

Padrón:

Apellido y Nombre:

Correo electrónico:

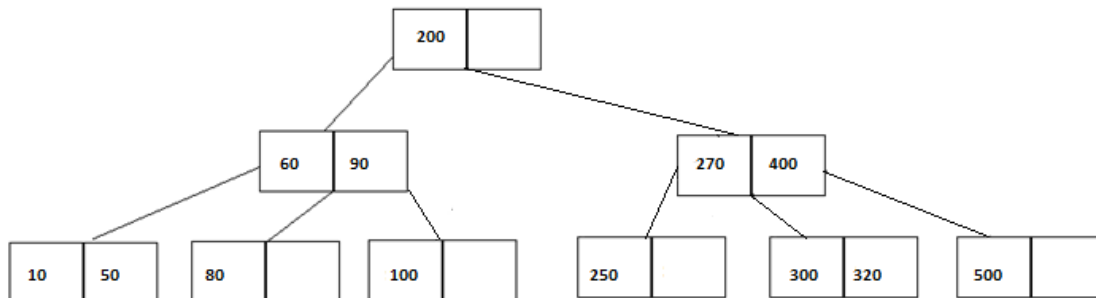
1) Conceptos básicos de complejidad

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

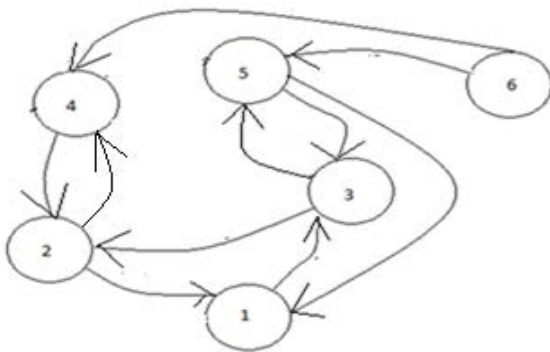
Afirmación	Indicar V o F
Si $T(n) = T(n - 1) + n$ y $T(1) = 0$ entonces $T(n)$ pertenece a $O(n^2)$	
Si $T(n) = 2 * T(n/4) + 2 n^2$, siendo $T(1)=1$, entonces $T(n)$ pertenece a $O(n^3)$	

2) TDA Conjunto:

- a) Diseñar un algoritmo que permita determinar cuántos nodos NO están balanceados en un ABB.
- b) Considere esta secuencia de datos: 10, 25, 15, 40, 2, 1. Muestre gráficamente cómo quedan almacenados: en un árbol HEAP de máximo si se incorporan de a uno. Definir árbol HEAP e indicar usos.
- c) En el siguiente árbol B, realizar gráficamente de forma sucesiva sucesivamente el alta de 25, 120, y luego la baja de 500 y 250

**3) TDA Grafo:**

a)



En el grafo de la izquierda

- a) ¿Es conexo? ¿Cuáles son sus componentes conexas?
- b) Realice un recorrido en anchura del mismo
- c) Realice un recorrido topológico en profundidad.

b) Explicar qué es un árbol abarcador. Dar un ejemplo

4) Estrategias de resolución de problemas:

Caracterice la estrategia de "Programación Greedy". Mencione algún algoritmo que la utilice.