



Universidad Don Bosco, El Salvador

Desafío 2

Estudiantes	
María Dolores Martínez Leon	ML202278
Salvador Alejandro Miranda	

Catedrática: Mg. Carmen Celia Morales Samayoa
Carrera: Ingeniería en Ciencias de la Computación
Universidad Don Bosco

Contenido

Enlaces	2
Introducción.....	3
Enunciado de la problemática	4
Desarrollo del manual de usuario.....	5
buscar ciudades ya como vértices dentro del mapa?.....	8

Enlaces

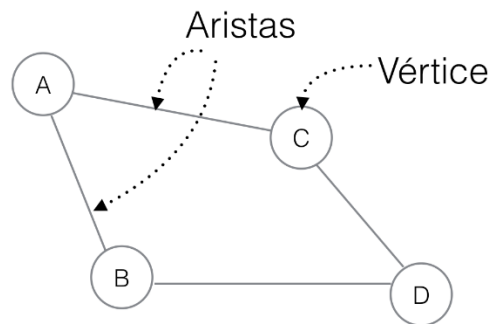
Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=RmcOoYgsUd4>

Github: <https://github.com/mariamartinezleon/Desafio-2---PED>

Introducción

Los grafos (palabra en español tomada del griego grafos: dibujo, imagen) es un conjunto de objetos llamados vértices o nodos unidos por enlaces llamados aristas o arcos, que permiten representar relaciones binarias entre elementos de un conjunto. Son objeto de estudio de la teoría de grafos.

Típicamente, un grafo se representa gráficamente como un conjunto de puntos (vértices o nodos) unidos por líneas (aristas).



Para el desarrollo de esta solución se han utilizado dichas estructuras (grafos) para la realización, dentro de este manual de usuario encontrará información valiosa acerca de como utilizar la solución informática, así como también errores frecuentes que se cometen al momento de utilizarla y como evitarlos.

Enunciado de la problemática

Dentro de El Salvador, no contamos con un mapeo de las carreteras y caminos apropiado ni adecuado a la realidad que vivimos como sociedad en la actualidad dentro de la era de la tecnología e información, parte del problema para esto es perder puntos u oportunidades para que turistas puedan optar a su mejor conveniencia visitar el país, gracias a no tener definidos los mapeos de dichas rutas para desplazarse dentro del país y poder generar y promover el turismo internacional, así como nacional.

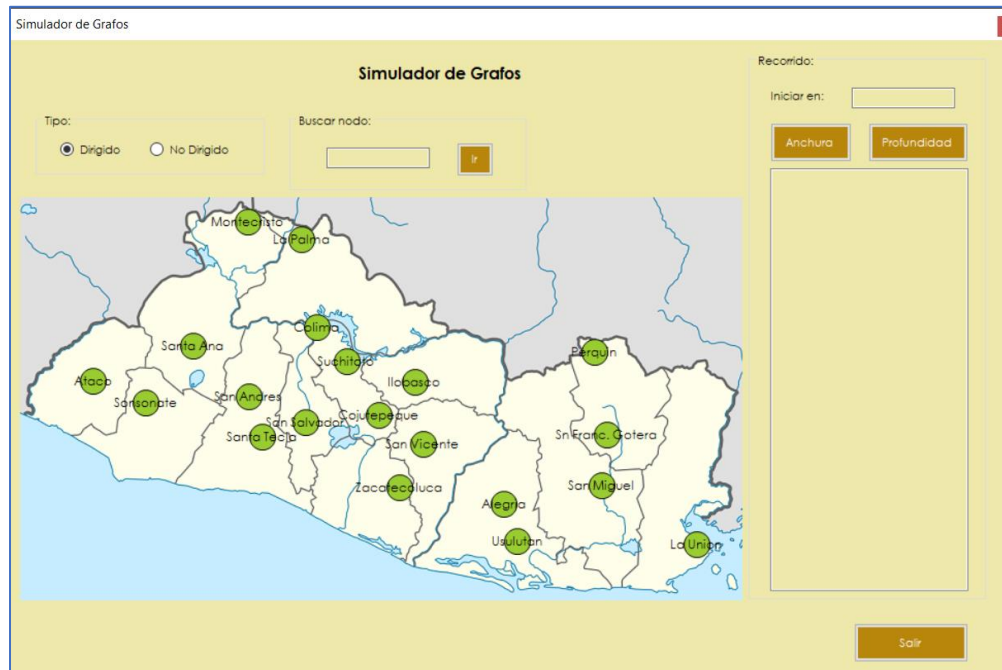
Parte de lo que se promovería al tener dichas rutas apropiadamente documentadas y expuestas al público en general, serían experiencias como: “Un trip por todo El Salvador”, “Viaje en las carreteras de El Salvador”, “De oriente a poniente, en el pulgarcito de América”, “El Salvador en 250km”, etc...

Tales experiencias de turismo impulsarían la economía de partes del país afectadas por la falta de turistas en general, lugares como La Unión o Ahuachapán, Alegría, entre otros.

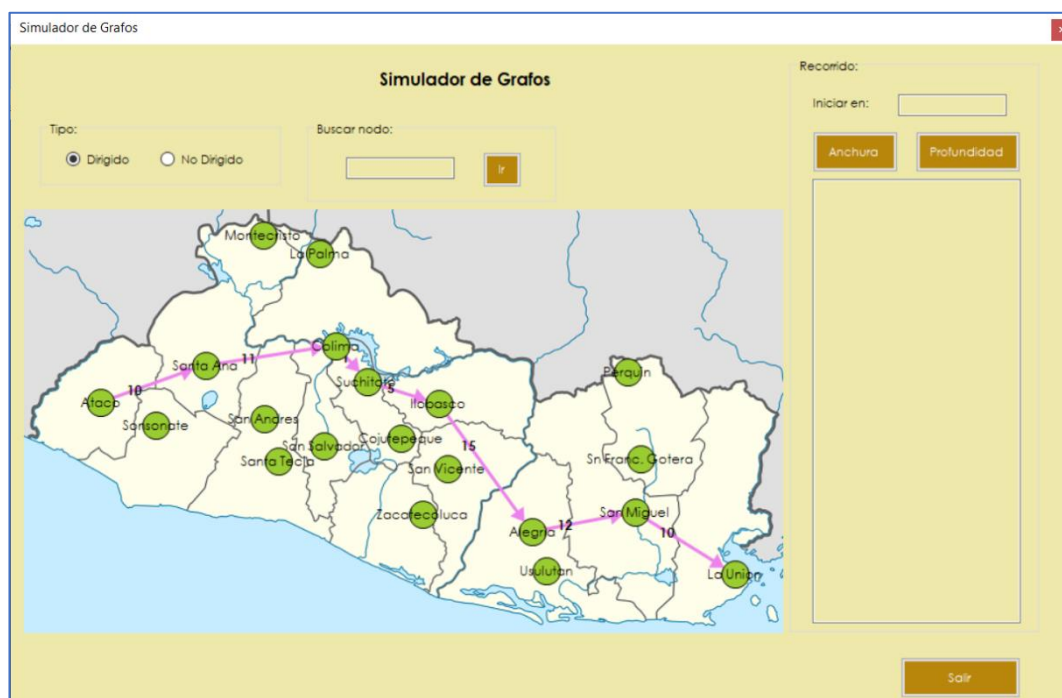
Desarrollo del manual de usuario

Ahora bien, para dar un buen uso la solución informática proveída, estos son los pasos por seguir:

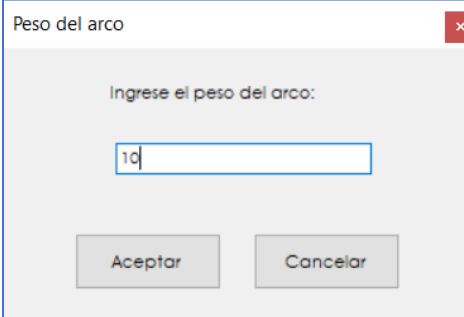
1. Una vez la solución esté abierta, se le mostrará la siguiente vista.



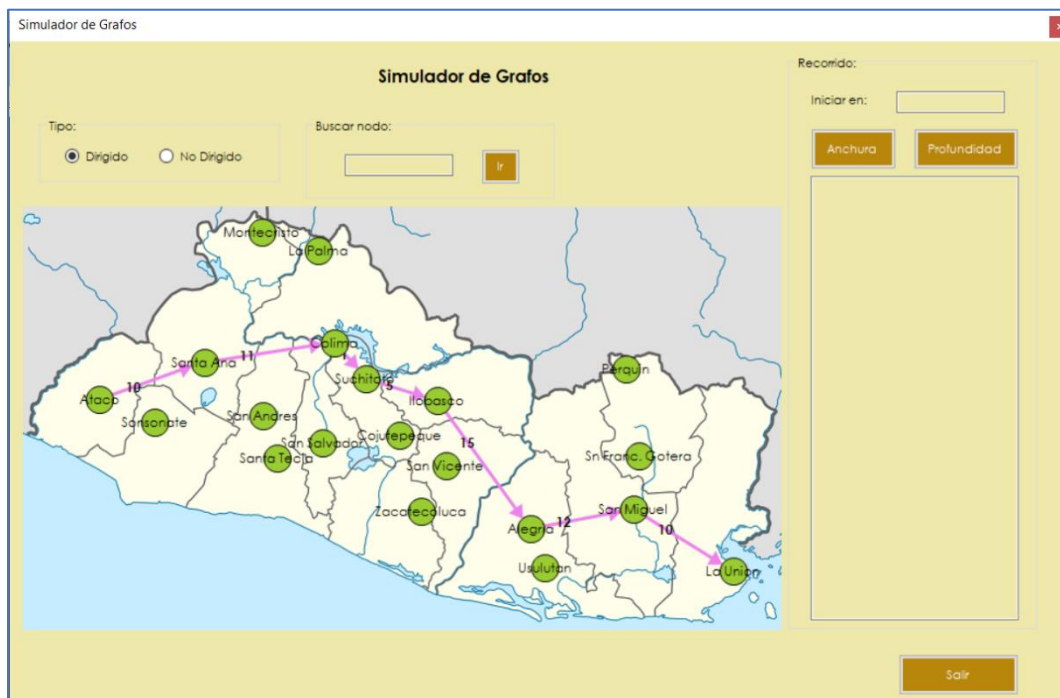
2. Para comenzar la planeación de la ruta solamente debe mover el ratón hacia la ciudad de la que gustaría comenzar el recorrido, dar clic sobre ella y posteriormente, sin soltar el clic en el ratón, arrastrar la línea que se dibujará hasta la ciudad destino, una vez sobre el punto(vértice) de la ciudad destino, soltar el clic en el ratón que dibujará la línea entre ambas ciudades



3. Al dibujarse la línea, el programa le solicitará que determine el peso del arco, que significa la distancia entre ambos puntos, a lo cual hay que ingresarle un número entero, por ejemplo: 52, y se procede a dar clic en el botón aceptar.



4. Se continúa haciendo el mismo proceso entre los pasos 2 y 3 hasta tener nuestras rutas a visitar completas, quedando algo similar a esto:

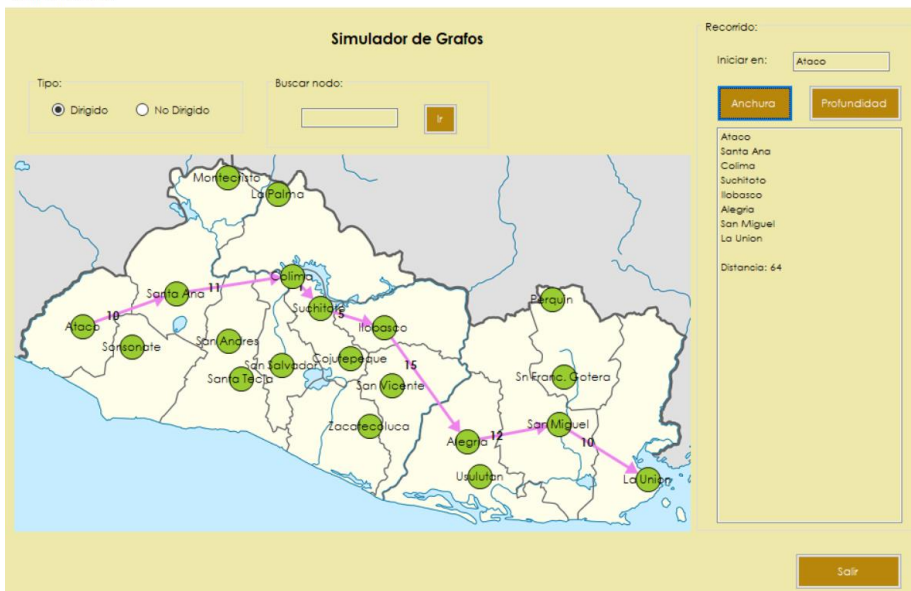


5. Parte de las opciones que podemos ver en la parte superior es el tipo: Dirigido o No Dirigido, estas opciones están para que se pueda cambiar el tipo de ruta que ya sea una tras otra en ese orden específico que se han seleccionado (Dirigido), o simplemente que las rutas sean abiertas a poder ir en el orden que se quiera ya sea hacia atrás o delante de los seleccionados (No Dirigido).

Otra diferencia notoria en los tipos es que si seleccionan 'Dirigido' entonces las aristas(rutas) tendrán una flecha apuntando hacia que ciudad se dirige, mientras que 'No Dirigido' solo es una línea.

- Como siguiente paso, se debe ir hacia el panel derecho llamado “Recorrido” para ingresar el nombre del vértice(ciudad) en la que se ha elegido iniciar el recorrido, y decidir si se quiere ver el resultado por ‘Anchura’ o por ‘Profundidad’(propiedades/formas de recorrer grafos).
- Una vez ingresado el nombre del lugar en el que se iniciará, dar clic sobre el botón de Anchura o de Profundidad, y se podrá ver el recorrido en cada ciudad al momento que se ilumine el vértice por el cual va pasando el recorrido.

Simulador de Grafos



- Así es como se verá el resultado final, una vez ejecutado todo el recorrido, mostrando la distancia total sumada al final del listado de las ciudades a recorrer:

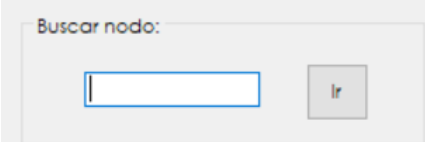
Simulador de Grafos



- Finalmente, para salir del programa solamente se debe dar clic en el botón que se encuentra en la esquina inferior derecha y el programa se cerrará.

buscar ciudades ya como vértices dentro del mapa?

1. Clic en la cajita blanca de “Buscar Nodo”



Buscar nodo:

Ir

2. Introducir el nombre de una ciudad creada como vértice dentro del mapa y dar clic en el botón 'Ir'.
lo mostrará de color celeste

