

Algoritmos 2, Curso Mendez ~ 2do Final, 1er Cuatrimestre 2023 ~ 2023-07-13

Apellido y nombre: _____

Padrón: _____ Modalidad: Completo / Reducido

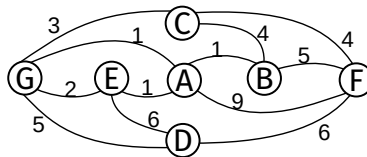
Nota final:				

1) Explique qué es el **Teorema Maestro** y bajo qué condiciones aplica. Escriba (en **C**) 3 fragmentos de código recursivos y analícelos utilizando el **Teorema Maestro**. Justifique. Los 3 fragmentos deben resultar en complejidades diferentes.

2) Dados los siguientes recorridos de un mismo **ABB**, reconstruya el **ABB**. Justifique las decisiones tomadas y muestre cómo se va reconstruyendo el árbol.

Inorden = [@, \$, M, #, ?, X, 5] Preorden = [\$, @, #, M, 5, X, ?]

3) Explique para qué sirve y cómo funcionan el algoritmo de Dijkstra. Muestre cómo se aplica paso a paso al siguiente grafo desde **D**.



4) Explique qué es un **Spanning Tree**. Indique qué algoritmos conoce para obtener un **Spanning Tree** a partir de un grafo, explique cómo funcionan y aplique algún algoritmo al grafo del punto anterior. Justifique cómo llega al resultado.

5) Dada una tabla de hash de direccionamiento abierto, sin zona de desborde, con tamaño inicial **3**, factor de carga de **0.6**, factor de crecimiento **2** y función de hash **H(n) -> 3*n-10**:

- Explique cómo funciona esta tabla y qué significa cada característica de la misma.
- Inserte los pares clave;valor (mostrando cada paso): **1;A, 6;B, 3;C, 7;D, 2;E, 9;F, 1;G, 7;A**
- Elimine las claves 3, 5 y 7