

### 1) Matriz de Adyacencia

Al ser un grafo dirigido, la matriz **no** es simétrica.

El **1** representa que existe una arista que comunica del nodo **fila** al nodo **columna**

|   | a | b | c | d | e | f | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| b | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| c | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| d | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| e | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| f | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

### 2) Recorrido en profundidad.

a -> b -> e -> d -> g -> f -> c

Para la resolución de este ejercicio, comenzamos por la fila **a** y buscamos los nodos adyacentes, es decir, las columnas que tengan un **1**. En este primer caso, tenemos que son 3 las columnas que tienen una arista, por lo tanto, elegimos por orden alfabético. Es por esto que el siguiente nodo adyacente es **b**.

Para continuar con el recorrido, hacemos lo mismo pero esta vez desde el nodo **b**; solo hay una coincidencia en la columna **e**, por lo tanto, el nodo **e** es el siguiente.

En el nodo **e**, tenemos dos casos posibles y otra vez se decide por orden alfabético.

El siguiente nodo es **d**, el cual solo tiene como nodo adyacente a **g**, el cual sólo tiene un **1** en la columna de **f**, por lo tanto, es el siguiente a **g**.

El nodo **f** no tiene nodos adyacentes que falten por recorrer, por eso, volvemos al nodo por el que comenzamos y continuamos con algún nodo que no hayamos visitado como es el caso de **c**.

El nodo **c** es el último nodo que faltaba recorrer, por lo que terminó el recorrido.

### 3) Linealización de grafo

La linealización de un grafo se resuelve mediante un recorrido topológico del grafo, pero para que esto sea posible, se necesita tener un digrafo **sin circuitos**, el cual no es el caso del presentado en este ejercicio.