¿Cómo se podría mejorar este algoritmo para producir mejores soluciones con las mismas iteraciones?

En lugar de generar un número fijo de permutaciones, se puede detener el proceso de generación de permutaciones cuando se alcanza una solución óptima.

¿Cuántas soluciones posibles hay para este problema (en función de n)?

n! porque esas son la cantidad de permutaciones posibles en la lista de nodos en ell grafo

¿Cuál es la dificultad del problema? (no de tu algoritmo)

La dificultad del problema es NP-hard y no se puede resolver