

Algoritmos

Trabajo Práctico: Metaheurísticas (Anexo)

Licenciatura en Informática • Universidad Nacional de Quilmes

Primer cuatrimestre de 2018

1. Instancias de prueba

Se adjunta con el presente documento un conjunto de 8 instancias que serán utilizadas para realizar experimentación y cuyo formato fue especificado en el enunciado.

Organizaremos una pequeña competencia en la cual habrá un premio por cada instancia para quien obtenga la solución con menor costo. (Para que varios puedan tener premio, se entregará un premio por alumno como máximo). Para esto se deberá entregar un archivo por cada resultado reportado.

2. Archivo de salida

El archivo tendrá en la i -ésima línea la frecuencia asignada a la antena i . Para el ejemplo de entrada del enunciado, la siguiente salida corresponde a una solución óptima de costo 647.

3
1
3
1
3
3

En esta solución se asigna la frecuencia 1 a las antenas 2 y 4, y la frecuencia 3 al resto. (La frecuencia 2 no se utiliza).

3. Consideraciones adicionales

IMPORTANTE: Los resultados obtenidos deben ser **reproducibles**. Esto debe ser tenido en cuenta en particular para algoritmos con alguna componente aleatoria (por ejemplo la fase constructiva de GRASP). En estos casos se deberá guardar la semilla utilizada para inicializar el generador de números aleatorios utilizado. No se aceptarán resultados que no puedan ser reproducidos con el código fuente entregado.

4. Resultados del modelo

Se implementó y resolvió el modelo presentado en el enunciado en OPL con IBM ILOG CPLEX 12.7.1 en Ubuntu 16.04 con un procesador Intel Core i3-6006U y 4GB de RAM DDR4. Se estableció un límite de tiempo de 5 minutos. Todos los demás parámetros del solver comercial se establecieron en su valor por defecto.

A continuación se presentan los resultados obtenidos. Se informa el valor de la función objetivo para la mejor solución y mejor cota inferior encontradas por el solver, el tiempo de ejecución y si se logró probar si la solución obtenida es óptima.

Instancia	Costo	Óptimo	Tiempo (seg)	Cota inferior
dsjr500.1	115000	no	300	2
miles1000	660	no	300	0,6429
miles1500	54389	no	300	0
miles250	407	no	300	363,1
miles500	3	sí	27	3
miles750	2247	no	300	3,5
r1000.1	758522	no	300	0,5
r250.1	616	no	300	192,3362