Examen final de prácticas para subir nota 1/6/2018

APELLIDOS, NOMBRE: ……..

DNI: ……

<u>Nota: Debe cargar el código en el campus virtual antes del límite y entregar esta hoja antes de marchar</u>

EJERCICIO: El problema del viajante fue objeto de estudio en la última sesión de prácticas de tablero. Allí le dábamos solución mediante *Backtracking* y tomábamos tiempos. Si ejecuta la clase que está en el campus virtual:

java algdni.ViajanteBK n (Siendo n el número de nodos del grafo)

Se resuelve el problema para un grafo completo ejemplo n=7 (para ver que el algoritmo funciona) y después se obtiene para el n dado (vía argumento) el tiempo medio de ejecución para 10 casos aleatorios diferentes de entrada (dependiendo de los valores de los pesos el algoritmo realiza más o menos poda, y por tanto, tarda menos o más tiempo). Mientras más alto sea el número de casos (en este caso está puesto 10), más fiable es la estimación del tiempo obtenido.

<u>SE LE PIDE</u>: Implementar una solución RamificayPoda **que funcione** (deberá comprobar que da el ciclo correcto para el mismo grafo ejemplo que antes se comentó) y **optimice los tiempos** antes obtenidos por backtracking.

Se le recuerda que en el apartado 7.4 (pag. 16 de ese capítulo) del fichero pdf que está disponible en la carpeta algdni se discute acerca del problema del viajante resuelto por Ramifica y Poda.

<u>HEURÍSTICO DE RAMIFICACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO</u>: a falta de idea mejor, puede ir ramificando los nodos del árbol que presenten menor valor del coste del camino ya recorrido partido por el número de ciudades ya visitadas. Esta es una propuesta inicial y se valorará que sea mejorada.

Rellene al final la siguiente tabla de tiempos (**en miliseg.**) mientras los tiempos para cada ejecución individual sean razonables:

	$t_{Backtracking(media\ 10\ casos)}$	$t_{RamificayPoda(media\ 10\ casos)}$
n=13		
n=14		
n=15		
n=20		
n=50		
n=100		

<u>Comente por detrás qué heurístico de ramificación ha propuesto y cualquier otra cuestión relacionada con el diseño e implementación del algoritmo:</u>