

Algoritmos de Verificación

Para el problema de **RUTA HAMILTONIANA**, realiza los siguientes ejercicios.

- Demostrar que el problema pertenece a NP .
- Proponer un certificado, junto con su esquema de codificación.
 - Describir e implementar un algoritmo para generar certificados aleatorios para ejemplares. El programa debe recibir como entrada (desde la línea de comandos):
 1. nombre del archivo de entrada con la información del ejemplar
 2. nombre del archivo de salida en donde se guardará el certificado generado
- Describir e implementar un algoritmo de verificación para el problema de **RUTA HAMILTONIANA**. El programa debe recibir como entrada (desde la línea de comandos):
 - nombre del archivo con la información del ejemplar
 - nombre del archivo con el certificado a probarSe deberán usar los certificados generados con el programa del inciso anterior

El programa debe imprimir como salida:

- Número de vértices
 - Número de aristas
 - Primer y último vértice de la ruta inducida por el certificado
 - Respuesta a la pregunta: ¿el ejemplar, con el certificado dado, satisface la condición de pertenencia al lenguaje correspondiente?
- Ejecutar su implementación con al menos 3 ejemplares de diferentes tamaños, suficientemente grandes. Para cada ejemplar deberán generar 5 certificados diferentes, los cuales se deben entregar en un archivo por cada certificado.

Dado que se requieren al menos 3 ejemplares diferentes y 5 certificados por cada ejemplar, deberán realizar 15 ejecuciones mínimamente.

Además, para dos de los ejemplares deberán mostrar al menos un certificado con el que se satisface la condición de pertenencia; para otro ejemplar, la condición de pertenencia no se debe satisfacer con ningún certificado.

Deberán entregar un archivo zip que contenga:

- Reporte (archivo PDF). Que debe incluir:

- Descripción del certificado y esquema de codificación a utilizar
 - Descripción del algoritmo de generación aleatoria de certificados
 - Descripción y pseudocódigo del algoritmo de verificación
 - Resumen de las pruebas ejecutadas, indicando el ejemplar y certificado usado, así como capturas de pantalla que muestren los resultados de la ejecución.
 - Referencias consultadas
-
- Código desarrollado (el código debe estar comentado)
 - 1 archivo para cada ejemplar de prueba (total de 3 archivos)
 - 1 archivo para cada certificado (5 por cada ejemplar, total de 15 archivos)
 - README con comandos para compilar y ejecutar el programa para al menos un ejemplar con su certificado