

Tarea 1

Representación y manipulación de grafos

Pamela Jocelyn Palomo Martínez

Este programa lee un grafo a partir de archivos con el siguiente formato:

La primera línea contiene tres datos: el número de nodos, el número de arcos y una palabra «D» si es dirigido o «ND» si no es dirigido. Los nodos se enumeran desde el cero. Las siguientes líneas contienen los arcos, cada una de las líneas contiene tres datos: el nodo origen, el nodo destino y el peso del arco.

La clase «Grafo» contiene los siguientes métodos:

- *dibujar()*; Genera una ventana con una representación visual del grafo.
- *toLatex()*; Genera un archivo .tex que contiene el código para generar un dibujo de tikz que representa visualmente el grafo (esta es la tarea 4: aplicación de BFS).
- *BFS(nodo_origen)*; Ejecuta un algoritmo de búsqueda por anchura a partir del nodo seleccionado.
- *DFS(nodo_origen)*; Ejecuta un algoritmo de búsqueda por profundidad a partir del nodo seleccionado.
- *componentesConexas()*; Retorna las componentes conexas del grafo, en base a BFS.
- *calcularDensidad()*; Retorna la densidad del grafo en una escala de 0 a 1.