

Algoritmos 2, Curso Mendez ~ 1er Final, 2do Cuatrimestre 2021 ~ 2022-02-03

Apellido y nombre: _____

Padrón: _____ Modalidad: Completo / Reducido

Nota final:				

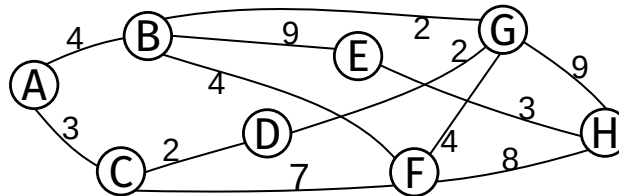
1) Explique qué es la complejidad computacional y para qué sirve. Muestre (y justifique) cómo calcular la complejidad computacional de los algoritmos **Merge sort** y **Quicksort**. Explique a qué se debe la diferencia en la complejidad de los algoritmos.

2) Dado el siguiente vector de enteros, conviértalo en un heap minimal. Muestre cada paso de la conversión y explique de cómo funciona. El algoritmo debe funcionar *in-place*.

$$V = [10, 6, 8, 1, 4, 7, 9, 2, 1]$$

3) Explique cómo funciona un árbol **AVL** y los diferentes tipos de rotaciones. ¿Qué ventaja tiene por sobre un **ABB**? Muestre paso a paso como insertar en un **AVL** vacío los elementos 4, 5, 6, 10, 8, 3 y 2 (en ese orden).

4) Explique cómo funciona el algoritmo de **Dijkstra** y aplíquelo paso a paso empezando por A:



5) Explique la diferencias y similitudes entre las tablas de Hash abiertas y cerradas. Utilice diagramas para explicar el funcionamiento de las diferentes operaciones para ambos casos.