

Programación 3 - Curso 2023 - Parcial Módulo I

Lunes 24 de Abril de 2023

TEMA 1 - Parte Teórica

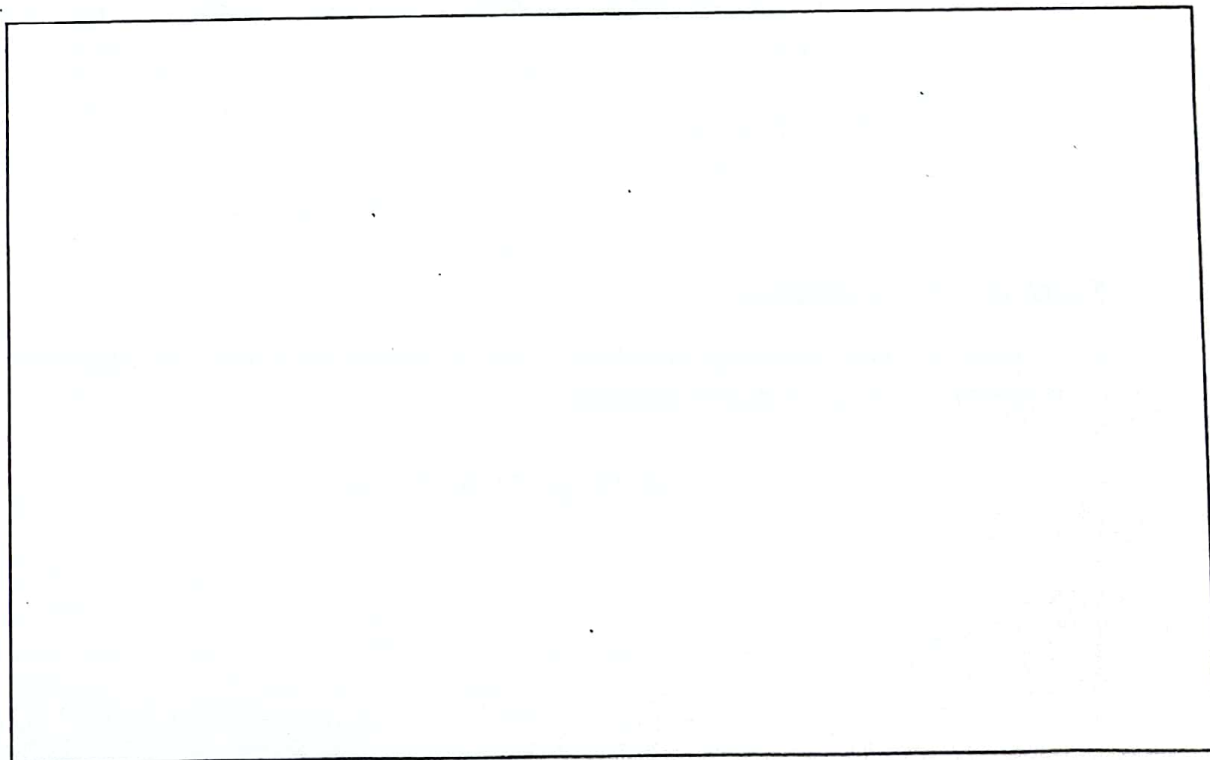
Apellido	Nombre	Legajo	Corrigió

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4

Ejercicio 2 -- 2 puntos

Construya el árbol de expresión a partir de la siguiente expresión, muestre cada uno de los pasos seguidos hasta completarlo

$$A B / C D - * E F + G / +$$



Ejercicio 3 -- 1 punto

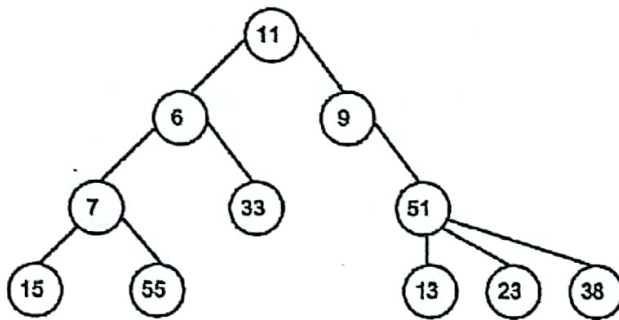
a.- ¿Cuál es la cantidad de hojas en un árbol general LLENO de grado k y altura h , $h > 0$?

- (a) k^h (b) $(k^{(h+1)} - 1) / (k - 1)$ (c) $(k^h - 1) / (k - 1)$ (d) $k^{(h+1)} - 1$ (e) $k^h + 1$

b.- En un árbol general, la profundidad de un nodo n1 es ...

- (a) La cantidad de nodos hijos del nodo n1.
- (b) La longitud del camino más largo que existe entre el nodo n1 y una hoja.
- (c) La longitud del único camino que existe entre la raíz y el nodo n1.
- (d) Ninguna de las otras opciones.

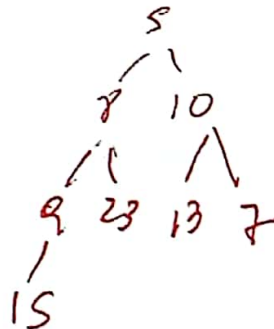
c. Dado el siguiente árbol general, ¿Cuál de las siguientes opciones representa el recorrido Inorden?



- a) 15 7 55 6 33 11 51 13 23 38 9
- b) 15 7 55 6 33 11 9 51 13 23 38
- c) 15 7 55 6 33 11 13 51 23 38 9
- d) 15 7 55 6 33 11 9 13 51 23 38
- e) Ninguna de las anteriores

d. ¿Cuál de los siguientes arreglos representa una max-heap, min-heap o ninguna de las dos?

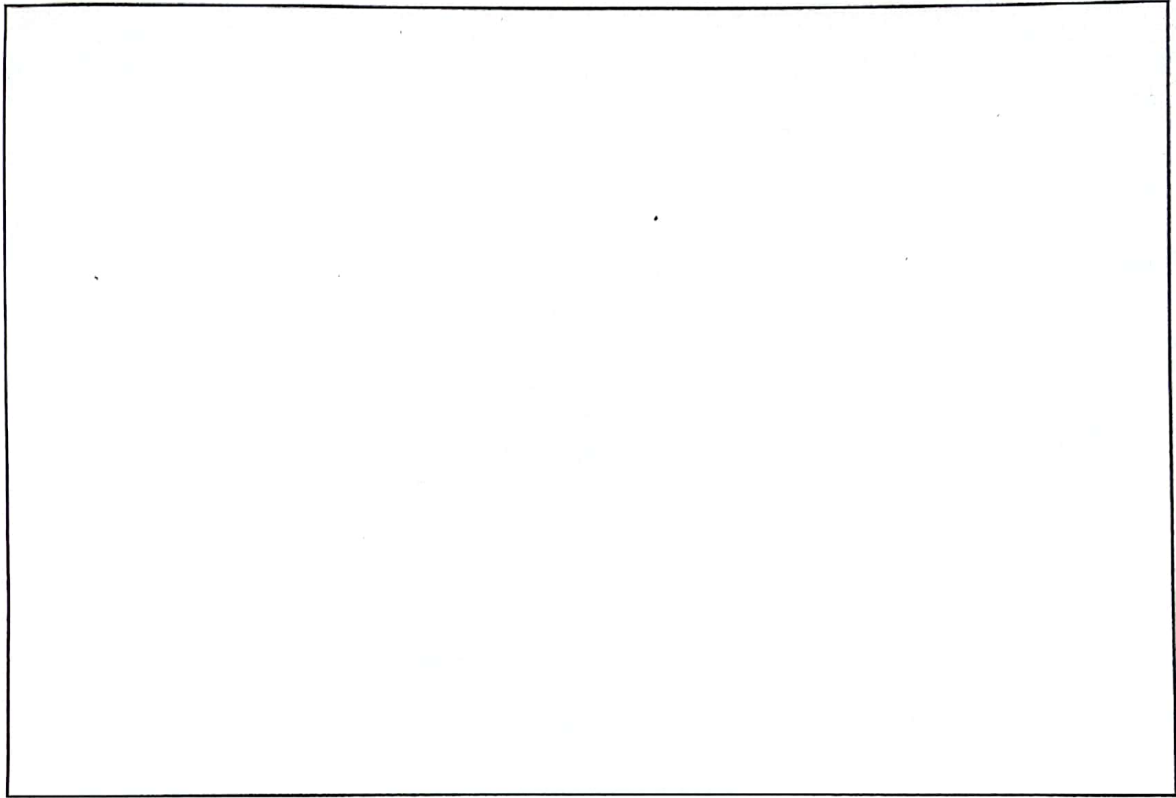
- (a) 5 8 10 9 23 13 7 15
- (b) 40 23 15 20 3 9 7 18
- (c) 30 22 16 15 20 17 12 10
- (d) 3 18 25 32 41 28 23 37



Ejercicio 4 -- 2 puntos

a.- A partir de una MaxHeap inicialmente vacía, inserte de a una las siguientes claves (muestre cada uno de los pasos seguidos):

18, 25, 20, 34, 27, 13, 22



b.- A partir de la heap resultante en el punto anterior, realizar 2 DeleteMin. Muestre todos los pasos seguidos en la operación.

