



Estructuras de Datos (2022-1)

Laboratorio 1

Profesor: Alexander Irribarra

Ayudantes: Leonardo Aravena, Diego Gatica, Vicente Lermenda

Objetivos

Los objetivos del laboratorio son:

- Familiarizarse con el lenguaje *C++*.
- Comparar las mediciones de tiempo de dos algoritmos distintos.

Ejercicios

1. Completar el fichero *“Busqueda.cpp”*, implementando dos métodos de búsqueda, el método *“lineal”* y el método *“binariaRecursiva”* o *“binariaIterativa”*. Estos deben retornar la posición del elemento consultado o -1 si no se encuentra el elemento en el arreglo.
2. Utilizar el main proporcionado para ejecutar las implementaciones de búsqueda y medir sus tiempos de ejecución para distintos tamaños de entrada. Escribir los resultados experimentales en una tabla y crear un gráfico comparativo de los dos algoritmos, cuyo formato debe ser: número de elementos (eje *X*) vs. tiempo (eje *Y*).
3. Respecto a los algoritmos implementados, ¿Qué algoritmo es mejor? ¿Cuál es peor? Justifique según los datos obtenidos en la pregunta 2.

Observación

Los estudiantes pertenecientes al minor son libres de implementar las soluciones en el lenguaje de programación *C++*, *Java* o *Python*, en este caso pueden tomar el código proporcionado como una base para empezar a realizar los ejercicios.

Normas de entrega

Antes del siguiente laboratorio, se deben enviar todos los ejercicios resueltos a los ayudantes mediante la plataforma CANVAS.

Se debe entregar un archivo comprimido que contenga:

- Archivo PDF con el nombre completo, número de matrícula, las respuestas a las preguntas que correspondan y capturas de pantalla de la ejecución de sus códigos.
- Todos los ficheros del código fuente.
- **IMPORTANTE:** Los archivos debe llamarse *apellido1_nombre_01.formato*