

Prácticas de Algorítmica.
3º de Grado en Ingeniería Informática. Curso 2025-2026.
Práctica 5.

Objetivos.

Con esta práctica se pretende que el alumno implemente ejemplos de algoritmos basados en el Backtracking y de algoritmos probabilistas. Para ello se suministra una parte del código que incluye el main completo, las funciones de medio nivel completas, y algunas de las funciones de bajo nivel completas. También se suministran todos los hpp, en los cuales se reflejan los prototipos de todas las funciones a implementar.

Se deben usar estos prototipos ya que serán los mismos que se usarán en el examen práctico.

1. Backtracking. (Nota máxima: 5)

1. Parte obligatoria (Nota máxima: 4).

Implementar el algoritmo del Viajante de Comercio, basándose en el algoritmo de obtención de todos los ciclos Hamiltonianos de un grafo. La implementación del algoritmo para obtener los ciclos Hamiltonianos está incluida dentro del código suministrado.

2. Parte opcional (Nota máxima: 1).

Implementar el algoritmo del Viajante de Comercio, utilizando un criterio de poda.

2. Algoritmos Probabilistas (Nota máxima: 5).

1. Parte obligatoria (Nota máxima: 4).

Implementar el algoritmo de las nReinas usando el método de las Vegas para obtener una solución. Se suministra el código para obtener todas las soluciones usando Backtracking para que podáis comprobar que la solución obtenida es correcta.

2. Parte opcional (Nota máxima: 1).

Adaptar el algoritmo del apartado anterior para obtener todas las soluciones.

Fecha de comienzo: 1 de diciembre de 2025.

Fecha máxima de entrega: 11 de diciembre de 2025.