

Ámbitos tecnológicos o científicos: Computación de alto rendimiento, Inteligencia Artificial, Tecnologías de procesamiento masivo de datos e información, Análisis e integración de datos, Técnicas avanzadas en observación de la tierra y océanos, Gemelos digitales

Localización: Barcelona, Cataluña, Geociencias Barcelona, <https://www.geo3bcn.csic.es>

Grupo de Investigación / IP: GEO3BCN, Geodinámica / Ivone Jiménez Munt

RESUMEN DEL PROYECTO

Las geociencias se caracterizan por el uso y procesamiento de grandes cantidades de información. Los procesos que ocurren en el interior de la Tierra involucran interacciones entre diferentes fenómenos físicos, como la dinámica de sólidos y fluidos, cuyo acoplamiento es vital para entender su comportamiento global. Las diferentes escalas temporales y espaciales en las que ocurren estos procesos hacen que aumente la dificultad de su solución. La inteligencia artificial (IA) puede ayudarnos a superar la limitación del problema de grandes conjuntos de datos en la modelización multiescala, creando modelos predictivos. Este proyecto pretende formar un experto en modelización multifísica y multiescala con IA. El objetivo principal de este proyecto es atraer talento, formarlo y abrir una nueva línea de investigación en geociencias que combine la modelización numérica de alta computación con la IA. El contratado desarrollará su actividad dentro del Laboratorio de modelización geodinámica del GEO3BCN, co-dirigido con el grupo de Cálculo numérico de la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC).

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Doctor. Dominio elevado del inglés. Conocimiento de técnicas numéricas. Participación en proyectos de investigación

Méritos valorables:

- Experiencia en modelización numérica, preferiblemente en geociencias. Conocimiento en mecánica de fluidos. Experiencia en HPC, en técnicas de IA. Estancias en el extranjero.

QUÉ SE OFRECE

El GEO3BCN consta de un laboratorio de modelización geodinámica desde el que se han desarrollado diferentes códigos y técnicas de modelización. El laboratorio de modelización trabaja actualmente a través de tres unidades asociadas con universidades y centros de investigación, en las que el contratado podrá desarrollar su tarea: 1) con la UPC, ésta facilitará el acceso del candidato a las infraestructuras y actividades organizadas, participando en cursos y estancias durante este contrato. 2) Con el BSC (Barcelona Supercomputer Center), se beneficiará del acceso al supercomputador MareNostrum 5 y del soporte técnico. 3) Con el departamento de petrología de la Universidad de Barcelona (UB), con la incorporación de datos de muestras naturales. Durante este contrato se contemplan varias estancias de larga duración en: 1) la UPC, con el co-IP, expertos en técnicas numéricas; 2) la Universidad de Durham, grupo puntero en la modelización geodinámica; 3) el BSC, expertos en técnicas de IA. La interacción entre los cuatro grupos, garantiza al contratado el soporte tanto científico como técnico necesario para llevar a cabo el proyecto planteado.

Condiciones de contrato:

Contrato indefinido de Investigador Postdoctoral asociado al Proyecto Momentum de 4 años de duración de acuerdo a la Ley de la Ciencia española. Salario anual bruto (41.000 € - 52.000 €).

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: ivone@geo3bcn.csic.es

Teléfono: 934095410