



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

NOMBRE: ANDY ROBERTO JIMENEZ MACNAB

CARNÉ: 202111490

NOMBRE: ISAI DARDON MAYEN

CARNÉ: 202200033

MANUAL USUARIO

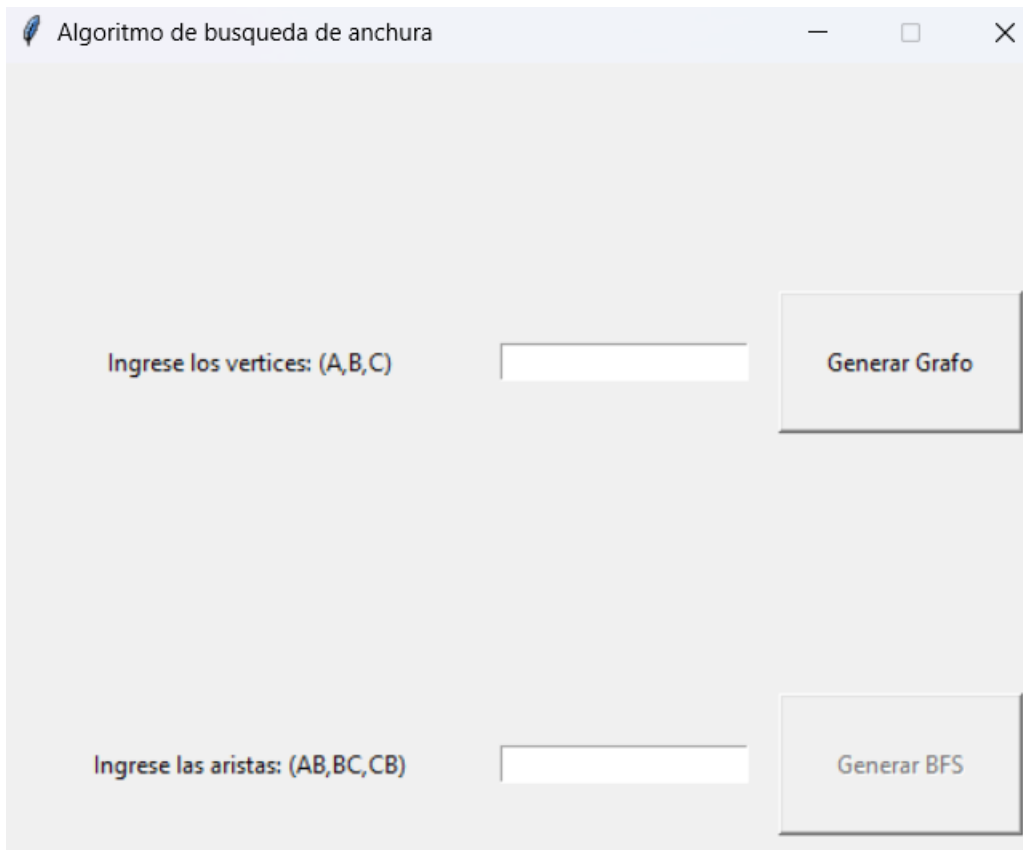
DESCRIPCION DEL PROGRAMA

Se solicita el vértice que va ingresar al programa. También solicita la Arista en el formato A->B y un espacio para el peso de la arista. En el lado derecho se tiene un resumen de los vértices y las aristas que se han ingresado; y finalmente un botón que genera el grafo solicitado. En la parte superior se puede apreciar ambos grafos. Del lado izquierdo el grafo ingresado y a su derecha el grafo con el algoritmo de Prim aplicado. No todos los algoritmos son aplicables a los mismos grafos, por lo que no todos los programas requieren de los mismos campos para el ingreso del grafo. Los algoritmos de búsqueda no requieren de peso en sus aristas. Los árboles AVL no requieren peso ni ingresar aristas directamente.

A continuación se dejara procedimiento y explicación de como funciona el programa, el programa que utilizamos para la realización de este fue Python.

FUNCIONAMIENTO

Al ejecutar el programa lo primero que aparecerá es esta ventada donde debe de llenar sus datos correspondientes:



Como se puede observar tiene dos líneas para ingresar los datos pedidos para que este funcione:

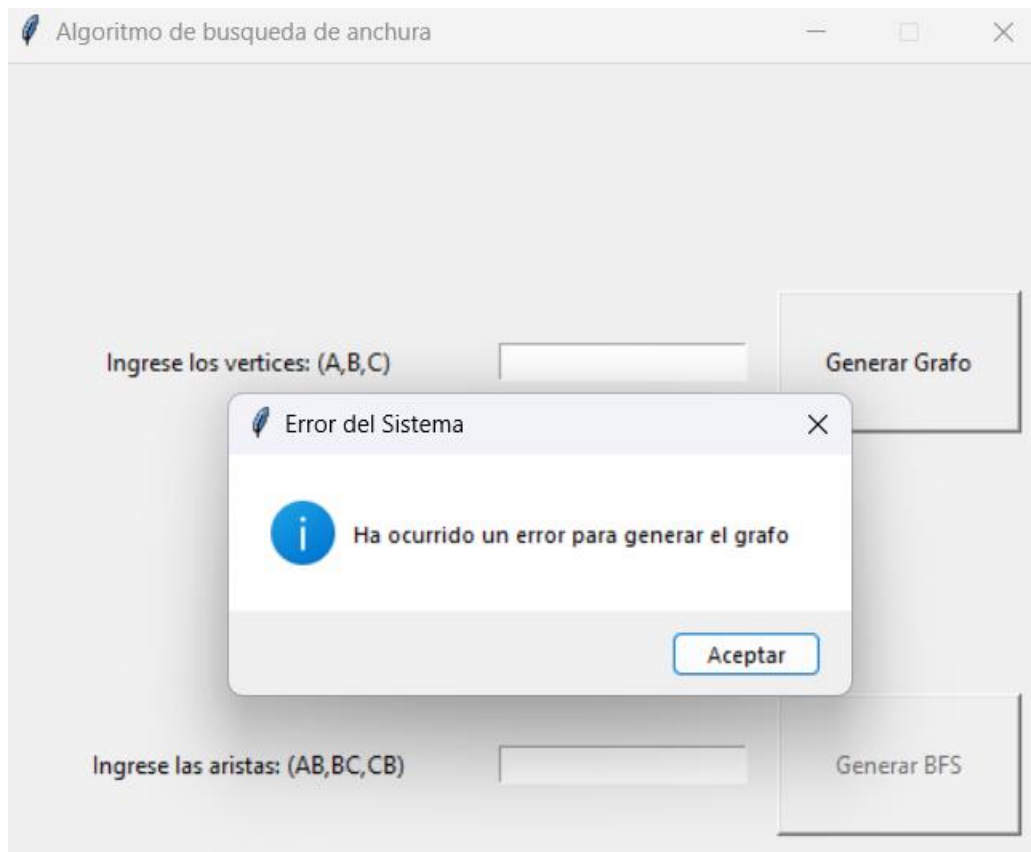
Ingresa los vértices: (A,B,C)

En este como lo indica se debe de ingresar los vértices de la forma que lo indica (A,B,C) etc.

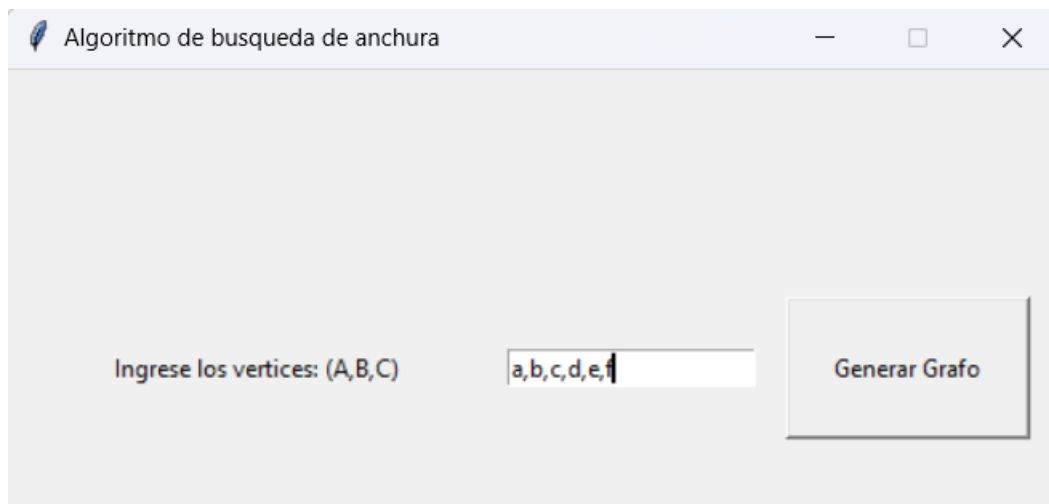
Ingresa las aristas: (AB,BC,CB)

En este otro espacio de igual manera se debe ingresar los datos que son las aristas de la forma (AB, BC, CB) etc.

A la hora de usar el programa el aun no ha metido ningún dato correspondiente le tirara una ventana de error que es la siguiente.

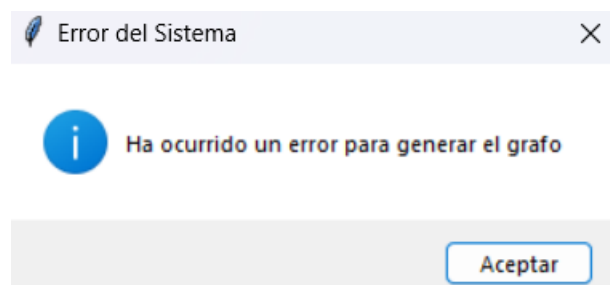


De igual manera al meter los datos en los espacios requeridos si estos no son ingresados de la forma correcta le tirara el siguiente error, hasta que los datos sean ingresados correctamente, al igual si solamente se llena la entrada de vértices y no la de aristas le mostrara un error en pantalla.



The screenshot shows a window titled "Algoritmo de búsqueda de anchura". Inside, there is a label "Ingrese los vertices: (A,B,C)" followed by a text input field containing "a,b,c,d,e,f". To the right of the input field is a button labeled "Generar Grafo".

Esta es una forma incorrecta de ingresar los datos y al presionar el botón de generar el grafo se mostrara el mensaje siguiente de error.



Ahora de la forma correcta que se ingresa es la siguiente:

Como primer punto ingresamos los datos como se indica correctamente.

Algoritmo de busqueda de anchura

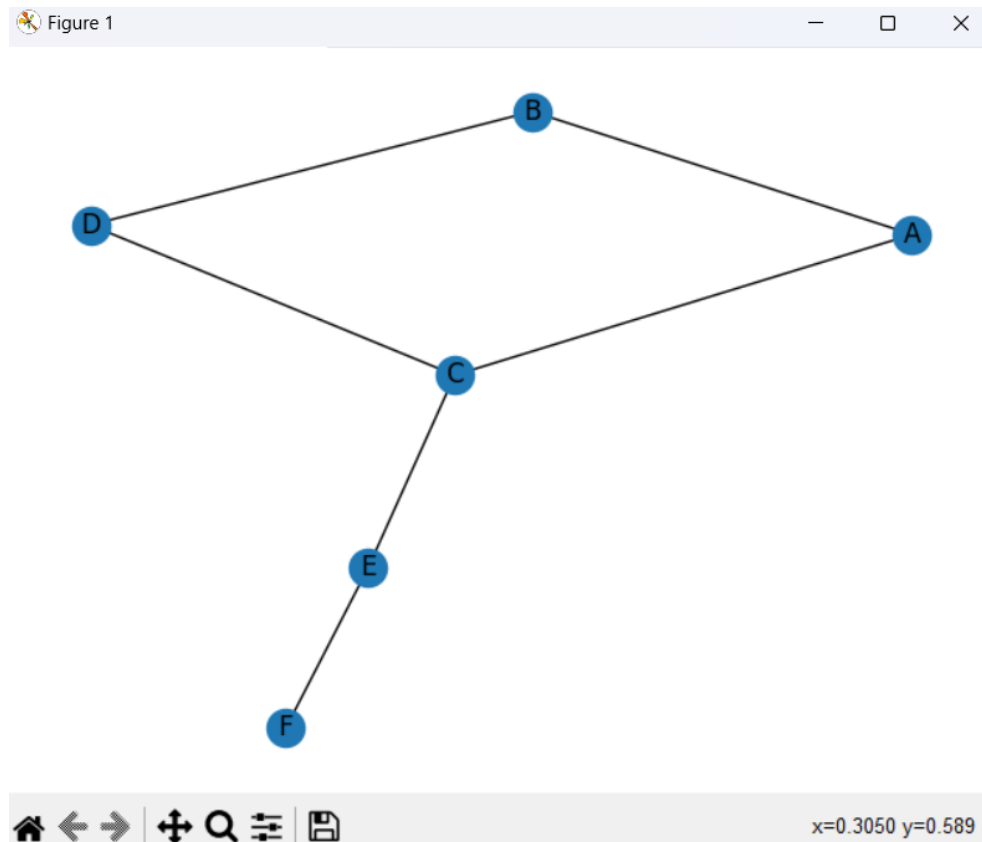
Ingrese los vertices: (A,B,C) A,B,C,D,E,F Generar Grafo

Ingrese las aristas: (AB,BC,CB) AB,AC,BD,CD,CE,EF Generar BFS

Como se puede apreciar en los botones el único botón que esta disponible hasta este punto es el de generar grafo, entonces para continuar presionamos el botón (GENERAR GRAFO) Y esta como lo indica generara el grafo.

En donde se va a desplegar una nueva ventana encima de la principal donde muestra el grafo siguiente:

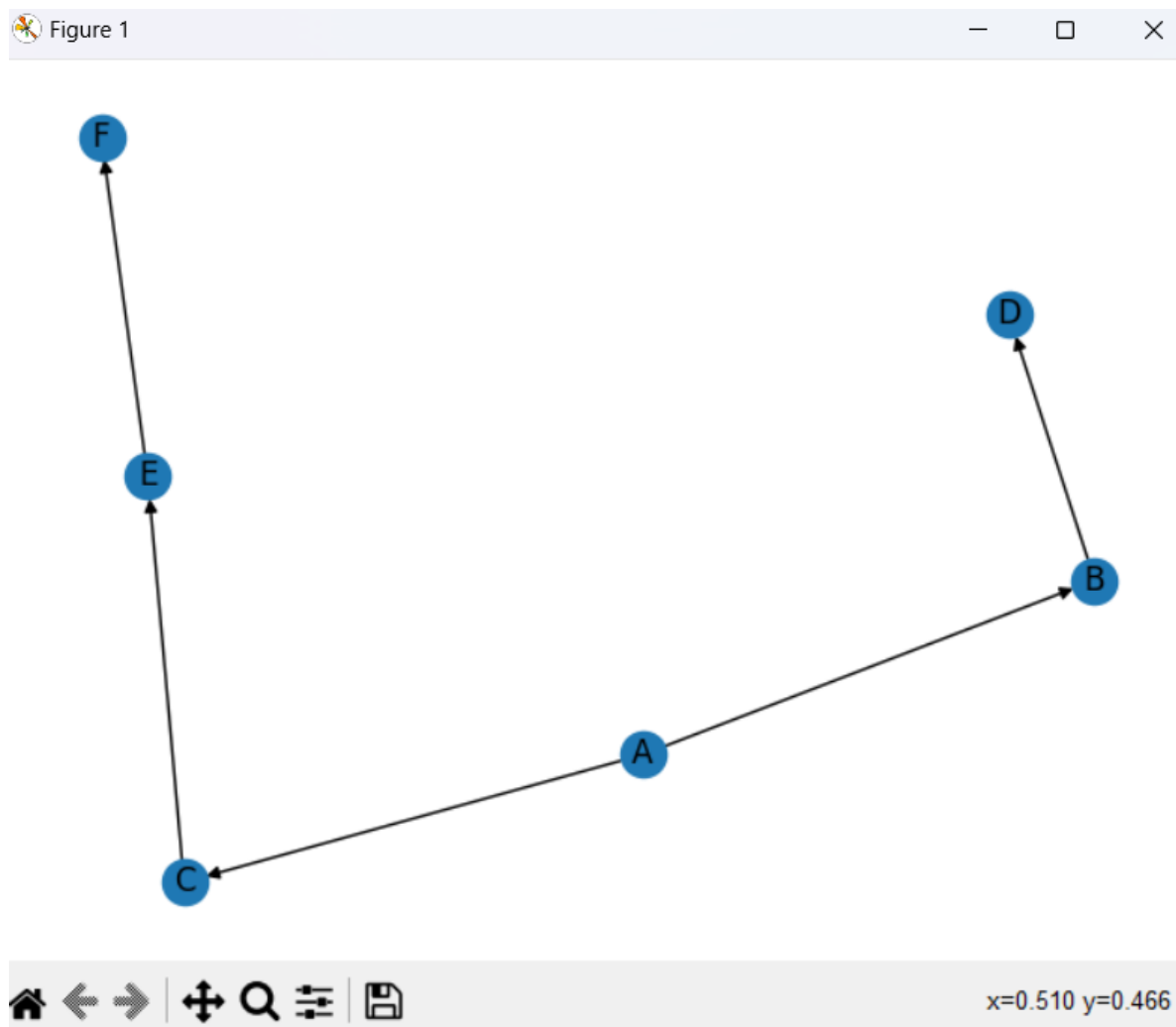
Este es el grafo que generamos con los vértices que ingresamos en la entrada del programa, y dentro de este podemos hacer unas pequeñas configuraciones como moverse a los lados que se desee y de igual manera centrar el grafo, donde también se puede observar en la parte inferior derecha las coordenadas en x,y cuando movemos nuestro cursor del mouse.



Ahora para seguir con el Programa debemos cerrar en la X el grafo que fue realizado, y al momento de salir a la ventana principal y botón de (GENERAR BFS) ya estará habilitado para que sea presionado y este funcione.

Ingrese los vertices: (A,B,C)	<input type="text" value="A,B,C,D,E,F"/>	Generar Grafo
Ingrese las aristas: (AB,BC,CB)	<input type="text" value="AB,AC,BD,CD,CE,EF"/>	Generar BFS

Ahora que ya tenemos habilitado el botón de (GENERAR BFS) lo presionamos y es donde mostrara la siguiente figura.



Y este seria la figura que el programa genero según los datos que ingresamos en la entrada, de igual manera dentro de esta figura cuenta con unas configuraciones que se pueden hacer para apreciar de mejor manera, hasta incluso existe una opción donde se puede guardar o descargar la figura en tu PC si es lo que se desea

Aclaraciones:

- Hay que tener en cuenta de que forma se ingresan los datos para que el programa funcione adecuadamente.
- Tener claro que a la hora de cerrar la figura y se vuelve a abrir con los mismos datos este mostrara otro ejemplo diferente pero de igual manera estos son correctos.

EJEMPLOS PARA EL PROGRAMA

A continuación se mostrara una pequeña lista de ejemplos que se pueden utilizar en el programa o ya sea otros que sea de su agrado:

- **Vértices:** A,B,C,D,E,F
Aristas: AB,AC,BD,CD,CE,EF

- **Vértices:** A,B,C
Aristas: AB,BC,AC

- **Vértices:** G, H, I, J
Aristas: GH, HI, IJ

- **Vértices:** K, L, M, N
Aristas: KL, KM, LN

- **Vértices:** S, T, U, V, W, X
Aristas: ST, SU, UV, UW, VX