

Manual de Usuario

Algoritmo de Dijkstra

El algoritmo de Dijkstra, también llamado algoritmo de caminos mínimos, es un algoritmo para la determinación del camino más corto, dado un vértice origen, hacia el resto de los vértices en un grafo que tiene pesos en cada arista. Su nombre alude a Edsger Dijkstra, científico de la computación de los Países Bajos que lo concibió en 1956 y lo publicó por primera vez en 1959.¹²

La idea subyacente en este algoritmo consiste en ir explorando todos los caminos más cortos que parten del vértice origen y que llevan a todos los demás vértices; cuando se obtiene el camino más corto desde el vértice origen hasta el resto de los vértices que componen el grafo, el algoritmo se detiene. Se trata de una especialización de la búsqueda de costo uniforme y, como tal, no funciona en grafos con aristas de coste negativo (al elegir siempre el nodo con distancia menor, pueden quedar excluidos de la búsqueda nodos que en próximas iteraciones bajarían el costo general del camino al pasar por una arista con costo negativo).

Manual de uso:

Para hacer uso del algoritmo nos dirigimos a la pestaña “Dijkstra”, la cual nos dará como resultado la siguiente ventana:

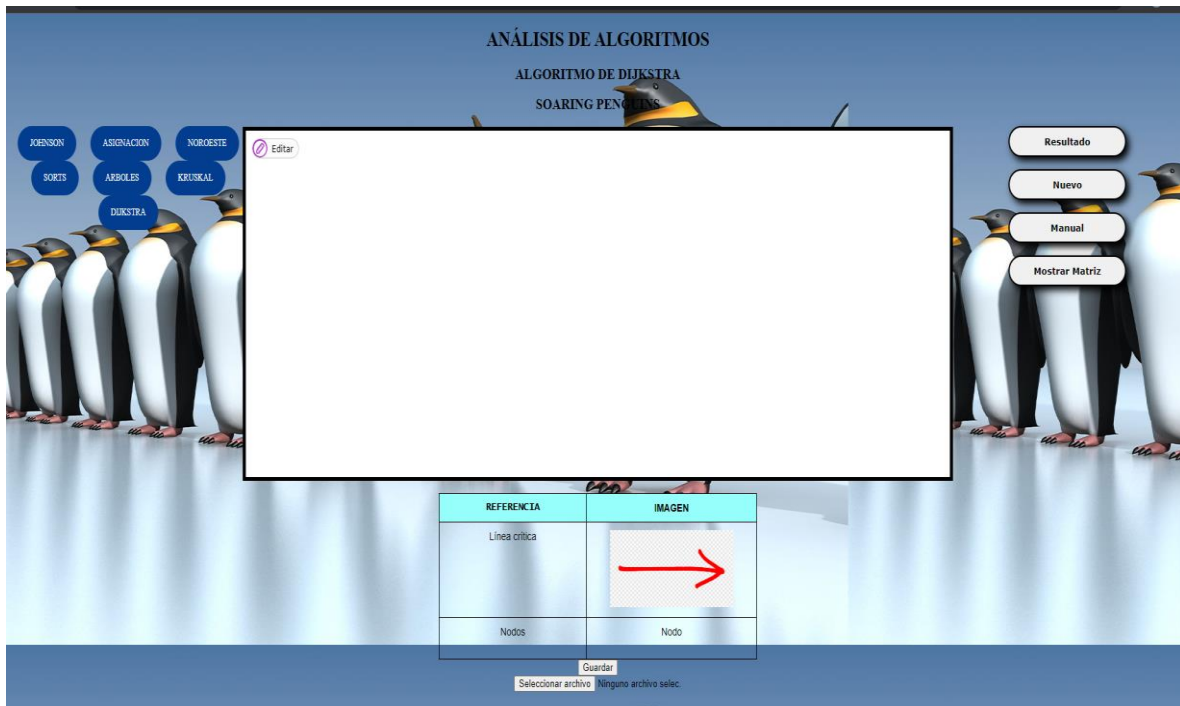


Imagen 1

Donde nos podemos encontrar con las siguientes partes:

- **Menú:**



Imagen 2

- **Parte de creación del grafo:**



Imagen 3

- **Menú de opciones:**

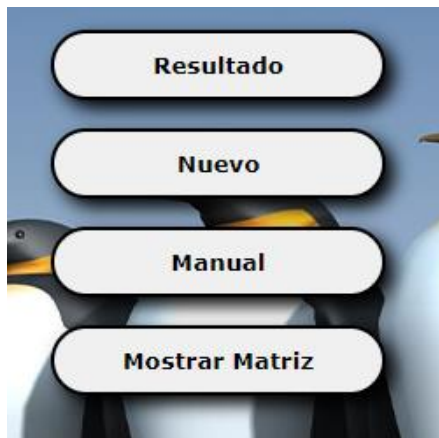


Imagen 4

- **Referencias:**

REFERENCIA	IMAGEN
Línea crítica	
Nodos	Nodo

Imagen 5

Como primer paso para poder resolver un problema con el algoritmo de kruskal, debemos crear el grafo correspondiente al problema. Para esto nos dirigimos a la parte de creación del grafo (imagen 3) y creamos el árbol. El resultado nos saldrá algo similar a la siguiente imagen (imagen 6).

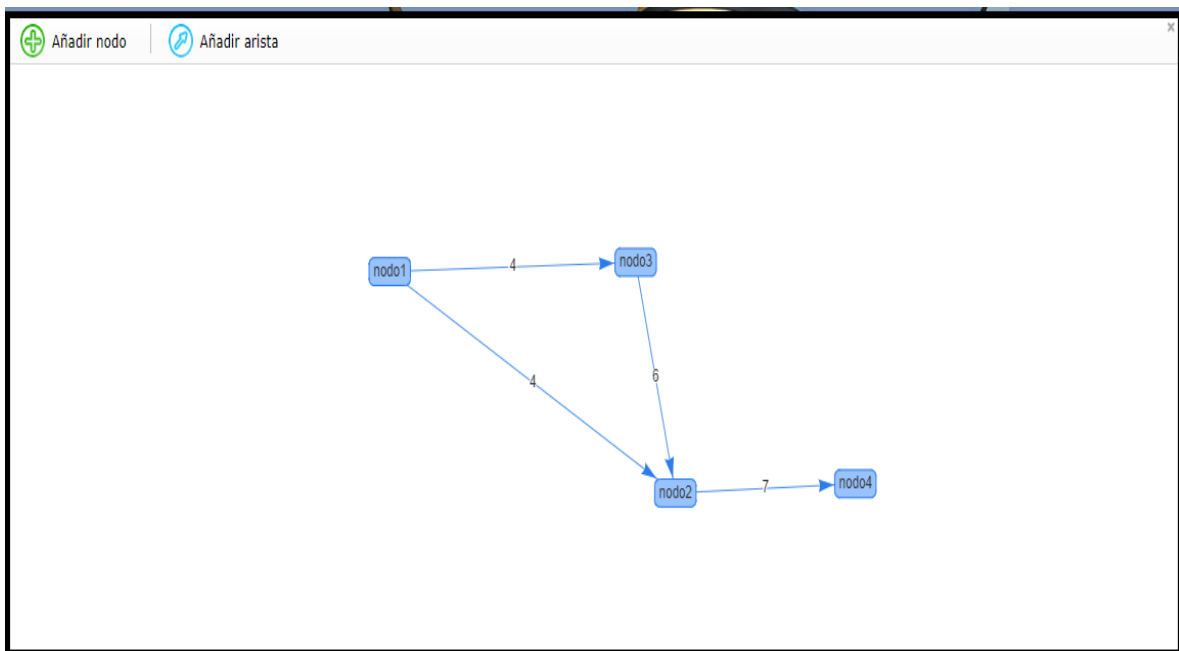
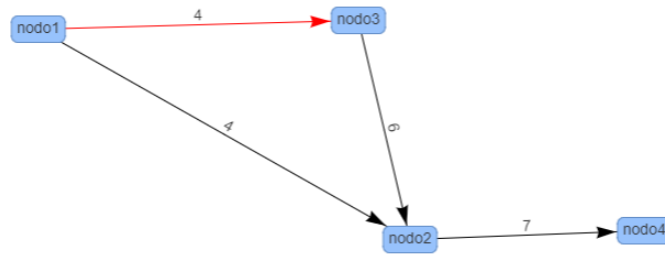


Imagen 6

Una vez terminado, nos vamos a la sección de opciones (Imagen 4), y seleccionamos la opción resultado. Una vez seleccionado la opción se nos dará el resultado como en la siguiente imagen:



Por ultimo podremos guardar el grafo, si vamos a la parte de menú de opciones (Imagen 4) y seleccionamos guardar, se nos pedirá el nombre del archivo y se procederá a guardarlo en formato JSON.

Esta página dice

Ingrese el nombre del archivo:

Aceptar Cancelar