

# Estructura de Datos y Algoritmos 2

Semestre 2023-1

Profesor: Jorge Alberto Solano Galvez

Práctica 07. Algoritmos de grafos.  
Parte 2.

Grupo 06

Integrantes:  
Aguilar Martinez Erick Yair

**Objetivo:**

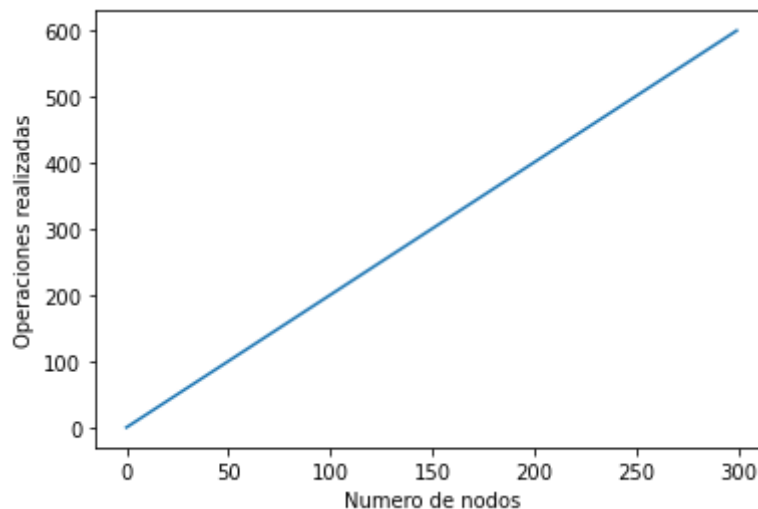
Conocer e identificar las características de la estructura no lineal árbol.

**Actividades:**

- Implementar la estructura de datos árbol binario así como su recorrido infijo, prefijo y sufijo en lenguaje Python.

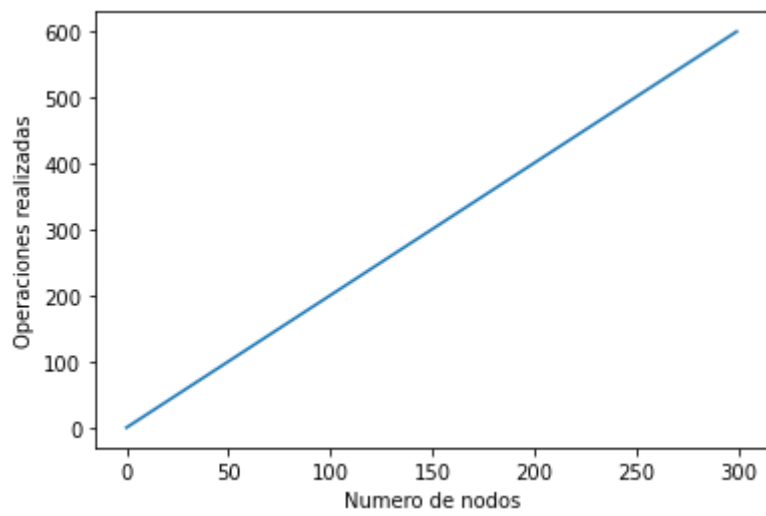
**Instrucciones:**

- Implementar en lenguaje Python el recorrido de un árbol binario A en orden infijo, prefijo y sufijo.
- Obtener el polinomio y la complejidad algorítmica de los algoritmos de recorrido en orden infijo, prefijo y sufijo.
- Crear las gráficas de la complejidad que tienen los algoritmos de recorrido en orden infijo, prefijo y sufijo dentro de un árbol binario para el mejor caso, el peor caso y el caso promedio.

**Resultados obtenidos:****Complejidades Temporales.****Recorrido inorder:****Mejor Caso, Peor y Caso promedio.**

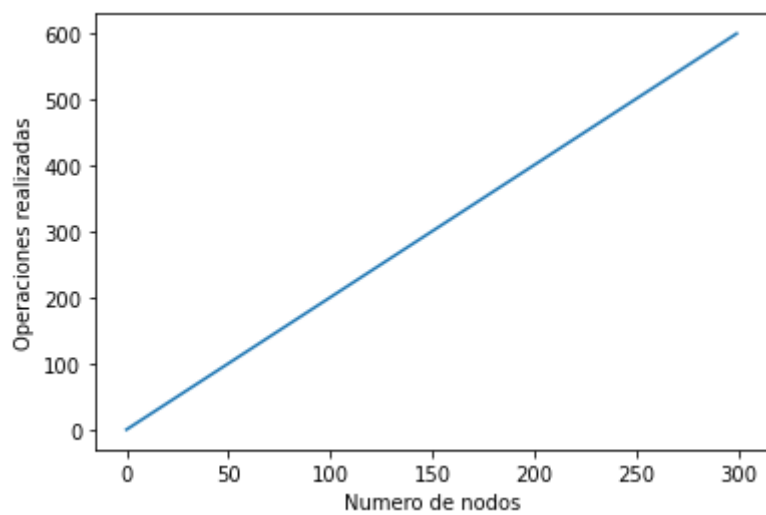
**Recorrido preorder.**

**Mejor Caso,Peor y Caso promedio.**



**Recorrido postorder.**

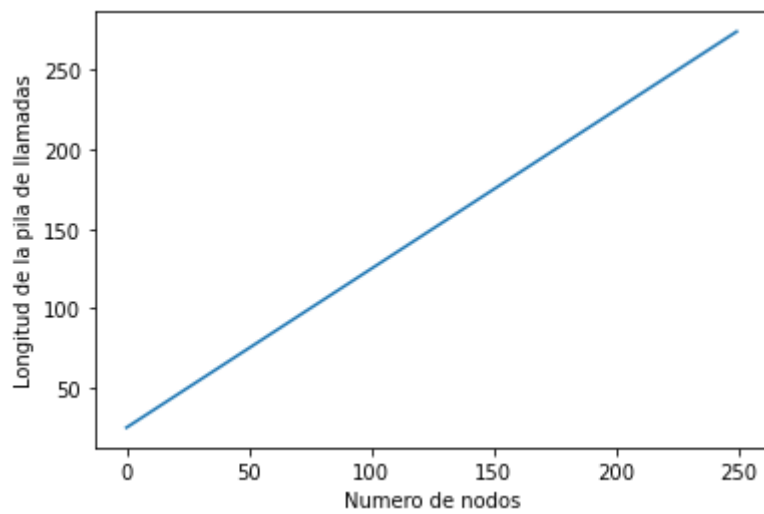
**Mejor Caso,Peor y Caso promedio.**



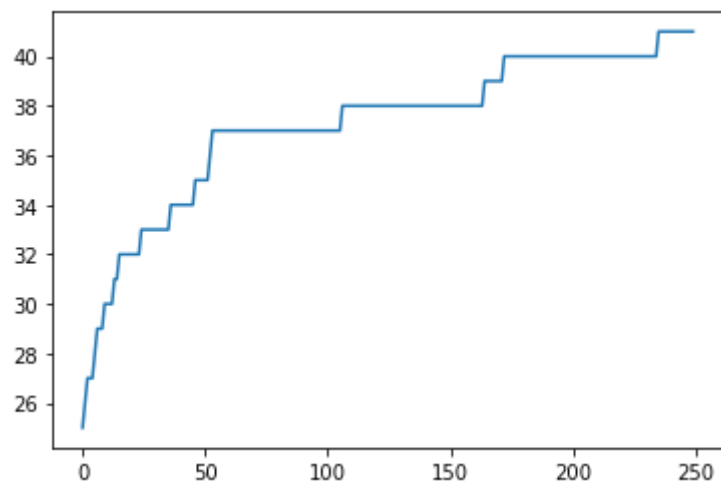
## Complejidades Espaciales.

### Recorrido en inorder.

#### Peor caso.

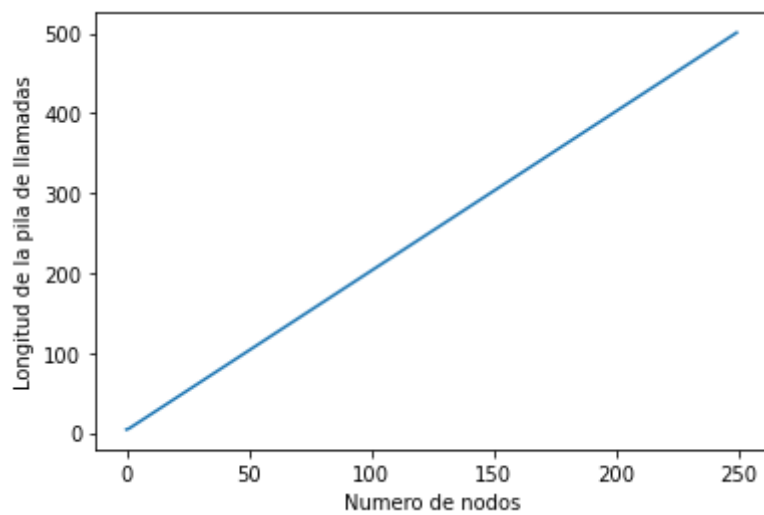


#### Caso promedio y mejor caso.

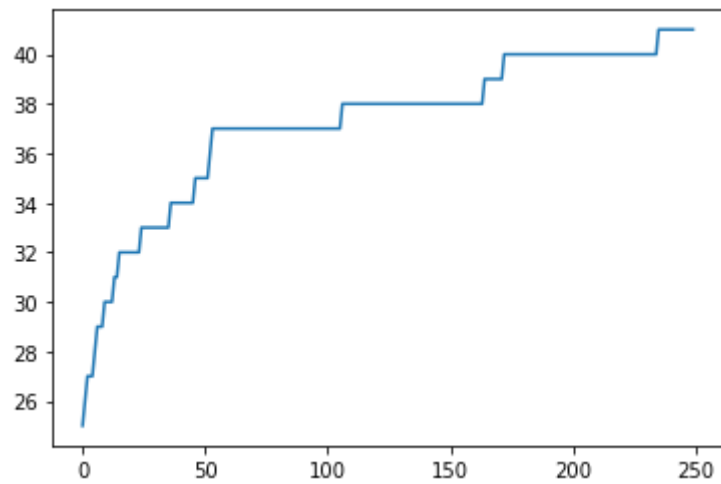


### Recorrido preorder.

#### Peor caso.

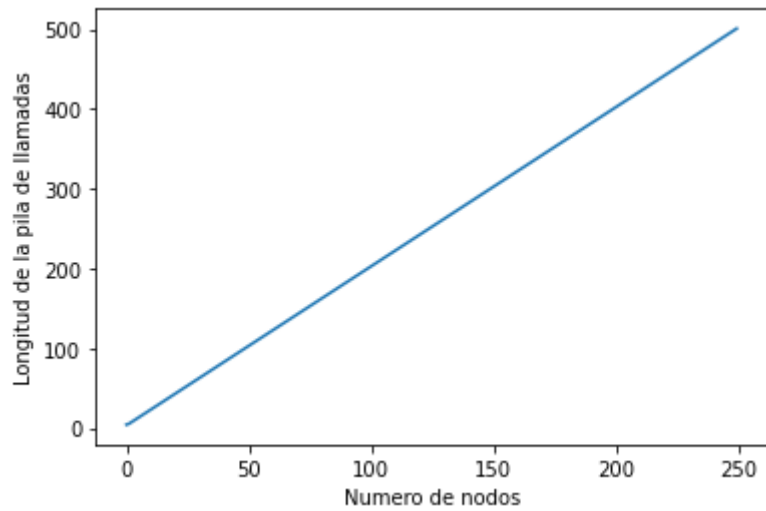


**Caso promedio y Mejor.**

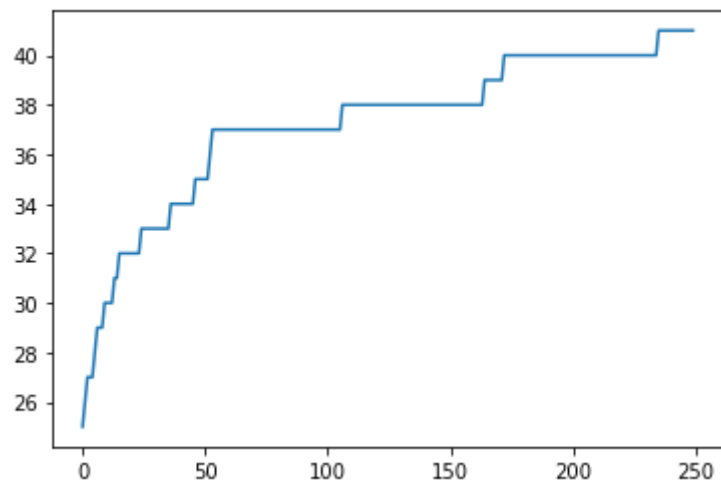


**Recorrido postorder.**

**Peor caso.**



**Caso promedio y mejor.**



**Aguilar Martínez Erick Yair:** Las estructuras no lineales como los árboles son utilizadas en las bases de datos pues el coste de hacer peticiones y búsquedas se reduce de manera muy significativa. La eficiencia que nos ofrecen tiene un coste y es que su implementación es más compleja además de utilizar recursividad para todas las operaciones básicas lo cual siempre tiene riesgo de desbordar la pila de llamadas.