

Estructuras de Datos (2016-1): Boletín Laboratorio 2

Profesor: Diego Seco

Ayudantes: Diego Gatica y Paulo Olivares

Objetivos

Los objetivos de este laboratorio son:

- Mejorar en el manejo (programación, compilación y ejecución) de programas en C++
- Practicar la implementación y el análisis del uso de funciones recursivas e iterativas

Ejercicios

1. Se deberá crear un programa que dado un número entero N , deberá calcular cuántas veces se ejecuta la siguiente función $F(N)$:

- Si N es 1, terminar
- Si N es par, calcular $F(N/2)$
- Si N es impar, calcular $F(3*N + 1)$

El programa debe poseer una clase que realice el cálculo, llamando a sus métodos de manera recursiva como iterativa, además de estar previamente declarada en un archivo de extensión .h

2. Se deberá crear un programa que dado un vector de enteros N , ordenados, y un entero X , deberá contar cuanta veces se realiza la siguiente función $F(N)$:

- Si $x == F[N]$ retornar verdadero
- Si $x > F[N] \rightarrow F[3/4*N]$
- Si $x < F[N] \rightarrow F[2*N]$

Se asumirá que en el vector siempre se encontrará el valor buscado, además deberán prever el caso en que N sobrepase el tamaño del vector.

El programa debe poseer una clase que realice el cálculo, llamando a sus métodos de manera recursiva como iterativa, además de estar previamente declarada en un archivo de extensión .h

Normas de entrega

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

Folder: hw2

Summary: Apellido1 Apellido2, Nombre

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

- El archivo comprimido debe contener un directorio por ejercicio

- Cada directorio debe contener todos los archivos necesarios para resolver el ejercicio
- Si el ejercicio contiene alguna pregunta, el directorio también debe contener un archivo Respuestas.txt con las respuestas