

Benchmarks: Genetic Algorithms, Simulated Annealing, Reinforcement Learning & Pseudo Constraint Programming

Definir los tests que se deben ejecutar y que variables medir.

Reducción de Datos

En la carpeta "02. Datos" se han guardado 4 reducciones de datos:

Nombre	Pedidos	Camiones
tiny2	50	10
small2	100	20
med2	500	35
large2	750	50

Estas 4 reducciones formarán parte de los benchmarks iniciales entre los algoritmos a estudiar.

Casos de Experimentación

1. Tiempo fijo: Se comparan los resultados obtenidos al cabo de ejecutar cada reducción durante 15 minutos (900 segundos).
2. Mejor coste: Se ejecuta hasta intentar que el algoritmo converja y llegue a una solución mínima. Comparar los tiempos y los costes de cada uno.

Valores a devolver

- Coste de la solución encontrada en kilómetros. Solo pasar los kilometros que se recorren en vacío.
- Tiempo de ejecución. Medidos en segundos.
- Número de pedidos que se entregan tarde. (Datos extra: media de cuantos días más tarde lo entrega).

Formato

Fichero csv nombrado : [nombreAlgoritmo]_benchmark_reduced.csv

El csv debe contener las siguientes columnas rellenas para cada reducción del dataset y para cada caso que se experimenta.

dataset	km	tiempo	pedidosTardes	experimento
tiny2	12000.00	900.00	0	tiempo_fijo
tiny2	12000.00	400.00	0	mejor_coste

Benchmarks: Genetic Algorithms, Simulated Annealing & Pseudo Constraint Programming

Datos

El fichero con el dataset base completo + la replanificación 24 (2022-08-13 08:00).

Casos de Experimentación.

1. Planificación base *
2. Planificación base + replanificación *
3. Planificación base **
4. Planificación base + replanificación **

*Pseudo Constraint Programming sin ventanas de tiempo y Genetic Algorithms y Simulated Annealing con ventanas de tiempo.

**Solo para Genetic Algorithms y Simulated Annealing y sin ventanas de tiempo. Este experimento solo se llevará a cabo si los tiempos obtenidos para las pruebas 1 y 2 son similares.

Valores a devolver

- Coste de la solución encontrada en kilómetros. Solo pasar los kilómetros que se recorren en vacío.
- Tiempo de ejecución. Medidos en segundos.
- Número de pedidos que se entregan tarde. (Datos extra: media de cuantos días más tarde lo entrega).

Valores a devolver

- Coste de la solución encontrada en kilómetros. Solo pasar los kilómetros que se recorren en vacío.
- Tiempo de ejecución. Medidos en segundos.
- Número de pedidos que se entregan tarde. (Datos extra: media de cuantos días más tarde lo entrega).

Formato

Fichero csv nombrado : [nombreAlgoritmo]_benchmark_total.csv

El csv debe contener las siguientes columnas rellenas para cada reducción del dataset y para cada caso que se experimenta.

km	tiempo	pedidosTardes	experimento
12000.00	900.00	0	base
12000.00	400.00	0	replanificacion

Exportación de las soluciones

Cada una de las soluciones generadas deberá exportarse a formato csv para almacenarlas en el OneDrive y poder cargarlas posteriormente en un sistemas de visulización como Power BI.

Las columnas a incluir serían:

1. id_pedido
2. id_camion
3. fh_inicio
4. fh_fin

En estas exportaciones no sería necesario incluir las paradas programadas, puesto que este dato se puede exportar directamente a un .csv y reutilizarse en Power BI para cada una de las soluciones que se vayan agenerar.