

Casos de uso

Caso de uso UC001 - Comprimir un archivo de imagen

Input: Archivo en formato imagen (.ppm)

Descripción: El usuario indica un archivo a comprimir, el cual es de tipo imagen. El sistema comprueba si el formato del archivo es válido y selecciona el algoritmo de compresión para imagen, es este caso el usuario no puede seleccionarlo ya que solo hay uno disponible. El sistema pide al usuario que escoja el % de compresión de la imagen. Para escoger este % el usuario debe indicar un número entre el 1 y el 7, siendo 1 la peor compresión y 7 la compresión máxima. El proceso de compresión se realiza. Al finalizar la compresión el archivo generado se guarda en la salida, siendo esta el lugar donde se encuentra el fichero original y finaliza el caso de uso.

Output: Archivo comprimido en formato .jpeg y detalles de la compresión.

Caso de uso UC002 - Comprimir un archivo de texto

Input: Archivo en formato texto (.txt)

Descripción: El usuario indica un archivo a comprimir, el cual es necesariamente de tipo .txt. El sistema comprueba si el formato del archivo es válido, en el caso que el archivo sea válido, el sistema presenta al usuario las tres opciones posibles para comprimir el texto, siendo éstas (.lzss, .lzw, .lz78). El sistema puede sugerir al usuario el uso de un algoritmo de los anteriormente mencionados, esta sugerencia será el algoritmo predeterminado. El algoritmo predeterminado lo puede definir el usuario según el caso UC009 . El usuario escribe en el terminal el algoritmo que desee usar, este algoritmo será el que se use en la compresión. El proceso de compresión se realiza . Al finalizar la compresión, el archivo generado se guarda en el mismo path en el que se encontraba el .txt original con un nombre nuevo (nombreoriginal.nombredelalgoritmo). En caso que el resultado de la compresión sea desfavorable, se indica al usuario que no se ha obtenido beneficio al comprimir el archivo.

Output: Archivo comprimido en uno de los formatos descomprimibles escogidos durante el proceso (.lzss, .lzw o .lz78) y detalles de la compresión que se almacenan en el sistema a la vez que se muestran por pantalla al usuario.

Caso de uso UC003 - Comprimir una carpeta con selección de algoritmo para texto (No implementado aún)

Input: Path de carpeta

Descripción: El usuario indica una carpeta a comprimir, la cual puede incluir archivos de tipo imagen, texto, y/o subcarpetas. El sistema comprueba si el formato de los archivos anteriores es válido y consulta al usuario cual de los 3 algoritmos de compresión para texto de entre los 3 disponibles (.lzss, .lzw, .lz78) utiliza y en el caso de imágenes usará el jpeg. En

caso que haya archivos de imagen el usuario introduce cuanto porcentaje de calidad predeterminado quiera que sea la compresión (para escoger este % el usuario debe indicar un número entre el 1 y el 7, siendo 1 la peor compresión y 7 la compresión máxima). El proceso de compresión se realiza comprimiendo archivos de texto con el algoritmo escogido y archivos de imagen con el algoritmo jpeg. Al finalizar la compresión, el archivo generado se guarda en el mismo path en el que se encontraba la carpeta original con un nombre nuevo que aún está por determinar.

En caso error se notifica al usuario.

Output: Archivo comprimido en formato específico y detalles de la compresión.

Caso de uso UC004 - Comprimir una carpeta con selección automática de algoritmo para texto (No implementado aún)

Input: Path de carpeta.

Descripción: El usuario indica una carpeta a comprimir, la cual puede incluir archivos de tipo imagen, texto, ambos o incluso subcarpetas. El sistema comprueba si el formato de los archivos interiores es válido y selecciona un algoritmo automáticamente para los archivos de texto. Este algoritmo será el jpeg para el caso de las imágenes y el algoritmo predeterminado escogido según el UC009. El proceso de compresión se realiza comprimiendo archivos de texto con el algoritmo decidido y archivos de imagen con el algoritmo ya mencionado. Al finalizar la compresión, el archivo generado se guarda en el mismo path en el que se encontraba la carpeta original con un nombre nuevo que aún está por determinar.

Output: Carpeta comprimida en formato específico y detalles de la compresión.

Caso de uso UC005 - Descomprimir un archivo

Input: archivo comprimido en uno de los formatos descomprimibles (.lzss, .lzw, .lz78 o .jpg)

Descripción: el usuario indica al sistema que quiere descomprimir un archivo pulsando la opción de descomprimir y seleccionándolo desde el selector de archivos. Una vez hecho esto, simplemente debe darle a “empezar” para que se inicie la descompresión, y al completarse se notifica al usuario que el proceso ha terminado, se muestran detalles estadísticos del proceso y se guarda el archivo descomprimido siguiendo el siguiente formato (nombreArchivoComprimido.txt para ficheros descomprimidos de texto, o nombreArchivoComprimido.ppm para ficheros descomprimidos de imagen).

Output: un archivo descomprimido, detalles de la compresión y estadísticas de la descompresión.

Caso de uso UC006 - Descomprimir una carpeta

Input: carpeta comprimida en un formato que especificaremos en la segunda entrega.

Descripción: el usuario indica al sistema que quiere descomprimir una carpeta comprimida que contiene archivos comprimidos en uno o varios de los 4 posibles algoritmos de

compresión: .lzss, .lzw, .lz78 y .jpg. Esta indicación la puede hacer seleccionando la opción de descomprimir, indicando que lo que se quiere descomprimir es una carpeta y seleccionándola desde el selector de carpetas. Una vez seleccionada simplemente debe dar a “empezar” para que se inicie la descompresión, esta descompresión hace uso del caso UC005 y una vez terminada la compresión se visualiza la carpeta y las estadísticas.

Output: carpeta descomprimida con los archivos que contienen adecuadamente descomprimidos, detalles de la carpeta y estadísticas de la descompresión.

Caso de uso UC007 - Visualizar diferencias entre archivo original y archivo resultante (No implementado aún)

Input: Fichero original y archivo resultante del proceso de compresión+descompresión.

Descripción: el usuario indica al sistema que quiere ver las diferencias entre el archivo original y ese mismo archivo que ha sido comprimido y descomprimido con uno de los algoritmos disponibles. Esto hace uso del caso UC001, UC002 y UC005.

Entonces el sistema abre una ventana donde se pueden comparar ambos archivos uno al lado del otro.

Extensión opcional para archivos de texto (se implementará en el supuesto que de tiempo a hacerlo): para una rápida comprobación de si los ficheros son idénticos, también se ejecutará la herramienta *diff* para salir de dudas.

Caso de uso UC008 - Visualización de estadísticas según todas las compresiones y descompresiones:

Input: -

Descripción: el usuario indica al sistema que quiere ver los datos estadísticos medios de todas las compresiones de uno de los algoritmos disponibles.

Como resultado de esta acción, el sistema mostrará todos los datos relevantes por el terminal al usuario. Entre estos están: tiempo de compresión, tiempo de descompresión, porcentaje de espacio ahorrado gracias a la compresión.

Output: -

Caso de uso UC009 - Escoger algoritmo predeterminado

Input: -

Descripción: el usuario escoge el algoritmo con el cual se comprimirá y descomprimirá por defecto los archivos de texto. La elección varía entre los 3 formatos posibles: .lzss, .lzw, .lz78 y queda guardada en el programa.

Output: -

Caso de uso UC010 - Salir de la aplicación

Input: -

Descripción: el usuario pide al sistema que finalice la ejecución de la aplicación y el programa se cierra.

Output: -