

El Instituto de Biología Evolutiva busca un investigador Postdoctoral

El IBE es un centro de investigación mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat Pompeu Fabra (UPF). La investigación del IBE se centra en los procesos y los mecanismos que generan la biodiversidad, y entre los temas que se estudian hay la evolución genética y molecular, la diversidad y biología de poblaciones, la biología de sistemas complejos y la recuperación del ADN antiguo. El IBE es el único centro de investigación de Cataluña y del resto del Estado que se dedica íntegramente a la biología evolutiva, y es un referente en este campo en el sur de Europa. El IBE es un centro miembro del Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB).

Descripción del Proyecto científico

Este proyecto presenta la apasionante oportunidad de estar a la vanguardia de la aplicación de la inteligencia artificial para comprender la historia evolutiva de las especies. Objetivos clave: i) Desarrollar estadísticas interpretables utilizando Programación Genética (GP) para resolver cuestiones complejas de genómica de poblaciones; ii) Investigar y aplicar técnicas avanzadas de IA a la biología evolutiva; iii) Explorar métodos de aprendizaje profundo (DL) y abordar sus desafíos de interpretabilidad; iv) Aprovechar la GP en la evolución biológica para producir soluciones legibles por humanos.

Los investigadores principales del proyecto son Oscar Lao i Elena Bosch:

Grupo de investigación “*Algorithms for population genomics*”, Oscar Lao, <https://www.ibe.upf-csic.es/lao>

Grupo de investigación “*Evolutionary Population Genomics*” Elena Bosch, <https://www.ibe.upf-csic.es/bosch>

Requisitos del candidato/a

- 1) Doctorado en Computación, Bioinformática, Biología Evolutiva o un campo relacionado.
- 2) Dominio del lenguaje de programación JAVA y otros como Python, R o C++.
- 3) Experiencia con marcos de aprendizaje automático (ML) y DL (TensorFlow, PyTorch).
- 4) Familiaridad con GP y otros algoritmos evolutivos.

Se valorará

- 1) Experiencia demostrada de investigación en IA, ML o biología computacional.
- 2) Publicaciones en revistas revisadas por pares o conferencias de trabajos relevantes.
- 3) Familiaridad con la detección de selección adaptativa y el análisis de escenarios demográficos.
- 4) Experiencia en el desarrollo de paquetes de software para investigación. Conocimiento de las mejores prácticas, incluido el control de versiones (por ejemplo, Git) y la documentación.

Qué se ofrece?

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

Localización: Barcelona, Catalunya, Institut de Biologia Evolutiva, <https://www.ibe.upf-csic.es/>

El contratado postdoctoral podrá realizar investigación de vanguardia además de acceder a un programa de formación integral para mejorar tanto la experiencia científica como el crecimiento personal. El candidato participará en investigación pionera utilizando DL y GP para abordar desafíos complejos de genómica de poblaciones. Se tendrá acceso a recursos computacionales de última generación y colaborará con los principales expertos en IA y genómica. El proyecto ofrece un Plan de Formación (240 ECTS en cuatro años), donde el candidato realizará un mínimo de una estancia en el Laboratorio de Genómica Integrativa dirigido por el Dr. U Martínez-Marigorta, informará periódicamente de sus avances, asistirá a cursos especializados sobre genómica evolutiva de poblaciones y competencia digital, así como a cursos Interval (<https://intervals.prbb.org/>) para mejorar sus habilidades de pensamiento crítico, gestión del tiempo, trabajo en equipo y comunicación. Igualmente participará en congresos internacionales como los de la SMBE, la ESSHE y la ASHG.

Como aplicar?

Enviar Curriculum Vitae a: oscar.lao@ibe.upf-csic.es (tel contacto: 0034933160840);

Fecha límite: 26 de agosto 2024