

# Estructuras de Datos (2020-1)

## Laboratorio 5

*Profesor: Diego Seco*

*Ayudantes: Alexis Espinoza, Catalina Pezo*

### Objetivos

Los objetivos del laboratorio son:

- Mejorar la programación, compilación y ejecución de programas escritos en lenguaje C++.
- Implementar y analizar diferentes estructuras de datos y algoritmos de ordenamiento.

### Ejercicios

1. Dada la interfaz **PriorityQueueADT**, y dados los ficheros en el archivo comprimido entregado, completar los métodos de ambas implementaciones del ADT previamente mencionado: **PriorityQueueHeap** y **PriorityQueueUnsorted** (implementaciones que se basan en min-heap y arreglo no ordenado, respectivamente).

Se deben implementar los siguientes métodos:

- **Obtener el mínimo de la estructura:** virtual int top() = 0;
  - **Remover el mínimo de la estructura:** virtual void pop() = 0;
  - **Insertar un elemento a la estructura:** virtual void push(int) = 0;
  - **Obtener tamaño:** virtual int size() = 0;
  - **Verificar si está vacía:** virtual bool empty() = 0;
2. Indicar la complejidad de cada uno de los métodos implementados.
  3. Se debe implementar los algoritmos de ordenamiento **Heap Sort** y **Selection Sort** utilizando las estructuras creadas, donde cada algoritmo debe recibir un vector con los elementos a ordenar. (**PriorityQueueHeap** debe ser utilizado para Heap Sort y **PriorityQueueUnsorted** para Selection Sort).

### Normas de Entrega

Antes de las 14:59 del lunes 06 de julio, se deben enviar todos los ejercicios resueltos a los ayudantes mediante CANVAS.

Se deben subir a CANVAS **dos archivos aparte:**

- PDF con nombre completo, las respuestas a las preguntas que correspondan y capturas de pantalla de todos sus códigos desarrollados.
- Un archivo comprimido que contenga los ficheros .cpp y .h con las respuestas.

**FAVOR, NO ENVIAR EL PDF DENTRO DEL COMPRIMIDO.**

**IMPORTANTE:** el archivo debe llamarse apellido1\_nombre\_1(.zip, .gz, etc.).

## Método de Evaluación

Se evaluará considerando la totalidad de los ejercicios, de manera que las notas se clasificarán en las siguientes:

<b>Nota</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Especificación</b>
7	Completo	Bien o con errores menores.
4	Incompleto	Respuestas con reiterados errores / Existencia de preguntas sin contestar (menor al 50%).
1	Reprobado	No entrega / No responde igual o más del 50% de las preguntas / Igual o más del 50% de las respuestas erróneas / Código no compila.