

## Práctica 2

### Resolución de problemas con búsqueda

El objetivo de esta práctica es conocer las técnicas de representación de problemas y los algoritmos de búsqueda disponibles en la librería asociada al libro AIMA<sup>1</sup>. Usaremos la versión en Python que se puede descargar de <https://github.com/aimacode/aima-python>

#### 1. Introducción a Python

Resuelve los ejercicios del notebook **ejercicios.ipynb** y entrégalo a través del campus el día de la clase.

#### 2. Toma de contacto con la librería AIMA

- Os damos el archivo **Practica2AEnunciado.ipynb** que incluye varios ejercicios y código para completar. El archivo está organizado en 3 partes. En la primera se muestra a través de ejemplos cómo se implementan algunos problemas clásicos como el de las jarras o el problema del ocho puzzle. En la segunda parte se muestra el uso de los algoritmos de búsqueda. En la tercera parte aprenderemos a medir las propiedades de los algoritmos. En el notebook encontraras claramente identificados los lugares en los que debes incluir código o comentarios.
- Os damos el archivo **Misioneros.ipynb**
  - a. Ejecutad el problema de los misioneros que se os da formalizado probando los métodos de búsqueda vistos.
  - b. Analizad el coste de las soluciones encontradas. ¿Son óptimas? En los casos en los que el algoritmo no ha encontrado la solución óptima analizad qué es lo que ha ocurrido.
  - c. Analizad el coste de memoria de cada uno de los algoritmos. ¿A qué se deben las diferencias en este aspecto entre los distintos algoritmos?
  - d. A la vista de los resultados obtenidos, ¿qué algoritmo es mejor? Razonad vuestra respuesta.

#### Entrega de la práctica

La práctica se entregará a través del Campus Virtual. Se habilitará una nueva tarea: **Entrega de la Práctica 2** que permitirá subir un pdf que contendrá la memoria de la práctica y los archivos Practica2.ipynb y Misioneros.ipynb modificados.

El fichero de la memoria deberá tener el siguiente nombre: **Practica2GXX.pdf**, siendo XX el nombre del grupo. Por ejemplo, *Practica2G01.pdf*.

Uno sólo de los miembros del grupo será el encargado de subir la práctica.

No se corregirá ninguna práctica que no cumpla estos requisitos.

---

<sup>1</sup> Russell, S., Norvig, P., Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition).