

Computación Distribuida 2024-1

Práctica 1: BFS Secuencial

Profesor: Mauricio Riva Palacio Orozco

Ayudantes: Adrián Felipe Fernández Romero y Alan Alexis Martínez López

Fecha de entrega: Martes 3 de Septiembre 2024

Requisitos de la práctica

El alumno deberá entregar un archivo llamado **bfs_secuencial.py** que contenga una implementación del algoritmo **Breadth-First Search (BFS)** para recorrer un **árbol**.

- 1 La función debe recibir como argumento el Árbol A, iniciando desde el nodo A.
- 2 El programa debe regresar una lista con los nodos visitados en el orden correcto de BFS.
- 3 Opcionalmente, si prefieren otra forma clara de mostrar los resultados (ejemplo: imprimir niveles, distancias o un formato visual), pueden explicarlo en el archivo README.pdf.
- 4 Para que el BFS sea válido, la lista debe contener exactamente los mismos elementos que el árbol (sin repetir ni omitir).
- 5 El programa debe funcionar al menos para gráficas conexas.
- 6 Se debe incluir documentación en las partes principales del código y una breve explicación de la implementación y el razonamiento seguido.

Punto extra

Se otorgará punto extra si el programa funciona para cualquier árbol o grafo conexo ingresado desde un input, y permite iniciar el recorrido desde cualquier nodo especificado.

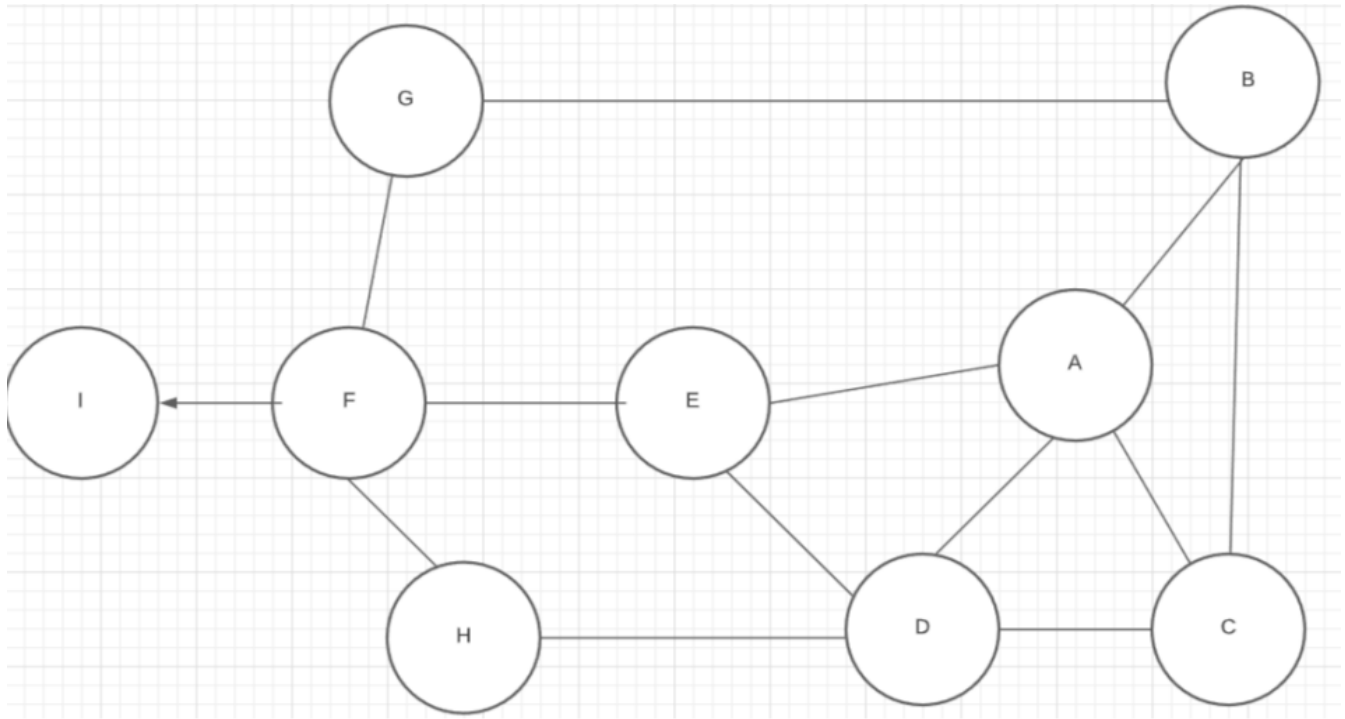


Figura 1: Árbol A

Hint

Consideren usar la estructura **Queue** para manejar la cola de nodos durante el recorrido BFS.

Requisitos de entrega

- 1 Entregar una carpeta comprimida en formato ZIP.
- 2 La carpeta debe incluir: (1) El archivo `bfs_secuencial.py`, y (2) Un archivo `README.pdf` con los nombres de los integrantes y una breve explicación de la solución.
- 3 El archivo ZIP debe nombrarse de la siguiente forma:
`Practica1-NombreApellido-NombreApellido.zip`
- 4 Ejemplo: `Practica1-FernandezRomero-MartinezLopez.zip`
- 5 La práctica debe subirse a Classroom antes de las 23:59 horas de la fecha de entrega.
- 6 Se permite entregar hasta 2 días después, pero por cada día de retraso la calificación máxima disminuirá un punto.