

Universidad de Buenos Aires Facultad de Ingeniería Año 2022 - 2^{do} Cuatrimestre

Modelos y Optimización I (71.14)

TRABAJO PRÁCTICO Nº4 FECHA: 21/11/22

INTEGRANTES:

Paredes, Luis TP1

${\bf \acute{I}ndice}$

1.	Enunciado	2
	Impresión del problema2.1. Primera corrida	_
3.	Conclusion	3

Paredes, Luis TP1

1. Enunciado

En esta cuarta entrega se pide que busquen el OPTIMO y lo suban a modelosuno.okapii.com, es MUY recomendable usar el codigo provisto

CPLEX https://modelosuno.okapii.com/content/modeloswvcp.zip

Armar un informe con cada uno de los pasos, incluir graficos (solapas 'Statistics', 'Engine log', 'Scripting log', etc.) y todo lo que consideren pertinente / interesante.

El grafico de "Statistics" tomarlo en los primeros 90 seg

Pasos

- Corran su heurística sobre la instancia. Registren el resultado obtenido.
- Prueben correr el codigo sin cambios, pueden detenerlo a los 10 minutos si no termina. Indicar en el informe todo lo que notan de esta corrida
- Sabiendo que existe una solucion que usa 15 lavados (se obtuvo mediante una heuristica) ver como acelerar reduciendo el modelo (cantidad de restricciones), pueden detenerlo a los 10 minutos si no termina. Indicar en el informe todo lo que notan de esta corrida
- Volviendo al modelo original (sin el limite de 15 lavados), descomentar la restriccion "simetria". Indicar en el informe todo lo que notan de esta corrida
- Modificar el modelo del punto anterior para que aproveche el limite de 15 lavados. Indicar en el informe todo lo que notan de esta corrida
- Comparar el paso 3 y el 5, repetir la prueba sabiendo que existe una solucion de 11 lavados
- Comparar en el informe la heuristica (paso 1) con la solucion mediante programacion lineal entera

En el repo github creen un archivo 'entrega_4.pdf', debe contener un informe final indicando las experiencias de todas las entregas, ideas y conclusiones que fueron sacado. Informe de los pasos de esta entrega.

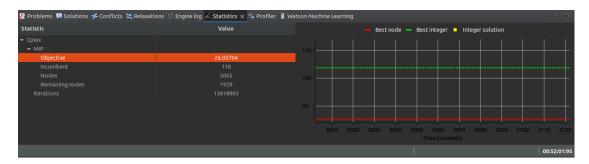
Paredes, Luis TP1

2. Impresión del problema

Se trata de un problema de coloreo estandar. Sabiendo que los problemas de coloreo se clasifican como NP-Hard entonces se que tardara mucho tiempo ejecutarse

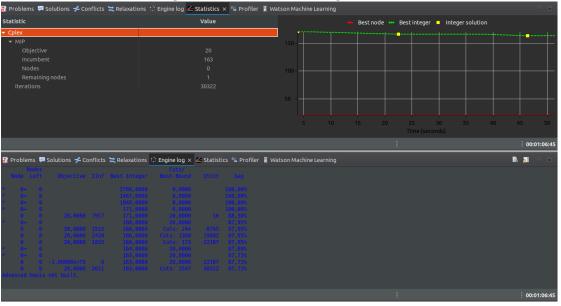
2.1. Primera corrida

Lo primero que notamos al correr el código es la cantidad de tiempo que toma en correr. Despues de dejarlo correr durante 52 minutos todavia no terminó de ejecutarse, por lo que decidimos abortar la ejecucion y analizar hasta donde llego.



2.2. Segunda Corrida

Al correrlo durante 90 segundos obtuvimos los siguientes resultados



3. Conclusion