

## Algoritmos 2, Curso Mendez ~ 4to Final, 2do Cuatrimestre 2022 ~ 2022-02-16

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

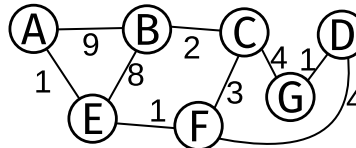
Padrón: \_\_\_\_\_ Modalidad: Completo / Reducido

Nota final:				

- 1) Escriba una función (utilizando solamente primitivas de **C99**) que, dado un vector de **int** y su tamaño, devuelva la sumatoria de todos los números no repetidos. Justifique la complejidad del algoritmo. ¿Es posible mejorar la complejidad utilizando algún **TDA** de los vistos en la materia? Explique cómo funcionaría el algoritmo modificado y justifique.
- 2) Dado el siguiente vector, aplique el algoritmo de ordenamiento **Quicksort** para ordenar el vector de mayor a menor. Muestre cada paso del algoritmo y explique la complejidad del mismo.

$V = [6, 4, 2, 8, 1, 5, 4, 3, 0]$

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



- 4) Explique 3 formas diferentes de almacenar un grafo en memoria y cómo funcionan. Dibuje el grafo del punto anterior de las 3 formas. Justifique cuándo una representación puede ser mejor que otra.
- 5) Explique si el siguiente dibujo puede corresponderse con una tabla de hash. Justifique los parámetros de dicha tabla. En caso de ser imposible explique por qué y explique qué habría que modificar. Inserte (+) y elimine (-) de la tabla los siguientes pares mostrando como queda luego de cada paso: +<A,5>, +<B,6>, -<C>, -<E>, +<D,9>, +<H,2>

	D,5	B,2	E,1	
--	-----	-----	-----	--