

Análisis de Algoritmos I

Profesora: Luz Gasca Soto

Ayudantes: Bernal Cedillo

Enrique Antonio y García Flores Jorge Luis

Práctica 3: Ordenamientos

Marzo, 2018

1 Introducción

Esta práctica consiste en implementar los siguientes algoritmos de ordenamiento:

1. Exchange Sort
2. Insertion Sort
3. Selection Sort
4. Merge Sort

2 Descripción

2.1 Entrada

El programa a implementar recibe como entrada en los argumentos de la línea de comandos (ejecutando desde la carpeta 'src'):

1. Nombre de la **imagen** a procesar (debe encontrarse en una carpeta **resource**).
2. **Velocidad**, se trata de un número entero que indica el número de iteraciones que ocurrirán antes de actualizar la interfaz gráfica (Entre más grande sea el número, menos actualizaciones de la interfaz. Y por lo tanto, mayor velocidad).
3. **Algoritmo** a utilizar para el ordenamiento. Las únicas opciones son: 'exchange', 'insertion', 'selection', 'merge'.

Por ejemplo, para ordenar la **imagen1** a una velocidad de **40**, utilizando **bubble sort**:

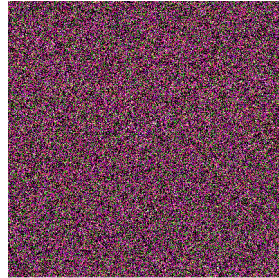
```
java sort.Main imagen1 40 bubble
```

2.2 Salida

Una vez que se ha leído la imagen de entrada.



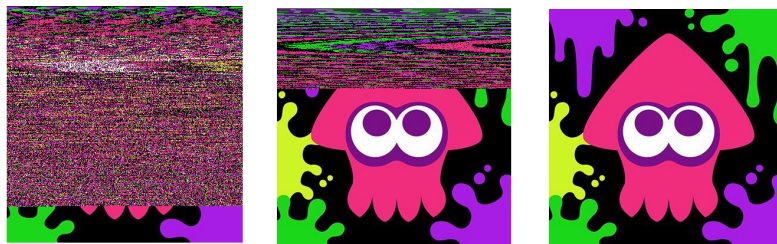
Los pixeles de dicha imagen deben ser intercambiados de manera aleatoria para generar una imagen con los mismos pixeles, pero en distinto orden.



Ya obtenida la imagen 'revuelta', debe entonces aplicarse el algoritmo de ordenamiento indicado en la linea de comandos para reconstruir la imagen y regresarla a su estado original.

Las iteraciones de los algoritmos de ordenamiento deben ser visibles en la interfaz grafica en tiempo real.

Esto con el fin de poder observar el comportamiento de los algoritmos de manera visual.



3 Detalles adicionales

La práctica puede ser implementada en **Java** o **Python**.

4 Fecha de Entrega

La fecha de entrega de la práctica es el día 30 de Marzo de 2018.

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 el programa.

Indicando la **velocidad** ideal con cada uno de los algoritmos para alguna imagen.

-) Archivos 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.