucial en la caracterización del nivel de complejidad química en el medio interestelar, y en nuestra comprensión de la contribución que la química interestelar pudo tener en el origen de la vida.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

Graduado o titulado universitario en una disciplina científica.

Buen dominio de inglés tanto escrito como hablado.

Experiencia previa en el desarrollo de herramientas de Machine Learning.

Experiencia previa en lenguajes de programación como Java y Python.

Experiencia previa en estrategias de análisis de datos avanzados y el manejo de bases de datos.

Méritos valorables:

Se valorará positivamente el conocimiento de SQL para la administración y gestión de bases de datos.

Se valorará experiencia previa en el campo de la astrofísica.

QUÉ SE OFRECE

El contratado/a se dedicará al desarrollo de varias herramientas avanzadas de Machine Learning aplicadas a distintos ámbitos de estudio relacionados con la complejidad química del medio interestelar, y a su impacto en la química prebiótica. El trabajo se realizará en el Centro de Astrobiología en un entorno interdisciplinar donde investigadores de distintas disciplinas (astrofísica, química, geología, biología) interactúan para abordar el complejo problema del origen de la vida. El contrato incluye un extensivo Plan de Formación (240 ECTS) que consta de estancias cortas en centros de investigación punteros (por ej, la Universidad de Leiden), cursos de especialización en análisis de datos avanzados, y escuelas de astrofísica/astroquímica/astrobiología.

Condiciones de contrato:

Contrato indefinido de Titulado Superior asociado al Proyecto Momentum de 4 años de duración, de acuerdo a la Ley de la Ciencia española. Salario anual bruto (37.000 € - 41.000 €).

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: vrivilla@cab.inta-csic.es / Teléfono: 617888155