

MANUAL DE USUARIO

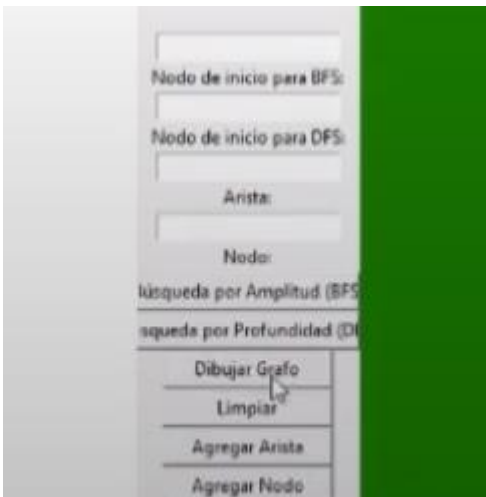
Proyecto No. 1

INTRODUCCION

- Este documento permite a las personas que utilizan los sistemas de información su entendimiento y uso de las funcionalidades que este posee. Además, es una guía de asistencia para el usuario final sobre el funcionamiento de los aplicativos y de solución a los problemas más comunes.

I. Que vemos a primera vista

Lo primero que miramos a la hora de correr el programa es un menú que nos muestra 10 opciones.



2. Opciones en el menú principal

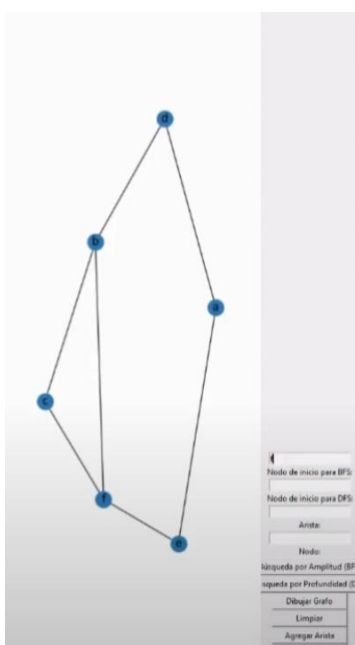
Nodo de inicio para BFS: En esta opción se selecciona el nodo inicial para la búsqueda por Amplitud.

- **Nodo de inicio para DFS:** En esta opción se selecciona el nodo inicial para la búsqueda por profundidad.

- **Arista:** se indica desde que nodo se quiere iniciar al nodo al cual se quiere llegar.
- **Nodo:** es la unidad fundamental de la que están formados los grafos, en esta opción se tiene que agregar nodo por nodo hasta llegar a la cantidad deseada de nodos.
- **Búsqueda por Amplitud:** se le indica al programa que al grafo que realicemos haga la búsqueda por amplitud.
- **Búsqueda por Profundidad:** se le indica al programa que al grafo que realicemos haga la búsqueda por profundidad.
- **Dibujar grafo:** como lo dice su nombre en esta opción le indica al programa que debe dibujar el grafo respetando las indicaciones dadas por el usuario
- **Limpiar:** en esta opción limpia el espacio donde se dibuja los grafos para poder realizar uno nuevo
- **Agregar arista:** en esta opción se le indica al programa que se debe agregar una nueva arista al grafo dibujado
- **Agregar Nodo:** en esta opción se le indica al programa que se debe agregar una nueva arista al grafo dibujado

3. Iniciar la aplicación

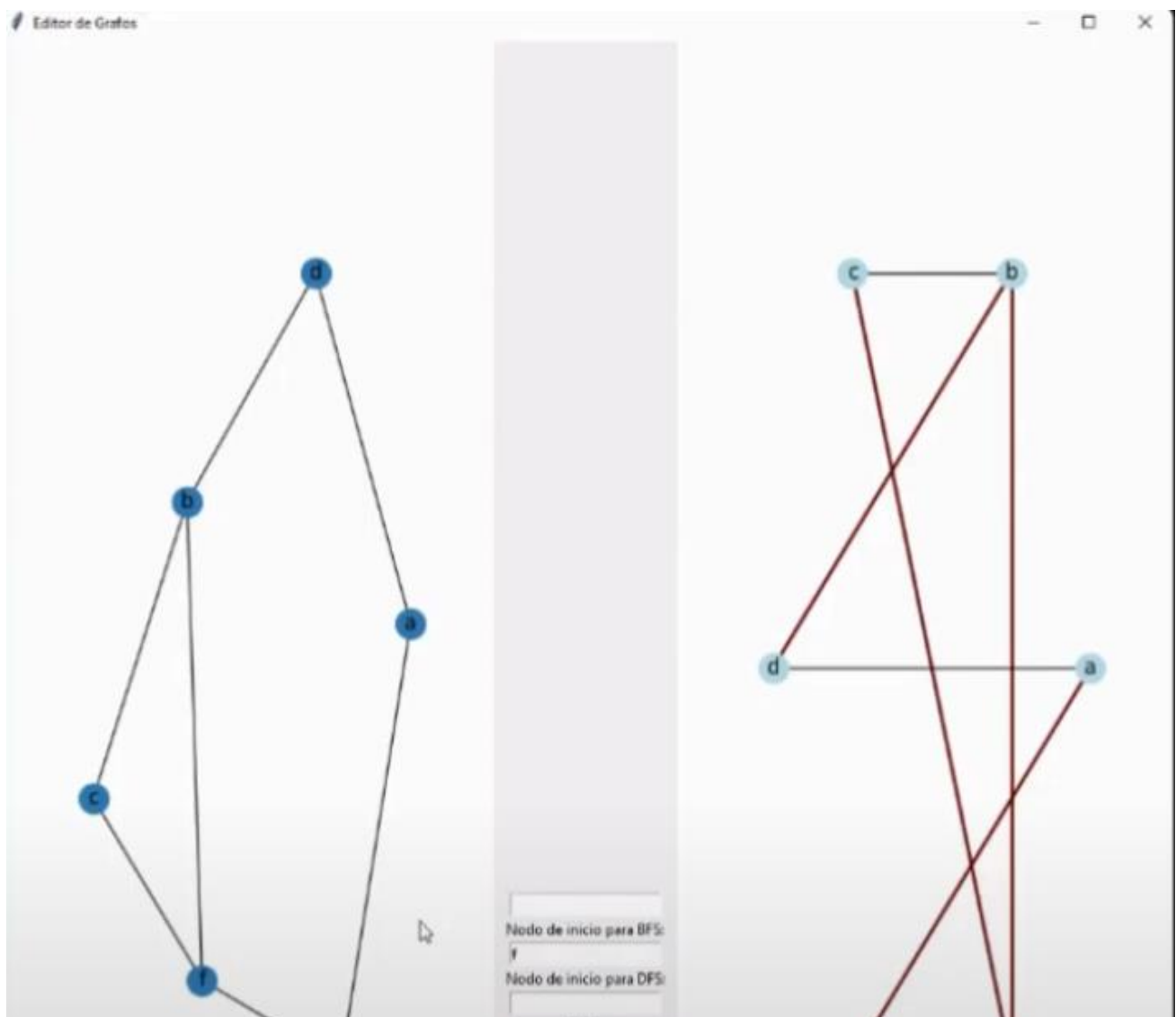
La dinámica comienza cuando el usuario indica la cantidad de nodos y aristas que quiere para su grafo.



En este momento el usuario puede elegir entre dos opciones la búsqueda por profundidad y la búsqueda por anchura.

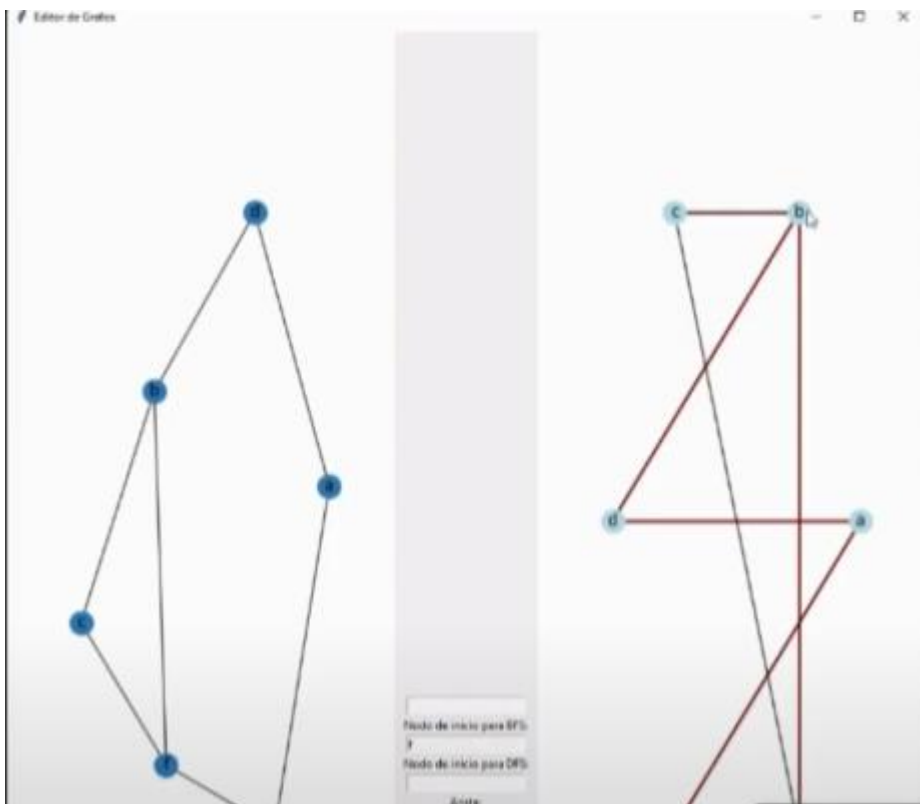
4. Búsqueda por profundidad (DFS)

Una búsqueda en profundidad (DFS) es un algoritmo de búsqueda para lo cual recorre los nodos de un grafo. Su funcionamiento consiste en ir expandiendo cada uno de los nodos que va localizando, de forma recurrente (desde el nodo padre hacia el nodo hijo). Cuando ya no quedan más nodos que visitar en dicho camino, regresa al nodo predecesor, de modo que repite el mismo proceso con cada uno de los vecinos del nodo. Cabe resaltar que, si se encuentra el nodo antes de recorrer todos los nodos, concluye la búsqueda.



5. búsqueda por anchura (BFS)

Una búsqueda en anchura (BFS) es un algoritmo de búsqueda para lo cual recorre los nodos de un grafo, comenzando en la raíz (eligiendo algún nodo como elemento raíz en el caso de un grafo), para luego explorar todos los vecinos de este nodo. A continuación, para cada uno de los vecinos se exploran sus respectivos vecinos adyacentes, y así hasta que se recorra todo el grafo. Cabe resaltar que, si se encuentra el nodo antes de recorrer todos los nodos, concluye la búsqueda.



6. Video explicativo del programa

https://youtu.be/_8S8DsK3NP0

**EXPLICACION DEL
CODIGO**

