

# Programación II - Final - 2023 1C - Ejemplo

Profesor Monzón, Nicolás Alberto

4 de julio de 2023

Nombre:

LU:

Firma:

- Para aprobar es necesario tener el 60 % del examen bien resuelto.
- El valor de cada ítem es igual al porcentaje de la sección dividido el total de ítems.
- Duración del examen: 4hs.

| Ejercicio 1 | Ejercicio 2 | Ejercicio 3 |
|-------------|-------------|-------------|
|             |             |             |

## 1. Definición, implementación y costos de los TDAs (%40)

- A. Modificar la implementación de `Graph` para que, si es posible ir de  $v_1$  a  $v_2$ , y es posible ir de  $v_2$  a  $v_3$ , y el método que elimina un nodo recibe por parámetro que se quiere borrar  $v_2$ , entonces borre  $v_2$  pero agregue una arista de  $v_1$  a  $v_3$  con peso igual a la suma de los pesos de las aristas  $v_1v_2 + v_2v_3$ . Solo debe hacerse esto si no existía previamente una arista de  $v_1$  a  $v_3$ .
- B. Modificar la implementación estática de `Stack` para que internamente use `Queue` en lugar de un arreglo.

## 2. Utilización de los TDAs (%40)

- A. Dada una cola con prioridad, invertir sus valores dejando sus prioridades intactas.
- B. Desarrolle un método estático que reciba un árbol binario y decida si es simétrico.

### 3. Teoría (%20)

- A. Dibuje un paso a paso de insertar los elementos [1, 3, 5, 7, 4] de izquierda a derecha, en un AVL.
- B. Indique como podría usar un diccionario simple para almacenar los valores de una cola con prioridad.