

Algoritmia Básica Grado en Ingeniería Informática. Computación

Primera práctica: Compactador de ficheros basado en el código Huffman

1. Consideraciones generales

Equipos de trabajo

- Las prácticas se realizarán en equipos de dos personas. Si una de las personas abandona la asignatura, la otra deberá terminar en solitario.
- Se dispone hasta el 29 de febrero para indicar mediante un correo electrónico al profesor los integrantes de cada equipo. Transcurrido ese plazo, el profesor formará los equipos restantes con las personas sin asignación conocida y se comunicarán tales equipos.

Entrega de la práctica

• La entrega de la práctica se realizará en hendrix-ssh mediante:

```
hendrix: someter ab_15 huffman.tar
```

- La fecha límite de entrega es el 31 de mayo para la 1ª convocatoria y el 4 de septiembre para la 2ª.
- La descompresión de huffman.tar mediante tar -xvf huffman.tar debe generar un directorio denominado huffman que contenga exclusivamente los siguientes ficheros:
 - Ficheros fuente debidamente comentados.
 - Instrucciones de compilación (preferiblemente acompañados de fichero Makefile).
 - Conjunto de pruebas realizadas (ficheros necesarios para repetir dichas pruebas de la forma más automatizada posible).
 - Un fichero en formato PDF con la descripción de las decisiones adoptadas y resultados de las pruebas (máximo 3 páginas).

Evaluación

- Se considerarán los siguientes aspectos: diseño e implementación de los diferentes algoritmos, código claro y
 comentado, funcionamiento, diseño de pruebas, facilidad para la repetición de las pruebas por el profesor, y
 calidad del documento de descripción y análisis de los resultados.
- Se pretende que cada línea de código presentada haya sido escrita por vosotros. Cualquier caso de copia entre dos equipos distintos supondrá el suspenso para ambos. Si copiáis partes del código de Internet o de algún libro, debéis mencionarlo claramente en vuestro código, de lo contrario se suspenderá la práctica. Por supuesto, las partes de código copiadas no aumentarán la nota, mientras que sí podrán hacerlo las partes de código originales.

2. Enunciado de la práctica 1

Se debe desarrollar un programa compactador/descompactador huf que implemente el método de compactación de ficheros basado en el código de Huffman. La forma de ejecución para compactar será la siguiente:

```
hendrix: huf -c <nombre de fichero>
```

donde <nombre de fichero> es el nombre de un fichero cualquiera (de texto o binario), y el programa generará el fichero compactado <nombre de fichero>.huf.

La forma de ejecución para descompactar será la siguiente:

```
hendrix: huf -d <nombre de fichero>
```

donde <nombre de fichero>.huf guarda un fichero compactado con el programa huf, y el programa generará el fichero no compactado <nombre de fichero>.