

Estructuras de Datos (2016-1): Boletín Laboratorio 1

Profesor: Diego Seco

Ayudantes: Diego Gatica, Paulo Olivares

Objetivos

Los objetivos de este laboratorio son:

- Familiarizarse con el lenguaje C++
- Analizar la complejidad de algoritmos básicos
- Ver diferencias de tiempo de ejecución de estos algoritmos

Ejercicios

1. Crear un programa que, haciendo uso de una clase previamente declarada, sea capaz de calcular la suma total de un arreglo de enteros, tal arreglo sera ingresado por consola se debe crear el programa de extensión .cpp y la declaración de la clase, la cual será de extensión .h
2. Modificar el programa de manera que:
 - Sume de manera secuencial
 - Sume de manera aleatoria
 - Sume del final hacia el inicio
3. Dada una gran entrada para el código, calcular los tiempos de ejecución de cada variante del programa
4. Calcular las complejidades (Big O) de los siguientes algoritmos:

```
int A[n],sum[n];
for(int i = 0; i < n; i++) scanf("%d",&A[i]);
for(int i = 0; i < n; i++){
    int aux = 0;
    for(int j = 0; j <= i; j++){
        aux += A[j];
    }
    sum[i]= aux;
}

int A[n],sum[n];
for(int i = 0; i < n; i++) scanf("%d",&A[i]);
sum[0] = A[0];
for(int i = 1; i < n; i++){
    sum[i]= sum[i-1] + A[i];
}
```

Normas de entrega

- Antes del proximo Lunes, se enviarán todos los ejercicios resueltos a los ayudantes mediante Piazza
- El mensaje se debe enviar de acuerdo al formato siguiente

Folder: hw1

Summary: Apellido1 Apellido2, Nombre

Details: Adjuntar ejercicios en formato comprimido (.zip, .gz, etc.)

- El archivo comprimido debe contener un directorio por ejercicio
- Si el ejercicio contiene alguna pregunta, el directorio también debe contener un archivo Respuestas.txt con las respuestas