

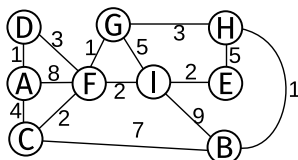
## Algoritmos 2, Curso Mendez ~ 4to Final, 2do Cuatrimestre 2024 ~ 2025-02-13

Apellido y nombre: \_\_\_\_\_

Padrón: \_\_\_\_\_ Modalidad: Completo / Reducido

Nota final:				

- 1) Escriba una función (en **C99** o **Python**) como parte de la implementación de un **árbol AVL** que reciba un nodo y un tipo de rotación y la realice. Agregue parámetros si cree que son necesarios. Justifique la implementación y explique cómo funciona.
- 2) Explique cómo funciona un **árbol B** y qué características lo definen. En un **árbol B** con **3 claves por nodo**, inserte los siguientes elementos en el orden dado: '**M**', '**A**', '**L**', '**T**', '**G**', '**R**', '**I**', '**O**', '**S**'. Luego elimine '**M**' y '**R**'. Muestre el estado del árbol en cada paso.
- 3) Explique qué es el algoritmo de **Dijkstra** y para qué sirve. Aplíquelo al siguiente grafo mostrando el resultado de cada paso y el resultado final comenzando desde **H**.



- 4) Explique para qué se utiliza el algoritmo de **Floyd-Warshall** y cómo funciona. Utilice esquemas para explicar su funcionamiento. Escriba el algoritmo en **C99** o **Python**. Especifique que forma tiene la estructura utilizada como entrada del algoritmo.
- 5) Explique qué es un **diccionario** y para qué se utiliza. Haga una tabla comparativa con 3 implementaciones **diferentes** de diccionarios. La tabla debe poseer las siguientes columnas (como mínimo): **Tiempo de inserción** y **búsqueda**, **resolución de colisiones**, **memoria** (aproximado en bytes) utilizada **en función a la cantidad de claves**. Para cada casillero **explique cómo llega a la respuesta**.

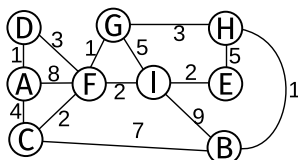
## Algoritmos 2, Curso Mendez ~ 4to Final, 2do Cuatrimestre 2024 ~ 2025-02-13

Apellido y nombre: \_\_\_\_\_

Padrón: \_\_\_\_\_ Modalidad: Completo / Reducido

Nota final:				

- 1) Escriba una función (en **C99** o **Python**) como parte de la implementación de un **árbol AVL** que reciba un nodo y un tipo de rotación y la realice. Agregue parámetros si cree que son necesarios. Justifique la implementación y explique cómo funciona.
- 2) Explique cómo funciona un **árbol B** y qué características lo definen. En un **árbol B** con **3 claves por nodo**, inserte los siguientes elementos en el orden dado: '**M**', '**A**', '**L**', '**T**', '**G**', '**R**', '**I**', '**O**', '**S**'. Luego elimine '**M**' y '**R**'. Muestre el estado del árbol en cada paso.
- 3) Explique qué es el algoritmo de **Dijkstra** y para qué sirve. Aplíquelo al siguiente grafo mostrando el resultado de cada paso y el resultado final comenzando desde **H**.



- 4) Explique para qué se utiliza el algoritmo de **Floyd-Warshall** y cómo funciona. Utilice esquemas para explicar su funcionamiento. Escriba el algoritmo en **C99** o **Python**. Especifique que forma tiene la estructura utilizada como entrada del algoritmo.
- 5) Explique qué es un **diccionario** y para qué se utiliza. Haga una tabla comparativa con 3 implementaciones **diferentes** de diccionarios. La tabla debe poseer las siguientes columnas (como mínimo): **Tiempo de inserción** y **búsqueda**, **resolución de colisiones**, **memoria** (aproximado en bytes) utilizada **en función a la cantidad de claves**. Para cada casillero **explique cómo llega a la respuesta**.