

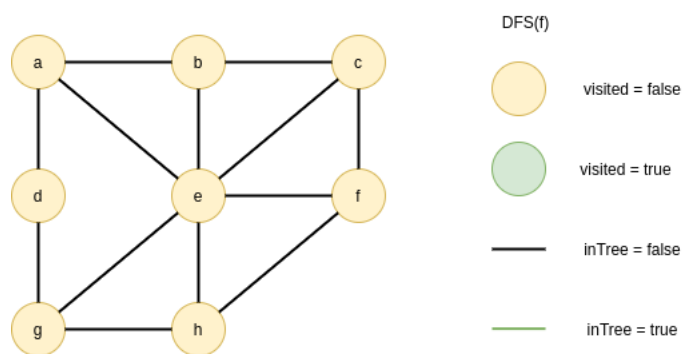
Tarea para reposición: Algoritmos fundamentales en gráficas

Ricardo Montiel Manriquez

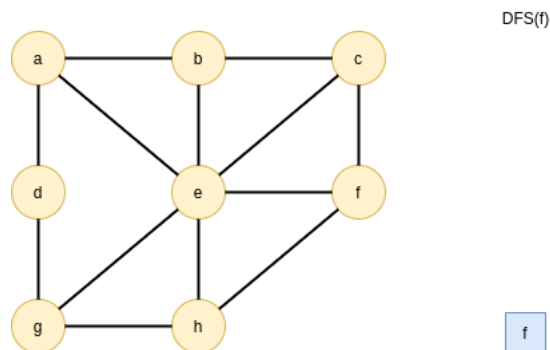
14 de Agosto del 2021

1 DFS

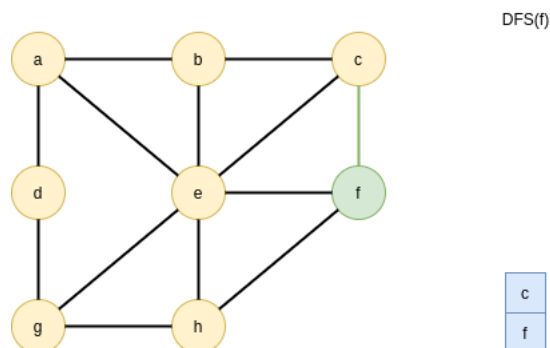
- Aplica detalladamente el recorrido DFS a la gráfica ilustrada tomando como fuente el vértice f, ilustrando las etiquetas sobre los vértices y aristas, así como llamadas recursivas.



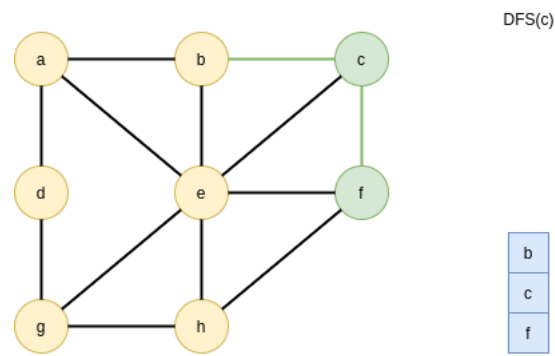
Nos posicionamos en el vertice 'f' y lo agregamos a la pila.



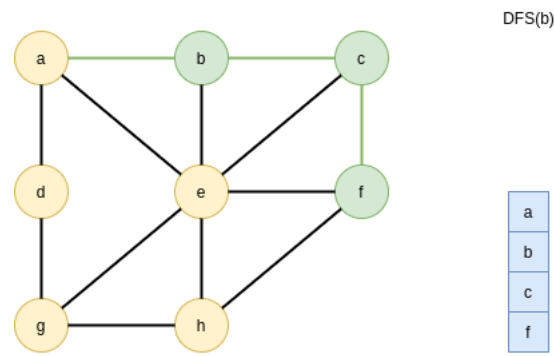
Coloreamos al vertice 'f', pasamos al siguiente vertice que es 'c' y lo agregamos a la pila.



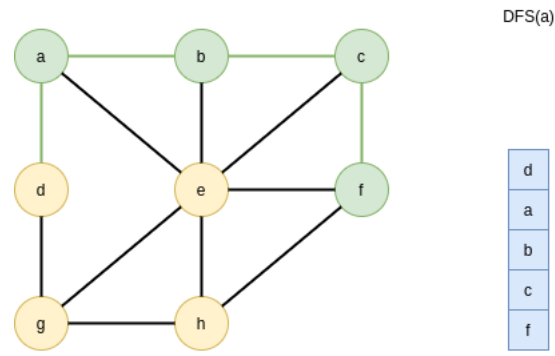
Coloreamos el vertice 'c', pasamos al siguiente vertice que es 'b' y lo agregamos a la pila.



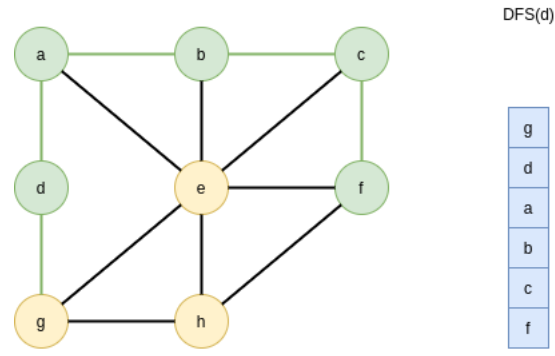
Coloreamos el vertice 'b', pasamos al siguiente vertice que es 'a' y lo agregamos a la pila.



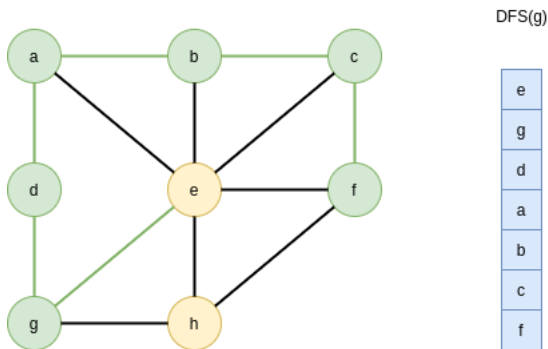
Coloreamos el vertice 'a', pasamos al siguiente vertice que es 'd' y lo agregamos a la pila.



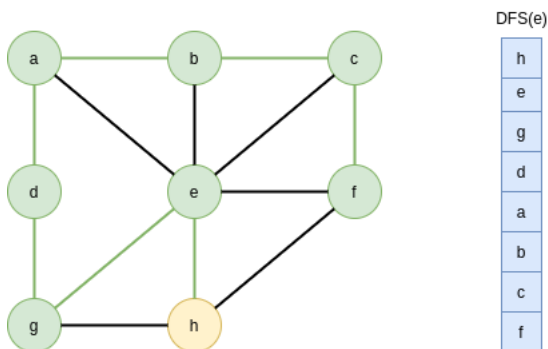
Coloreamos el vertice 'd', pasamos al siguiente vertice que es 'g' y lo agregamos a la pila.



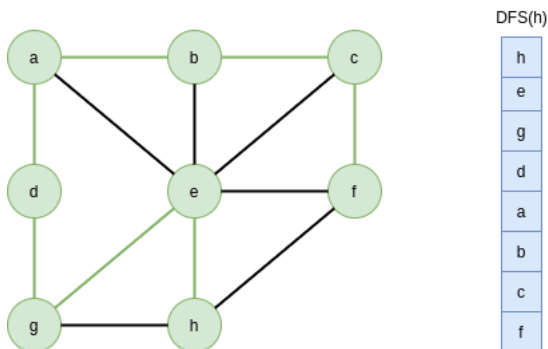
Coloreamos el vertice 'g', pasamos al siguiente vertice que es 'e' y lo agregamos a la pila.



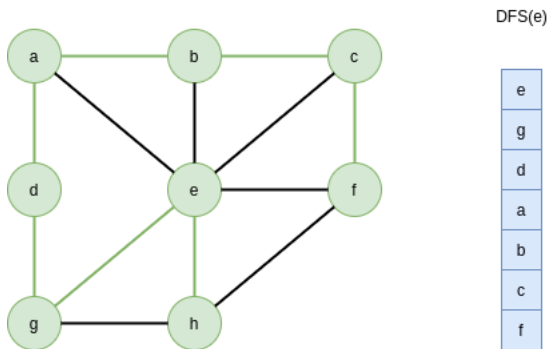
Coloreamos el vertice 'e', pasamos al siguiente vertice que es 'h' y lo agregamos a la pila.



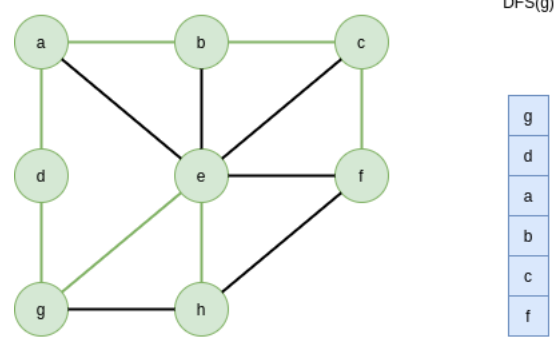
Coloreamos el vertice 'h' y nos quedan dos aristas que salen del vertice 'h' que no han sido visitadas pero nos damos cuenta que tanto los vertices 'f' y 'g' ya fueron visitados y ya no hay mas que visitar, por lo que ya hemos recorrido todo el grafo.



Como ya todos los vertices fueron visitados, empezamos a vaciar la pila. Sacamos a 'h'.



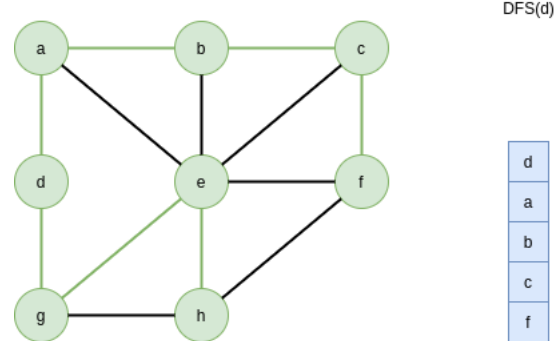
Sacamos a 'e'.



DFS(g)

g
d
a
b
c
f

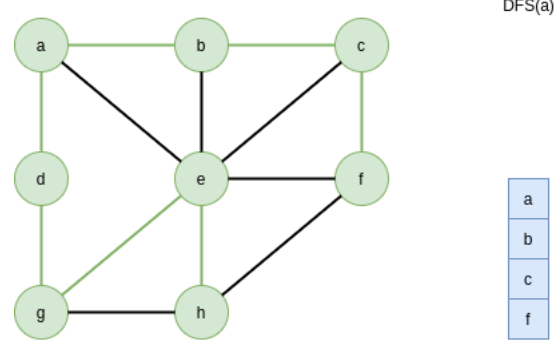
Sacamos a 'g'.



DFS(d)

d
a
b
c
f

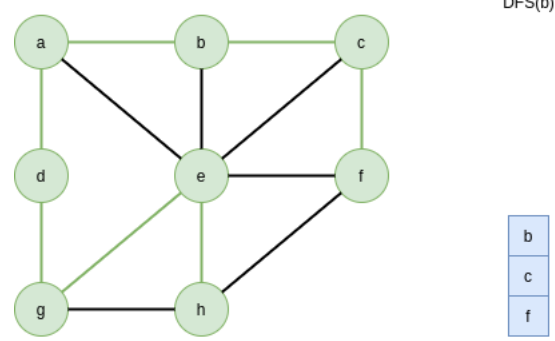
Sacamos a 'd'.



DFS(a)

a
b
c
f

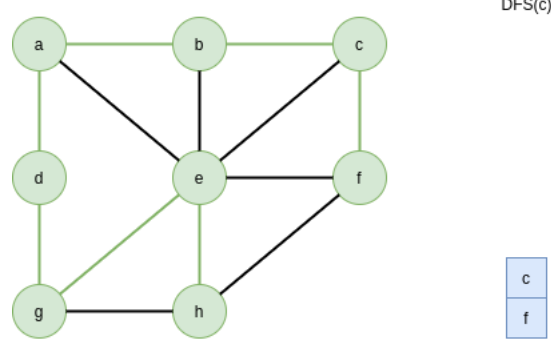
Sacamos a 'a'.



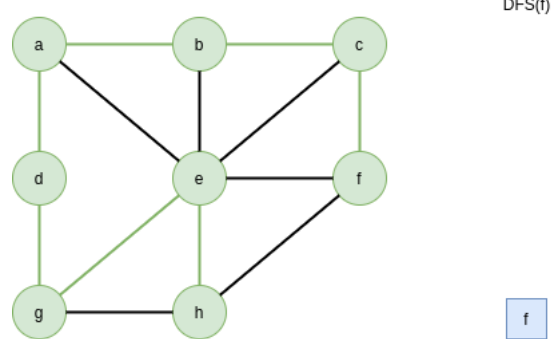
DFS(b)

b
c
f

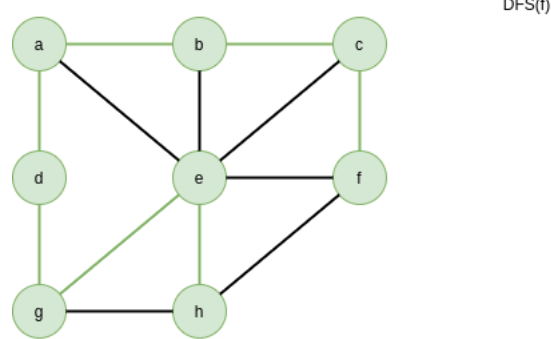
Sacamos a 'b'.



Sacamos a 'c'.



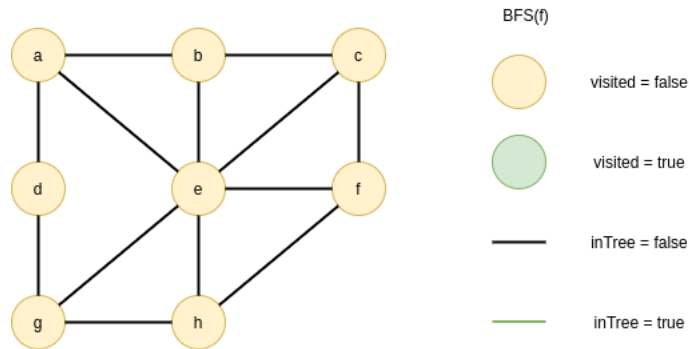
Sacamos a 'f'.



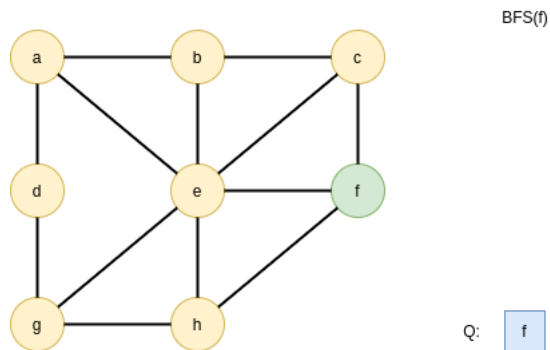
La pila ya esta vacia. Terminamos.

2 BFS

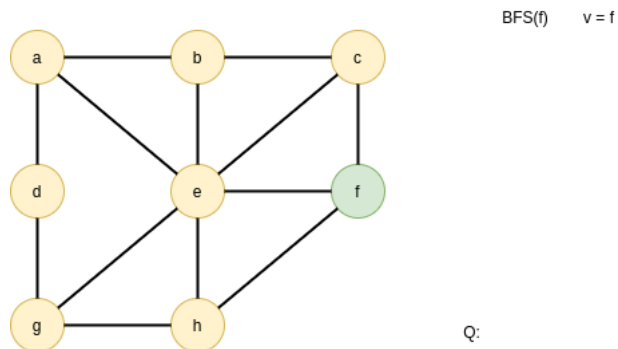
- Aplica detalladamente el recorrido BFS a la gráfica ilustrada tomando como fuente el vértice f, ilustrando las etiquetas sobre vértices y aristas, así como estructuras de datos auxiliares.



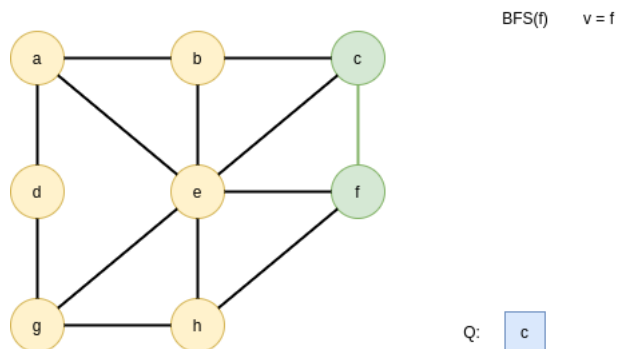
Nos posicionamos entonces en el vertice 'f', lo coloreamos y lo agregamos a la cola.



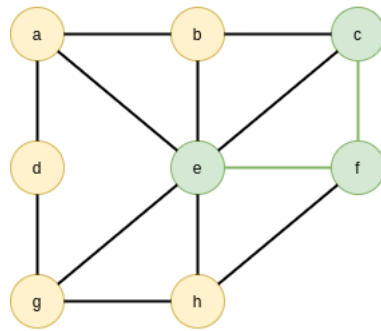
Sacamos a 'f' de la cola.



Agregamos los vecinos de 'f' a la cola empezando por 'c' y lo coloreamos.



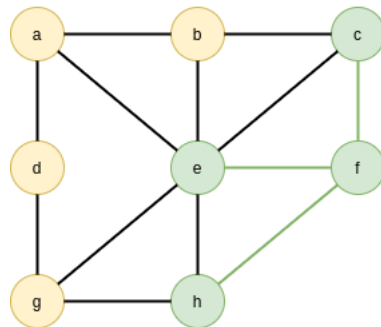
Agregamos a 'e' a la cola y lo coloreamos.



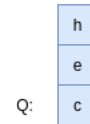
BFS(f) $v = f$



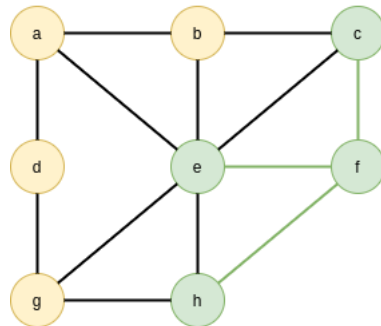
Agregamos a 'h' a la cola y lo coloreamos.



BFS(f) $v = f$



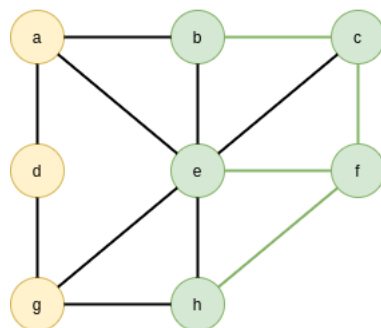
Ya no tenemos mas vecinos de 'f' que agregar, entonces sacamos a 'c' de la cola.



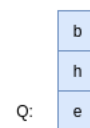
BFS(f) $v = c$



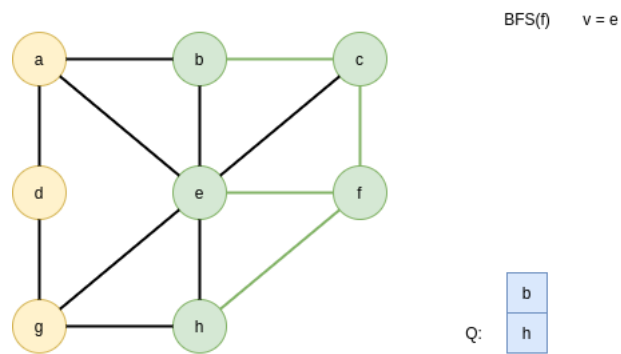
Agregamos a los vecinos de 'c' a la cola, en este caso a 'b' y lo coloreamos.



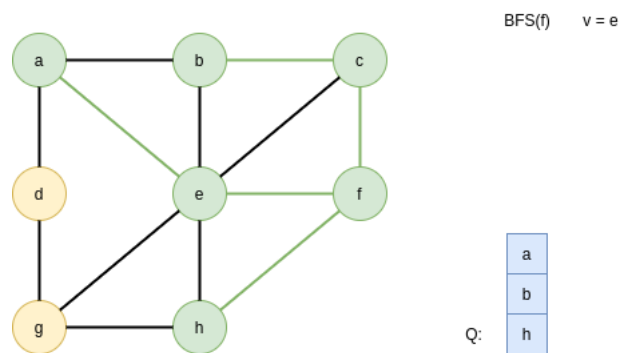
BFS(f) $v = c$



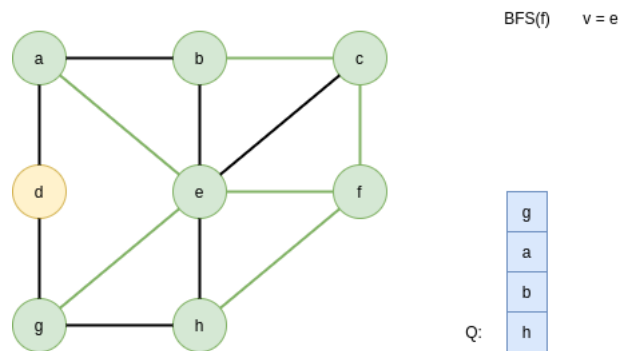
Ya no tenemos mas vecinos de 'c' que agregar, entonces sacamos a 'e' de la cola.



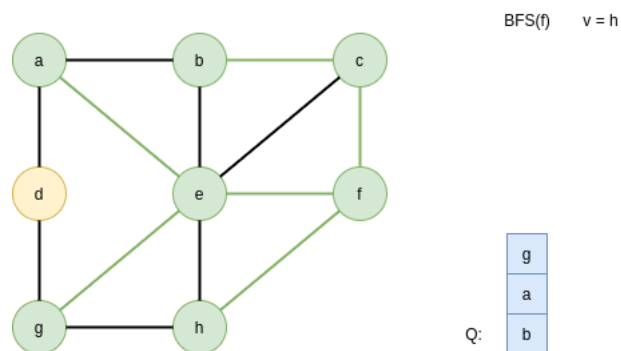
Agregamos a los vecinos de 'e' a la cola empezando por 'a' y lo coloreamos.



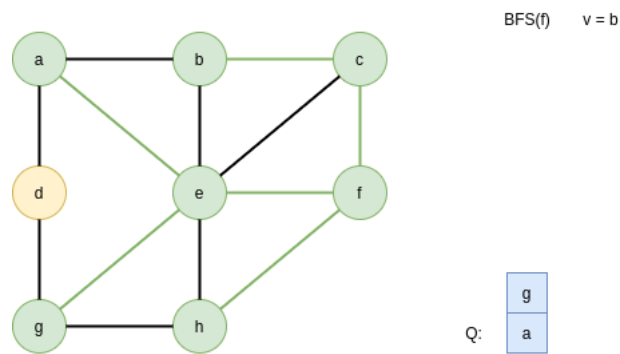
Agregamos a 'g' a la cola y lo coloreamos.



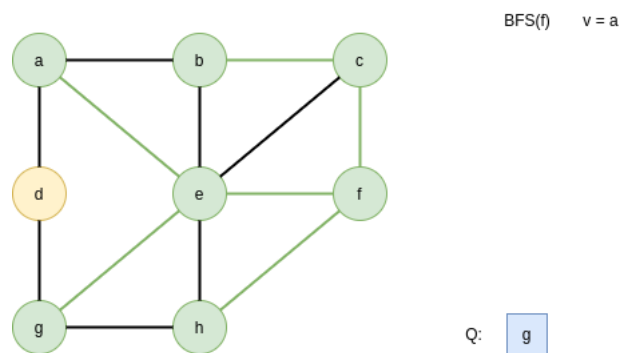
Ya no tenemos mas vecinos de 'e' que agregar, entonces sacamos a 'h' de la cola.



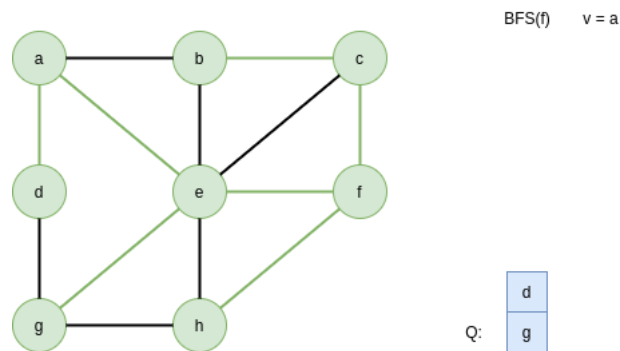
Ya no hay mas vecinos que agregar de 'h', entonces sacamos a 'b' de la cola.



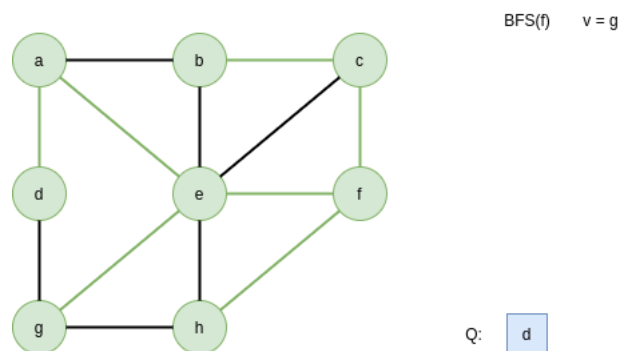
Ya no tenemos mas vecinos que agregar de 'b', entonces sacamos a 'a' de la cola



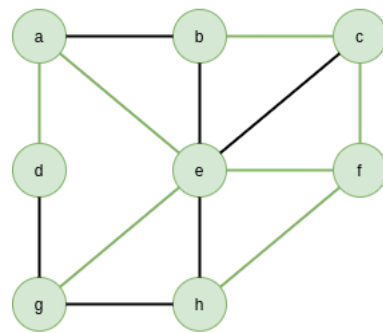
Agregamos a los vecinos de 'a' a la cola, en este caso a 'd' y lo coloreamos.



Ya no tenemos mas vecinos que agregar de 'a', entonces sacamos a 'g' de la cola.



Ya no tenemos mas vecinos que agregar de 'g', entonces sacamos a 'd' de la cola.



BFS(f) v = d

Q:

La cola ya esta vacia. Terminamos.