

Análisis de Algoritmos I

Profesora: Luz Gasca Soto

Ayudantes: Bernal Cedillo

Enrique Antonio y García Flores Jorge Luis

Práctica 3: Búsquedas

Octubre, 2017

1 Introducción

Esta práctica consiste en implementar los siguientes algoritmos de búsqueda:

1. Búsqueda Secuencial
2. Búsqueda Binaria
3. Búsqueda Exponencial
4. Búsqueda por Interpolación

2 Descripción

2.1 Entrada

El programa a implementar debe recibir como entrada en los argumentos de la línea de comandos:

1. Nombre del **archivo de texto** que contiene los elementos del espacio de búsqueda (Números separados por ' ').
2. **Elemento** a buscar. (Un único número entero).
3. **Algoritmo** a utilizar para la búsqueda. (Especificar en el readme cómo se indica al programa el algoritmo a utilizar)

Por ejemplo, utilizando Búsqueda Lineal sobre el archivo "Numeritos.txt" para encontrar el número 7:

```
java Search Numeritos.txt 7 lineal
```

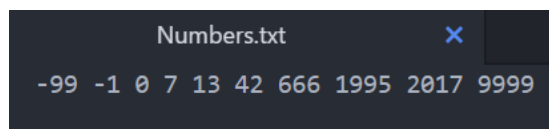
O para utilizar Búsqueda Exponencial sobre el archivo "Archivo.txt" para encontrar el número 42:

```
python Search.py Archivo.txt 42 exponencial
```

2.2 Formato

El archivo de texto de entrada contendrá la información necesaria para definir el espacio de búsqueda. Esto es:

-Una o más líneas, con los números de entrada separados por ' ' (Espacio).



```
Numbers.txt
-99 -1 0 7 13 42 666 1995 2017 9999
```

Ejemplo de archivo de entrada.

2.3 Salida

La salida del programa será por medio de terminal y debe mostrarse el índice del elemento buscado en el espacio de búsqueda especificado.

En otro caso, el programa debe indicar si el elemento no se encuentra en el espacio de búsqueda.

3 Detalles adicionales

La práctica debe ser implementada utilizando **Java** o **Python**.

3.1 Extra

Para obtener calificación adicional en esta práctica se debe anexar un método para generar listas ordenadas (Como los archivos de entrada).

Ah! Pero el método generador de secuencias ordenadas no debe ser trivial, se tomará en cuenta principalmente qué tan creativo e ingenioso es, y su funcionamiento debe ser explicado ya sea en el Readme o en la documentación del código.

4 Fecha de Entrega

La fecha de entrega de la práctica es el día Domingo 8 de Octubre de 2017.

Al correo `enrique.bernal@ciencias.unam.mx`

Con asunto '**[Practica03]ApellidopaternoPrimernombre**'

4.1 Adjuntos

-) Readme.txt, con nombre completo e instrucciones para compilar y ejecutar su programa.
-) Archivos necesarios para la ejecución de su programa en una carpeta llamada 'src'.

Todo lo anterior en un archivo .zip/.rar/.tar.gz con el mismo nombre del asunto del correo.