Analisis de la complejidad temporal

Como podemos ver en el código fuente los dos programas estean unidos en el main y se separan por medio de un if, asi que para cada uno empesaremos desde los bloques try-cath que leen los txt y en casos con ciclos con banderas tomaremos siempre el peor de los casos.

**Codificación huffman**

Ordenar()

Para i = 1 a n

Para j = 1 a n

c

Fin para

fin para

**ordenar = n2**

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

buscarPosicion()

c

mientras 1 a n

c

fin mientras

**buscarPosicion() = n**

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

recorridoArbol()

c

mientras 1 a n

mientras 1 a n

c

fin mientras

c

fin mientras

**recorridoArbol() = n**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

codificacionHuffman()

ordenar = n2

mientras 1 a n

c

buscarPosicion() = n

fin mientras

recorridoArbol() = n

**codificacionHuffman() = n2 + n2 +n = 2 n2**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

Comprimir()

C

Para 1 a n

Para 1 a n

C

Fin para

Fin para

**Comprimir() = n2**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

contarFrec()

c

mientras 1 a n

para 1 a n

c

fin para

c

fin mientras

c

**contarFrec() = n2**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

Main()

Try

Mientras 1 a n

c

Fin mientras

Fin try

contarFrec() = n2

codificacionHuffman() = 2 n2

Try

Mientras 1 a n

c

Fin mientras

Fin try

Comprimir() = n2

**Main() = n + n2 + 2n2 + n + n2  = 4 n2**

**Decodificación huffman**

decodificacionHuffman()

c

para 1 a n

c

para 1 a n

c

fin para

c

fin para

c

mientras 1 a n

c

fin mientras

c

**decodificacionHuffman() = n2 + n = n2**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

Main()

Try

Mientras 1 a n

c

Fin mientras

Fin try

C

Try

Mientras 1 a n

c

Fin mientras

Fin try

decodificacionHuffman() = n2

**Main() = n + n + n2 = n2**

**La complejidad de codificaciónHuffman es T(n) = 4** **n2**

**La complejidad de decodificacionHuffman es T(n) = n2**