



## Inteligencia Artificial Curso 2024-25

### Práctica 1: Sistemas inteligentes en mundo abierto

#### Cuestionario sobre el ejercicio 2: Generación de Código con IA Generativa

<b>Apellidos:</b> Luque Jiménez	<b>Nombre:</b> Mauricio
<b>Grupo de prácticas:</b> A1	

Usa ChatGPTFree, Gemini o DeepSeek, e introduce un prompt para generar un programa en Python que reciba como entrada una configuración del 8-Puzzle en forma de cadena de números, por ejemplo: 130425786. El programa debe devolver: la solución al 8 puzzle, entendiendo que la configuración solución es 123456780, los movimientos de la solución, los estados que son parte de la solución, representados en una cuadrícula de 3x3. El programa debe poder ejecutarse directamente desde la Shell del sistema operativo, asumiendo que previamente está instalado Python en el sistema.

¿Qué asistente has usado?

DeepSeek

¿Cómo puedes saber y comprobar que el programa generado es correcto? Explica el proceso que has seguido para comprobarlo.

Ejecutando el programa en la terminal, ya sea del sistema operativo o del IDE utilizado. Una vez se ha ejecutado, se sigue el proceso como se resolvería al intentar llegar a una solución de forma natural: se prueba una configuración distinta a 123456780 y se comprueba que ha llegado a 123456780 siguiendo un procedimiento correcto. Como el proceso seguido es el mismo que el generado por el programa, se puede llegar a la conclusión de que el código generado es correcto.



¿Has utilizado IA Generativa para comprobarlo? (sí/no)

Sí, parcialmente.

¿Por qué?

No para corregir el funcionamiento general del código, sino para entender cómo mostraba el programa los movimientos realizados: {izquierda: -1, derecha: 1, arriba: -3, abajo: 3}

¿Has utilizado otro método diferente a la IA Generativa? (sí/no)

No

¿Por qué?

-

¿Puedes confiar en la respuesta que ha generado la IA Generativa? ¿Por qué?

En principio sí, porque se trata de un programa sencillo que no requiere de mucha complicación en el código. Es decir, se supone que este problema debería ser básico para el funcionamiento de la IA Generativa.

## **Autodescubrimiento de conceptos con IA Generativa.**

Introduce la siguiente configuración al programa generado: 720361845. ¿Qué salida produce tu programa?

"No se encontró solución."

No todas las configuraciones posibles iniciales del 8-puzzle son resolubles, ¿Sabes qué significa esta afirmación? ¿Sabes el porqué de esta afirmación? Puedes preguntar a una IA Generativa, pero responde con tus palabras.

¿Qué significa la afirmación?

Significa que hay configuraciones para las que, moviendo los números únicamente en horizontal y vertical, no es posible llegar a la configuración 123456780.



Describe el porqué de esta afirmación

Normalmente esto puede ocurrir por caer en bucles sin salida donde nunca encajan todos los números, ya que el querer encajar uno implica desplazar el resto.

Pide a la IA generativa que modifique el código anterior para que pueda determinar si una configuración es resoluble o no.

¿Cómo puedes saber y comprobar que el programa generado es correcto? Aclara a continuación si has usado IA Generativa u otros medios para comprobarlo y explica por qué.

Primero, se le pasa una configuración válida para comprobar que no ha dejado de funcionar como el código anterior. Una vez se ha comprobado que funciona igual para un caso positivo, se le pasa como argumento la configuración que en el programa anterior no había dado solución. En este caso, se espera que tarde menos en ejecutar ya que no existe solución. Como, en efecto, la salida inmediata es que la configuración dada no tiene solución, se puede decir que el programa generado es correcto. En este caso, no he usado IA Generativa ni ningún otro medio externo.

Trata de encontrar una tarea de la IA Generativa, en el problema del 8-puzzle, que genere una respuesta no fiable. Describe brevemente en qué consiste

Irónicamente, le he preguntado a la IA Generativa si había alguna tarea para la que pudiera generar una respuesta no fiable. Me ha dado varios motivos que podrían ocasionar una respuesta incorrecta, y me ha dado como ejemplo la configuración inicial 813402765, afirmándome que no es resoluble. He probado esa configuración en el último programa generado, el que incluye una comprobación para saber si es resoluble o no, y me ha afirmado que no es resoluble. Sin embargo, la he probado en el primer programa que generó la IA Generativa y me ha encontrado una solución. Para asegurarme, he introducido la misma configuración en <https://tristan-penman.com/demos/n-puzzle/> y, efectivamente, ha encontrado una solución. Luego, irónicamente, al darme ejemplos de cómo podía fallar, ha fallado.