

# ORGANIZADOR DE IMPRESIÓN 3D

Alejandro Ojeda, David Nuñez, Victor Diaz

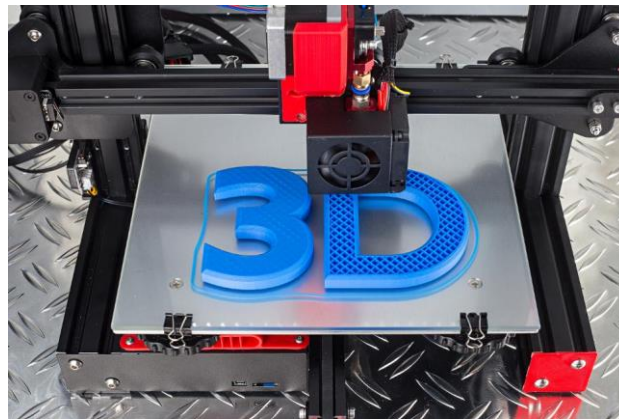


UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ



## Problema a resolver

La impresión 3D es una tecnología en la cual los parámetros de impresión son los factores decisivos tanto en la calidad general del producto como en el costo de producción. Muchas veces no se cuenta con un método organizado de guardar esta información, o no se es práctica, por ejemplo usando hojas de cálculo que limitan ciertos análisis rápidos, masivos e intuitivos.



Impresora 3D en acción.\*

\*Tomado de: <https://specials-images.forbesimg.com/imageserve/1140075616/960x0.jpg?fit=scale>



## Requerimientos funcionales

### Configuraciones

- Impresora 3D
- Material de impresión
- Globales

### Cotización

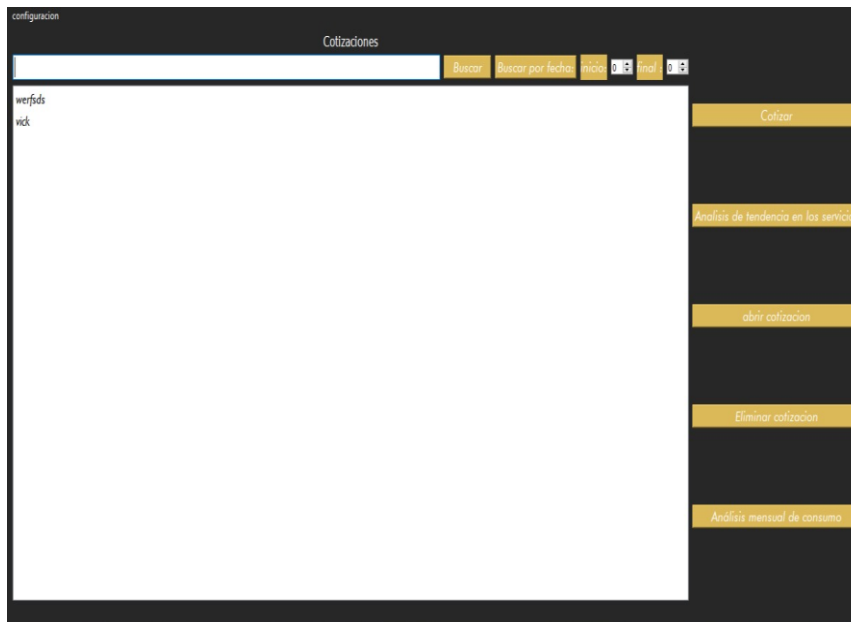
- Tiempos
- Información del cliente
- Parámetros de proceso
- Cobros

### Análisis

- Análisis por cotización
- Análisis mensual



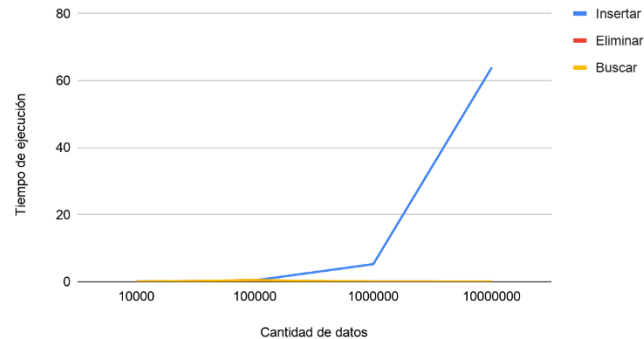
## Implementación de nuevas estructuras de datos en la solución del problema planteado



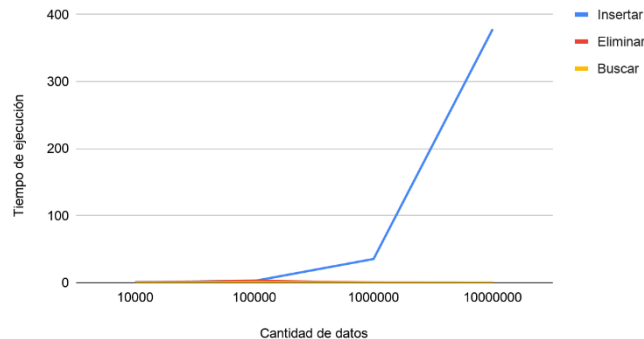
Se implementó las estructuras de hash y AVL para crear la funcionalidad de búsqueda por nombre y fecha de las cotizaciones dentro del programa

# Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

Tiempos analizados para Hash



Tiempos analizados para AVL tree



Estructura	linked_list	List_array	AVL tree	Hash
insertar	$O(1)$	$O(1)$	$O(\log n)$	$O(1)$
eliminar	$O(n)$	$O(n)$	$O(\log n)$	$O(1)$
buscar	$O(n)$	$O(n)$	$O(\log n)$	$O(1)$
insertar_pos	$O(1)$	$O(n)$	N.I	N.I
del_pos	$O(n)$	$O(n)$	N.I	N.I
buscar_pos	$O(n)$	$O(1)$	N.I	N.I
modificar	$O(n)$	$O(1)$	N.I	N.I



## **Dificultades y lecciones aprendidas**

- Para la segunda entrega se modeló el programa más en función a los requerimientos de un usuario en una empresa de impresión 3D, probada la funcionalidad del programa presentó un reto el sistema de búsqueda .
- Se encontró una diferencia en velocidad de búsqueda muy superior respecto a las estructuras de datos pasadas, lo cuál resulta muy conveniente.
- Dada la complejidad de cada una de las tareas para esta entrega hubo más desorden en los procesos, y también mayor demora en ellos, sin embargo el trabajo se repartió de manera más diversa así que hubo buena cohesión de equipo.