



## Estructuras de Datos y Algoritmos Avanzados (2023-2) **Laboratorio 1: Problema inicial**

*Profesor: José Fuentes Sepúlveda*

*Ayudante: Oliver Brito Alarcón*

### Objetivos

Los objetivos del laboratorio son:

- Mejorar la programación, compilación y ejecución de programas escritos en lenguaje *C++* u otros.
- Implementar algoritmos de búsqueda en secuencias.

### Ejercicios

1. Implementar los algoritmos de búsqueda vistos en las primeras sesiones de la asignatura. Es decir, se debe implementar la búsqueda **secuencial**, **binaria** y **galopante**.
2. Realizar un análisis experimental y teórico de las soluciones implementadas. Considerar la ejecución de dos experimentos, uno para determinar el efecto del tamaño de la secuencia en los tiempos de ejecución y el otro para determinar el efecto de la posición del elemento buscado (con tamaño de secuencia fijo) en los tiempos de ejecución. Para cada uno de estos experimentos, realizar un gráfico donde el eje X corresponda al tamaño de la secuencia o a la posición consultada respectivamente, mientras que el eje Y corresponda al tiempo de ejecución.

Para reducir el efecto del ruido, realizar por lo menos 30 repeticiones de cada uno de los experimentos, y en base a esto reportar media y varianza.

3. Realizar una breve discusión acerca de los resultados obtenidos.

## Observación

## Normas de entrega

Antes del lunes 4 de septiembre, se deben enviar todos los ejercicios resueltos mediante la plataforma CANVAS.

Se debe entregar:

- Archivo PDF correspondiente a un breve informe acerca del boletín y . La portada debe indicar el nombre completo y número de matrícula.
- Todos los ficheros del código fuente dentro de un fichero comprimido.
- **IMPORTANTE:** Los archivos debe llamarse *apellido1\_nombre\_01.formato*