



## Estructuras de Datos Actividad de Laboratorio 4, Sección C3

11 de diciembre de 2023

### Objetivos de la evaluación:

La siguiente evaluación tiene como objetivo medir los aprendizajes de los estudiantes en los siguientes aspectos:

- Resolver problemas computacionales en lenguaje C utilizando tipos de datos abstractos (TDA) y estructuras de datos lineales y no lineales.
- Ejercitar sobre estructuras dinámicas no lineales (árboles).

### Instrucciones:

Las instrucciones que debe respetar fielmente en esta evaluación son las siguientes:

1. La actividad debe ser desarrollada de manera individual
2. Puede consultar sus apuntes y material personal
3. NO puede usar internet
4. Solo usar C ANSI
5. Utilice el material de **TDA arbol** presentado/desarrollado la semana pasada para desarrollar la actividad con las operaciones que se indican.
6. Renombre los archivos .c y .h siguiendo la nomenclatura **S14\_ActLab3\_C3\_apellido\_nombre.c** y **S14\_ActLab3\_C3\_apellido\_nombre.h** para responder la actividad.
7. Subir la actividad de este laboratorio en buzón en Uvirtual (archivo .c, archivo .h y algun otro archivo que requiera) en único archivo de nombre **S14\_ActLab3\_C3\_APELLIDO\_NOMBRE.zip**
8. Plazo: Hoy dentro del horario de laboratorio, en el buzón correspondiente a su sección

### ENUNCIADO:

Descargue el archivo **datos40\_1-1000.txt** de Uvirtual para desarrollar la actividad. La primera fila del archivo corresponde al número de nodos y las siguientes filas al valor de los nodos del árbol.

Se solicita que, para un ABO, implemente un algoritmo y realice su llamado, para resolver los siguientes problemas.

PROBLEMA 1. Leer archivo y poblar un árbol ABO T insertando cada elemento. Verifique el poblamiento correcto imprimiendo un recorrido inorden a medida que va avanzando.

PROBLEMA 2. Muestre todas las hojas de un árbol binario T.

PROBLEMA 3. Muestre la altura de un árbol binario

PROBLEMA 4. Dado un árbol y un nodo, devuelva la altura del nodo en el árbol