

## 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](mailto:oscar.lao@ibe.upf-csic.es) (tel contacto: 0034933160840);

Fecha límite: 26 de agosto 2024