	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA **Estrutura de Dados 2**

Análise de Algoritmos

Considere duas estruturas de dados do tipo lista

- uma lista sequencial estática
- uma lista dinâmica encadeada

Faça uma estatística do tempo que as seguintes operações consomem de tempo:

- inserção de **N** elementos no início da lista
- inserção de **N** elementos no final da lista
- consulta de **N** elementos da lista. A consulta deve ser feita pela posição (que deve ser gerada aleatoriamente)

Meça o tempo de cada tarefa de forma independente utilizando a função **time()** (veja um exemplo de uso da função mais abaixo). **Você pode inserir sempre o mesmo elemento para facilitar a tarefa.**

A tarefa deve ser realizada para diferentes valores de **N** (1000, 2000, 3000...). Para cada valor **N**, salve o tempo de execução em um arquivo com o nome **tempo.txt**

Abra o arquivo **tempo.txt** no Excel (ou qualquer outro software que plote gráficos) e verifique o comportamento da curva de tempo de execução.

Por fim, analise o algoritmo testado e indique a qual classe de complexidade ele pertence.

```
import time

inicio = time.time()

#============================
# COLOQUE O SEU CÓDIGO AQUI
#============================

fim = time.time()
print(fim - inicio)
```