

WUOLAH



vrnk98

www.wuolah.com/student/vrnk98



11993

Ej 2 - Junio 2015.pdf

Ej 2 - Junio 2015



2º Algorítmica



Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de
Telecomunicación
UGR - Universidad de Granada

**¿CUÁNTAS DE TUS CLASES DE LA UNI
CREES QUE TE HAN SERVIDO PARA ALGO?**



2. (2 puntos) Enuncia el problema que resuelve el algoritmo de Kruskal, describe de forma esquemática sus componentes de diseño y explica su funcionamiento para un grafo de ejemplo.

Sea $G=(V,A)$ un grafo no dirigido, conexo, ponderado con pesos no negativos, con V el conjunto de aristas del grafo. El problema consiste en “Obtener un grafo parcial, conexo y acíclico, tal que la suma de sus aristas sea mínima”

Lista de candidatos: Las aristas del grafo.

Lista de candidatos utilizados: Las aristas que se han ido seleccionando desde el grafo original, hayan sido añadidas a la solución o no.

Función solución: Las aristas seleccionadas unen todos los nodos del grafo, sin formar ciclos.

Función de selección: Se selecciona la arista de menos coste.

Criterio de factibilidad: El conjunto de aristas seleccionadas no forma ciclos.

Función objetivo: Minimizar la suma de los pesos de las aristas que forman solución.

Plantilla

Algoritmo $T=Kruskal(\text{grafo } G=(V,A))$

Ordenar A por orden creciente de pesos

N = Número de vertices en V

$T = \emptyset$ // T es la Solución a construir

Repetir:

a = Arista de A más corta no considerada

$A = A \setminus \{a\}$

Si $(T \cup \{a\})$ no forma ciclos en V entonces

$T = T \cup \{a\}$

Hasta que número de aristas en T sea igual a $N-1$

Devolver T

