

2° Examen Parcial de TC2016 Estructura de Datos Feb Jun 2020

Implementa lo que se pide respetando estrictamente los nombres de los métodos y de las clases. Cada archivo deberá tener un encabezado con tus datos. (Se sancionará con 5 pts menos cada omisión). Declara las variables, atributos y métodos en el orden que se van mencionando. En caso de que un método necesite recibir más de un atributo, recíbelos en el orden en que fueron mencionados. NO deberás agregar más atributos de los que se indican, pero puedes utilizar todas las variables locales que necesites, tampoco es recomendable que agregues métodos de más. Respeta las convenciones vistas en clase e indenta correctamente tu código (Se pierden 5 pts si no se hace). Siempre que puedas reutiliza código. **Cualquier abuso de mal desempeño en la implementación se sancionará hasta llegar a no tomar en cuenta la respuesta.** En caso de utilizar impresiones en consola para probar tu programa es muy importante que los borres o comentarías antes de entregar tu programa. Sólo valida aquello que explícitamente se pida, entonces sino se pide no es necesario validar. Al inicio de tu programa recuerda poner tu matrícula y nombre como comentarios. Al finalizar debes entregar tu programa en tu carpeta de drive que se te compartió.

Escribe la clase ABBSol202011, la cual hereda de ABBAbstract y es la implementación de un ABB pero utilizando un **arreglo** para almacenar la información del árbol. Para representar la estructura de árbol, hazlo de la misma manera que lo hace un heap. La diferencia con un heap es que este árbol no necesariamente va a estar completo sino que podrá tener varios huecos. La clase debe implementarse con genéricos.

Durante el examen está estrictamente prohibido comunicarse con cualquier persona por cualquier medio, sólo puedes comunicarte conmigo. No debes consultar ningún material más que los archivos que te he proporcionado en el drive. En todo momento debes grabar localmente la sesión de zoom y debes ir al breakroom asignado. Una vez que entres debes comenzar a compartir la pantalla. Durante todo el examen debes permanecer grabando y compartiendo la pantalla. En la misma computadora en la que realizas el examen debes tener la sesión zoom. Ningún otro dispositivo electrónico debes tener a la mano (Computadora, Tablet, etc). Al terminar tu programa sube los archivos java (extensión .java) y deja que zoom genere el archivo .mp4, ya que se generó el o los archivos .mp4 cárgalos a la misma carpeta donde subiste tu examen.

Se te ha proporcionado un archivo con esta clase, el cual debes modificar para completarlo con lo que se pide. No debes borrar nada de lo que ya está escrito en ese archivo inclusive los comentarios deben quedarse.

Atributos:

- # Únicos atributos que debe tener esta clase ya los hereda de ABBAbstract. No debes por lo tanto agregar ninguno.

Método:

- + (5 pts) Constructor default: Sólo llamar al constructor padre.
- + (50 pts)insertar(valor): void. Recibe un valor que se desea insertar en el árbol. Consideraciones. Puedes suponer que el valor no se encuentra en el árbol. En caso de que el elemento a insertarse le deba corresponder una posición que no exista en el arreglo (O sea que el arreglo sea muy pequeño), deberás expandir primero el arreglo.
- # (10 pts)expansion(): void. “Crece” el arreglo **valores** al doble del tamaño actual más uno, es decir si el arreglo tuviera tamaño 15 entonces el arreglo deberá expandirse a tamaño 31. OJO, sólo deberá expandirse cuando sea necesario.
- + (30 pts)inorden(): void. Función de preparación para hacer un inorden recursivo del árbol. Deberá imprimirse el recorrido del árbol separando los elementos con una coma y sin espacios en blanco en ningún ligar. Al final del recorrido puede quedar la coma y debe haber un salto de línea al final del recorrido.
- # inorden(int): void. Función recursiva que hace el inorden arriba mencionado.
- + (5 pts)main. Haz una prueba de tu programa insertando los valores mencionados. Inicializa un arreglo con los valores solicitados y luego con un ciclo itera el arreglo e inserta cada valor.