**Especificació de casos d’ús**

|  |
| --- |
| **1. Comprimir fitxer** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet reduir la mida del fitxer indicat per l’usuari. |
| **Precondicions** |
| El fitxer seleccionat per l’usuari ha de ser un fitxer amb extensió .txt o .ppm. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa el path del fitxer que desitja comprimir.   Seleccionar fitxer/carpeta.   1. El programa verifica el tipus de fitxer. 2. El programa identifica el fitxer i desitja saber amb quin mètode es vol comprimir el fitxer i la carpeta destinatària a on es vol que es guardi l’arxiu comprimit. Seleccionar Mètode de Compressió i carpeta destinatari. 3. El Programa comprimeix el fitxer.    * Comprimir fitxer de tipus .txt o    * Comprimir fitxer de tipus .ppm amb JPEG 4. El programa empaqueta el contingut comprimit en un arxiu comprimit i el guarda a la carpeta destinatària. |
| **Errors i alternatius** |
| 1a. El fitxer indicat per l’Usuari no existeix.  1a1. El programa notifica a l’Usuari que el fitxer amb el path  indicat no existeix.  2a. El fitxer indicat no és de tipus .txt o .ppm.  2a1. El programa notifica a l’Usuari que només permet comprimir  fitxers del tipus .txt o .ppm. |

|  |
| --- |
| **2. Seleccionar mètode de compressió i carpeta destinatària** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’usuari pugui seleccionar l’algorisme que s’utilitzarà per comprimir el fitxer de tipus .txt . L’usuari pot triar entre:   * L’algorisme LZ78 * L’algorisme LZSS * Deixar que el programa esculli el mètode més adient   També permet que l’Usuari pugui seleccionar la carpeta destinatària on desitja guardar l’arxiu comprimit.  El path per defecte serà la mateixa carpeta on es troba el fitxer/carpeta indicat per l’usuari. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa solicita el mètode de compressió. 2. L’Usuari indica el mètode de compressió. 3. El programa solicita el path de la carpeta destinataria. 4. L’Usuari indica al programa el path de la carpeta destinataria. |
| **Errors i alternatius** |
| 4a. Carpeta no existeix.  4a.1. El programa notifica a l’Usuari que la carpeta destinatària  no existeix. |

|  |
| --- |
| **3. Comprimir fitxer de tipus .txt** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa redueix, sense pèrdua d’informació, la mida del fitxer .txt seleccionat per l’Usuari. S’utiliza el mètode triat per l’Usuari. |
| **Precondicions** |
| El fitxer seleccionat ha de ser de tipus .txt. |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa consulta la preferència de l’Usuari. 2. El programa comprimeix el fitxer .txt seleccionat seguint la   preferència de l’Usuari.  -Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZSS  -Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZ78  -Comprimir fitxer de tipus .txt seleccionant el mètode més adient   1. El programa obté el fitxer comprimit. |
| **Errors** |
| 1. El fitxer de tipus .txt es vuit. |

|  |
| --- |
| **4. Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZSS** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa comprimeix, fent servir algorisme de compressió LZSS i sense pèrdua d’informació, la mida del fitxer .txt seleccionat. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa comprimeix el fitxer .txt fent servir LZSS i mostrant el % del fitxer ja comprimit en forma de progress bar per la finestra. 2. Una vegada acabada la compressió, mostra el % de compressió i el temps trigat 3. El programa obté el fitxer comprimit |
| **Errors** |
| 1. El fitxer de tipus .txt seleccionat es vuit. |

|  |
| --- |
| **5. Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZ78** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa comprimeix, fent servir algorisme de compressió LZ78 i sense pèrdua d’informació, la mida del fitxer .txt seleccionat. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa comprimeix el fitxer .txt seleccionat fent servir LZ78 i mostrant el % del fitxer ja comprimit en forma de progress bar per la finestra. 2. Una vegada acabada la compressió, mostra el % de compressió i el temps trigat 3. El programa obté el fitxer comprimit |
| **Errors** |
| 1. El fitxer de tipus .txt seleccionat es vuit. |

|  |
| --- |
| **6. Comprimir fitxer de tipus .txt seleccionant el mètode més adient** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El Programa comprimeix, amb el mètode més adient i sense pèrdua d’informació, la mida del fitxer .txt seleccionat. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa escull aleatòriament quin dels dos següents mètodes es farà servir.  * Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZSS * Comprimir fitxer de tipus .txt amb LZ78  1. El programa comprimeix el fitxer .txt amb el mètode seleccionat. 2. El programa obté el fitxer comprimit. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **7. Comprimir fitxer de tipus .ppm amb JPEG** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa comprimeix, amb l'algoritme de compressió JPEG i amb pèrdua d’informació, la mida del fitxer .ppm seleccionat. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa comprimeix el fitxer .ppm seleccionat fent servir JPEG i mostrant el % del fitxer ja comprimit en forma de progress bar per la finestra. 2. Una vegada acabada la compressió, mostra el % de compressió i el temps trigat. 3. El programa obté el fitxer comprimit. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **8. Comprimir Carpeta** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet reduir la mida de la carpeta indicada per l’usuari mantenent la estructura interna. |
| **Precondicions** |
| La carpeta seleccionada per l’usuari només conté carpetes o fitxers de tipus .ppm o .txt. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa el Path de la carpeta que desitja comprimir. Seleccionar fitxer/carpeta. 2. El programa desitja saber amb quin mètode es comprimeix la carpeta seleccionada i la carpeta destinatària a on es guarda l’arxiu comprimit. Seleccionar Mètode de Compressió i carpeta destinatari. 3. El programa farà una crida recursiva intentant comprimir primer totes les subcarpetes de la carpeta seleccionada. La compressió d’una carpeta consisteix en comprimir tots els fitxers continguts en aquesta carpeta. Comprimir fitxer de tipus .txt o Comprimir fitxer de tipus .ppm amb JPEG   4.El programa empaqueta la carpeta comprimida en un arxiu comprimit i la guarda a la carpeta destinatària. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **9. Descomprimir arxiu comprimit** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet descomprimir un arxiu comprimit indicat per l’Usuari, recuperant el contingut que contenia. |
| **Precondicions** |
| L’arxiu comprimit ha de ser prèviament empaquetat per aquest mateix programa. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa que desitja descomprimir l’arxiu comprimit seleccionat. 2. El programa verifica l’arxiu comprimit. 3. El programa identifica a l’arxiu comprimit i desitja saber la carpeta destinatari a on es guarda l’arxiu descomprimit. Seleccionar carpeta destinatari. 4. El programa analiza i descomprimeix el contingut de l’arxiu comprimit. Descomprimir fitxer o Descomprimir carpeta. 5. El programa obté l’arxiu descomprimit i ho guarda a la carpeta destinatari. |
| **Errors** |
| 2a. L’arxiu comprimit no és empaquetat per aquest mateix programa  2a.1 El programa notifica a l’Usuari que no pot descomprimir aquest arxiu i cancel·la el procés de descompressió. |

|  |
| --- |
| **10. Descomprimir fitxer** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa permet recuperar el contingut d’un fitxer comprimit. |
| **Precondicions** |
| El fitxer seleccionat ha de ser prèviament comprimit per aquest mateix programa. |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa analiza el fitxer comprimit per tal de començar el procés de descompressió.    * Descomprimir fitxer .txt comprimit amb LZSS   o   * + Descomprimir fitxer .txt comprimit amb LZ78   o   * + Descomprimir fitxer .ppm comprimit amb JPEG  1. El programa obté el fitxer descomprimit. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **11. Descomprimir fitxer de tipus .lzss amb LZSS** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa recupera el contingut del fitxer .lzss fent servir l’algoritme LZSS. |
| **Precondicions** |
| (correctesa del fitxer input assegurat per Descomprimir fitxer) |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa recupera el contingut del fitxer .lzss seleccionat fent servir l’algoritme LZSS i mostrant el % de la informació ja recuperada en forma de progress bar per la finestra. 2. El programa obté el fitxer .txt original sense pèrdua d’informació. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **12. Descomprimir fitxer de tipus .lz78 amb LZ78** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El Programa recupera el contingut del fitxer .lz78 fent servir l’algoritme LZ78. |
| **Precondicions** |
| (correctesa del fitxer input assegurat per Descomprimir fitxer) |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa recupera el contingut del fitxer .lz78 seleccionat fent servir l’algoritme LZ78 i mostrant el % de la informació ja recuperada en forma de progress bar per la finestra. 2. El programa obté el fitxer .txt original sense pèrdua d’informació. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **13. Descomprimir fitxer de tipus .jpeg amb JPEG** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa recupera el contingut del fitxer .jpeg fent servir l’algoritme JPEG. |
| **Precondicions** |
| (correctesa del fitxer input assegurat per Descomprimir fitxer) |
| **Escenari principal** |
| 1. El programa recupera el contingut del fitxer .jpeg seleccionat fent servir l’algoritme JPEG i mostrant el % de la informació ja recuperada en forma de progress bar per la finestra. 2. El programa obté el fitxer .ppm original amb una certa pèrdua d’informació. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **14. Descomprimir Carpeta** |
| **Actor** |
| Programa |
| **Descripció** |
| El programa permet recuperar el contigut d’una carpeta comprimida. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa el path de la carpeta que desitja descomprimir. Seleccionar fitxer/carpeta. 2. El programa farà una crida recursiva intentant descomprimir primer totes les subcarpetes de la carpeta seleccionada. La descompressió d’una carpeta consisteix en descomprimir tots els fitxers continguts en aquesta carpeta i les carpetes filles. Descomprimir fitxer 3. El programa guarda la carpeta descomprimida en el path indicat. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **15. Visualitzar el contingut d’un arxiu comprimit** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’Usuari pugui visualitzar el contingut d’un arxiu comprimit sense haver-lo de descomprimir prèviament. |
| **Precondicions** |
| L’arxiu comprimit ha de ser prèviament empaquetat pel mateix programa. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa que desitja visualitzar el contingut de l’arxiu comprimit seleccionat. 2. El programa verifica l’arxiu comprimit. 3. El programa identifica l’arxiu comprimit i mostra el contingut de l’arxiu comprimit en una finestra. |
| **Errors** |
| 2a. L’arxiu comprimit no és empaquetat per aquesta mateix programa 2a.1 El Programa notifica a l’Usuari que no pot visualitzar aquest arxiu i cancel·la el procés de visualització. |

|  |
| --- |
| **16. Sortir de la visualització** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El Programa permet que l’Usuari pot tancar la finestra de visualització. |
| **Precondicions** |
| L’Usuari està en la finestra de visualització. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari solicita el tancament de la finestra de visualització. 2. El programa tanca la finestra de visualització. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **17. Comparació** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’Usuari pugui visualitzar un fitxer i la seva corresponent descompressió després d’aplicar el procés de compressió i descompressió amb un cert algoritme escollit manualment. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa el path del fitxer del que vol veure la comparació. 2. El Programa realitza el procés de compressió i descompressió. Comprimir fitxer, Descomprimir fitxer amb el fitxer seleccionat. 3. El Programa mostra el contingut del fitxer original i el contingut del fitxer després d’haver aplicat el procés de compressió-descompressió. |
| **Errors** |
| 1a. El fitxer indicat per l’Usuari no existeix.  1a1. El programa notifica a l’Usuari que el fitxer amb el path  indicat no existeix.  2a. El fitxer indicat no és de tipus .txt o .ppm.  2a1. El programa notifica a l’Usuari que només permet comprimir  fitxers del tipus .txt o .ppm. |

|  |
| --- |
| **18. Mostrar estadistiques** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’Usuari pugui visualitzar les estadístiques de l’algoritme que seleccioni prèviament. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa l’algoritme del que vol veure les estadístiques globals. 2. El Programa mostra les estadístiques de l’algoritme seleccionat. Mostra la mida original total de tots els fitxers que ha comprimit, a més de la mitja del % de compressió de tots els fitxers comprimits i el temps mitjà que triga en comprimir. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **19. Mostrar historials** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’Usuari pot visualitzar un fitxer i la seva corresponent descompressió després d’aplicar el procés de compressió i descompressió amb un cert algorisme escollit manualment. |
| **Precondicions** |
|  |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari indica al programa que vol veure l’historial de compressió i descompressió fins a la data. 2. El Programa mostra tots els fitxers i carpetes comprimides o descomprimides fins al moment. De cadascun mostra el path origen, el path destí, el tipus de fitxer, l’algoritme aplicat, si s’ha comprimit o descomprimit, el ratio de compressió en el cas de si s’ha comprimit i el temps trigat en fer el procés. |
| **Errors** |
|  |

|  |
| --- |
| **20. Sortir** |
| **Actor** |
| Usuari |
| **Descripció** |
| El programa permet que l’Usuari pugui tancar aquest. |
| **Precondicions** |
| el programa s’està executant. |
| **Escenari principal** |
| 1. L’Usuari solicita el tancament del programa. 2. El programa termina. |
| **Errors** |
|  |