

# Taller #8 Métodos Computacionales

Daniel Lozano Gómez  
d.lozano343@uniandes.edu.co

September 2018

## 1. Sección #1: Makefile

En el siguiente taller se practicarán algunas de las habilidades aprendidas para la escritura de archivos makefile. Para ello será provisto con los siguientes códigos:

- **datos.cpp**
- **plotea.py**

El primero de estos archivos es un código en C++ que genera un número  $N$  de puntos aleatorios ( $N$  es ingresado por el usuario) e imprime el resultado en un archivo llamado **output.txt**. El segundo es un código en python que, dado el archivo output.txt, genera una imagen llamada **Aleatorios.png**, este código NO muestra la imagen.

1. (10 Puntos) **Separe los puntos del taller por comentarios** y complete el archivo datos.cpp modificando **únicamente** donde se le es indicado, sus modificaciones deben ser suficientes para que el archivo de salida tenga un número aleatorio por fila.
2. Genera un archivo makefile que realice las siguientes acciones:
  - (15 Puntos) Borrar todos los archivos .txt y .png al ejecutar el comando : make clean.
  - (15 Puntos) Compilar el archivo datos.cpp: g++ datos.cpp.
  - (15 Puntos) Ejecutar a.out para generar output.txt.
  - (25 Puntos) Generar la figura Aleatorios.png: Esta figura depende del código de python como del archivo output.txt.
  - (20 Puntos) Abrir la figura Aleatorios.png en caso de que todo este actualizado (para abrir desde terminal se usa el comando display).

La calificación de este make file depende de 1) Si este comando funciona al ser ejecutado desde 0. 2) Si este comando funciona bien ante actualizaciones de los archivos.

#include < iostream >	Básico para imprimir
#include < cmath >	Funciones matematicas típicas
#include < cstdlib >	Para números random
#include < ctime >	Para tomar el tiempo actual
#include < fstream >	Para trabajar con archivos