

Padrón:

Apellido y Nombre:

Duración 2hs. Correo electrónico:

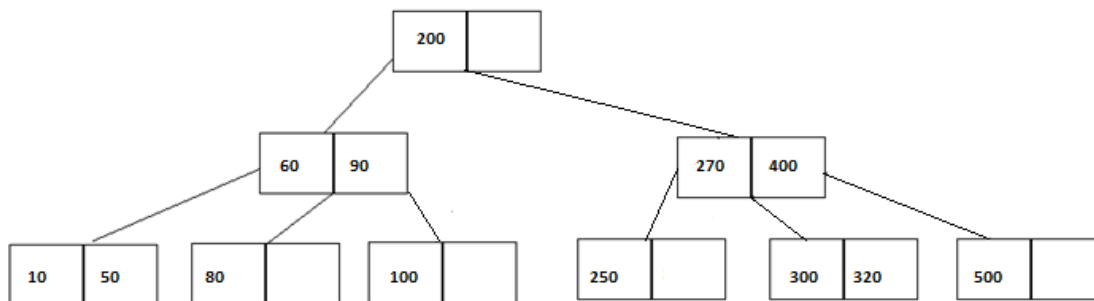
1) Conceptos básicos de complejidad

Colocar V o F, justificando (la justificación es necesaria para la puntuación del ítem)

	Afirmación	Indicar V o F
A	Todo algoritmo $O(n \log n)$ pertenece a $\Omega(n)$.	
B	Si $T(n)=4 * T(n/2) + n^5$, siendo $T(1)=1$, entonces $T(n)$ pertenece a $O(n^3)$	

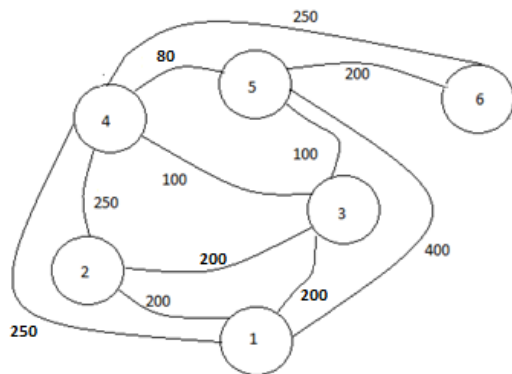
2) TDA Conjunto:

- Diseñar un algoritmo que permita determinar cuántos nodos con 2 hijos tiene en un ABB.
- Considere esta secuencia de datos: 10, 25, 35, 40, 20, 15. Muestre gráficamente cómo quedan almacenados: en un árbol heap de máximo si se incorporan de a uno. Definir árbol heap e indicar usos.
- En el siguiente árbol B, realizar gráficamente de forma sucesiva sucesivamente el alta de 25, 11, y luego la baja de 500 y 250



3) TDA Grafo:

a)



En el grafo de la izquierda

- Obtenga el árbol de expansión de coste mínimo.
- Describa el algoritmo utilizado con detalle.
- Indique cuáles son las estructuras usadas (para implementar el grafo y/o adicionales requeridas por el algoritmo usado). En particular, indique cómo organiza los candidatos el algoritmo que describió

b) Explique la diferencia entre ciclo y camino cerrado.

4) Estrategias de resolución de problemas:

Caracterice y ejemplifique la estrategia "Backtracking".