

## Trabajo practico 2: Indexando la ciudad

Materia: Algoritmos y Estructura de Datos

Curso: 1

Año: 2024 1er cuatrimestre

Nombre del grupo: Equipo Rocket

Numero de grupo: 11

En este informe vamos a redactar el desarrollo del Trabajo Practico número 2 de la materia Algoritmos y Estructura de Datos.

Este trabajo practico consistió en descargar un archivo csv desde la página del gobierno de la ciudad, que contiene toda la información de las paradas de colectivo de la Ciudad De Buenos Aires.

Link: <https://cdn.buenosaires.gob.ar/datosabiertos/datasets/transporte-y-obras-publicas/colectivos-paradas/paradas-de-colectivo.csv>

Con aquellos datos desarrollamos un código para que el usuario que el usuario pueda elegir la opción más sofisticada a sus necesidades del momento.

Para esto creamos un menú, en el que se le muestra al usuario por pantalla cuando ejecuta el programa. Este menú muestra 6 opciones:

la opción 1 le da al usuario un listado de la cantidad de paradas que existen por cada barrio.

La opción 2, es para buscar la parada más cercana en donde se encuentra el usuario, para eso debe indicar sus coordenadas actuales.

La 3 devuelve un listado de paradas de una línea de colectivo, para esto se debe indicar la línea.

La 4 imprime un listado de cantidad de paradas por línea de colectivo, de la siguiente forma: 'numero línea' 'cantidad de paradas', por ejemplo '45' '100'.

Por último, la opción 5, dado un barrio y una línea de colectivo nos imprime las paradas ordenadas por distancia.

Para esto, investigamos sobre la lectura y escritura de archivos en c++ para poder manipular el archivo csv mencionado anteriormente.

Luego creamos diferentes TDA's que necesitamos usar de una forma general para las funciones a convocar en el menú, esos TDA's son la primera línea de nuestro archivo csv, es decir: barrio, calle, altura, coordenada x y coordenada y, y las líneas de colectivo, L1, L2, etc.

Luego nos repartimos las funciones que convocarían cada punto el menú y finalmente unimos nuestros códigos.

Para finalizar comentamos el código y usamos valgrid para chequear y corregir la fuga de memoria del programa.

También realizamos dos manuales: Manual del Programador, donde explicamos como programadores a otro usuario como programador el código que realizamos en nuestro trabajo.

El otro manual es el Manual de Usuario, donde explicamos como utilizar nuestro programa a un usuario sin conocimientos de programación.

El código del programa esta escrito en el lenguaje de programación c++, desarrollado en Linux con eclipse y g++. Utilizamos el estándar C++98.