

PROP

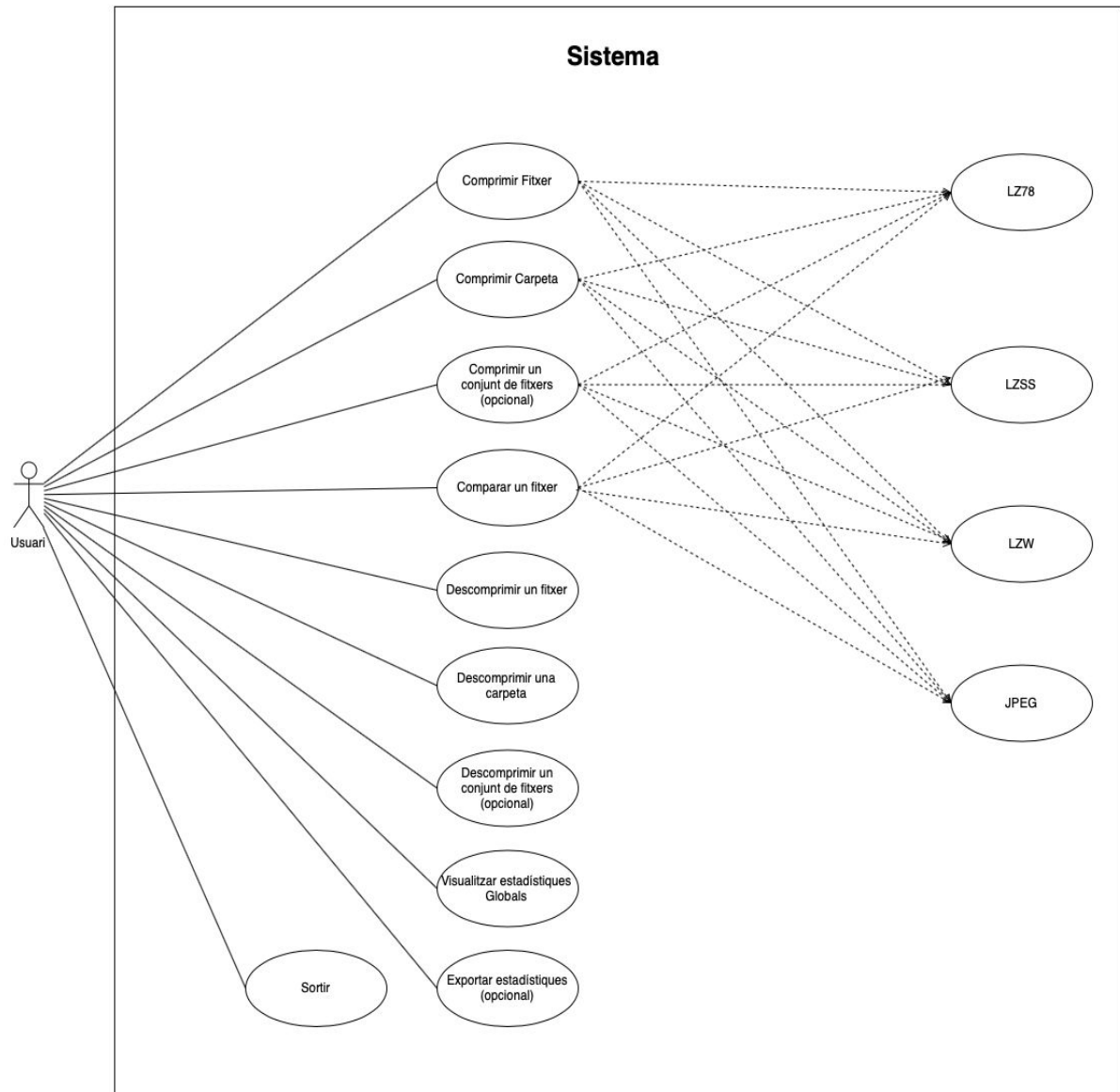
Compressor d'arxiu

Diagrama i especificació dels Casos d'Ús

Identificador de Grup: grup-6.4

Joan Bosch Pons
Joan Salvador Magrans
Clara Sánchez Flaquer
Daniela Zhao

Diagrama de casos d'Ús:



Especificació dels casos d'Ús:

Cas d'ús	Sortir	
Descripció	L'usuari indica al programa que vol sortir del sistema.	
Precondicions	--	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari clica al botó de "x" de la finestra de l'aplicació.
	3	Es tanca el procés del programa.
Postcondició	--	

Cas d'ús	Comprimir Fitxer	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la compressió d'un fitxer. S'iniciarà el procés de compressió del mateix fins a obtenir el resultat, un fitxer comprimit amb una extensió concreta i guardat en el sistema.	
Extensió	LZ78, LZSS, LZW, JPEG.	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema el fitxer que es vol comprimir. El programa proposarà un nom pel fitxer resultat de la compressió i el mostrarà a l'usuari perquè el pugui editar si escau.
	2	L'usuari indica al sistema el directori on vol guardar el resultat de la compressió del fitxer.
	3	L'usuari indica quin algorisme vol utilitzar per fer la compressió dels fitxer d'entre els disponibles en funció del tipus de fitxer a comprimir.
	3.1	Si ha seleccionat automàtica, el programa seleccionarà l'algorisme de compressió adient pel fitxer.
	4	S'inicia el procés de compressió executant el cas d'ús de l'algorisme seleccionat.
	5	Un cop acabat el procés de compressió del contingut del fitxer, es guardarà l'arxiu comprimit al disc.

	6	Es mostraran els resultats obtinguts de les estadístiques de compressió locals i quin algorisme s'ha utilitzat per fer la compressió.
	7	El sistema notificarà a l'usuari que s'ha completat el procés de compressió del fitxer.
Postcondició	S'ha guardat el fitxer obtingut del procés de compressió al disc.	
Excepciones	Num	Acció
	1	Si el fitxer no es troba en format .ppm o bé en format .txt llavors s'activarà una finestra d'error indicant que no es pot comprimir el fitxer.
	2	Si el directori del fitxer que s'ha indicat no existeix s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar el fitxer i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Descomprimir Fitxer	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la descompressió d'un fitxer. S'iniciarà el procés de descompressió del mateix fins a obtenir el resultat, un fitxer descomprimit amb una extensió concreta i guardat en el sistema.	
Extensió	LZ78, LZW, LZSS, JPEG	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema el fitxer que es vol descomprimir. El programa proposarà un nom pel fitxer resultat de la descompressió i el mostrarà a l'usuari perquè el pugui editar si escau.
	2	L'usuari indica al sistema el directori on vol guardar el fitxer descomprimit.
	3	Es comprova l'extensió i el directori del fitxer per saber si es possible executar la descompressió del mateix.
	4	S'inicia el procés de descompressió executant el cas d'ús de l'algorisme seleccionat.
	5	Un cop acabat el procés de descompressió, es guardarà l'arxiu descomprimit al disc.
	6	Es mostraran els resultats obtinguts de les estadístiques de descompressió locals i quin algorisme s'ha utilitzat per dur a terme el procés.

	8	El sistema notificarà a l'usuari indicat-li que s'ha completat el procés de descompressió.
Postcondició	S'ha guardat el fitxer obtingut del procés de descompressió al disc.	
Excepciones	Num	Acció
	1	Si el fitxer no es troba en format comprimit per alguns dels algorismes disponibles (.lz78, .lzss, .lzw o .imcomp) llavors s'activarà una finestra d'error indicant que no es pot descomprimir el fitxer.
	2	Si el directori del fitxer que s'ha indicat no existeix s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar el fitxer i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Visualitzar Estadístiques Globals	
Descripció	Es mostaran per pantalla les estadístiques globals de l'algorisme indicat.	
Precondicions	--	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari selecciona un algorisme d'entre les opcions disponibles al sistema.
	2	Llavors indica al sistema que vol consultar les estadístiques globals de l'algorisme seleccionat.
	3	Es mostren per pantalla el resultat de les estadístiques globals de l'algorisme.
Postcondició	S'ha ensenyat per pantalla les estadístiques globals de l'algorisme indicat.	

Cas d'ús	Exportar Estadístiques Globals (Opcional)	
Descripció	Es generarà un arxiu txt per tal que es puguin consultar les estadístiques globals d'un algorisme en qualsevol moment.	
Precondicions		
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema un dels algorismes disponibles.

	2	L'usuari indica al sistema el directori on vol guardar el fitxer resultat de l'exploració de les estadístiques globals.
	3	Es genera el contingut d'un arxiu amb les estadístiques globals de l'algorisme seleccionat.
	4	Es guarda aquest arxiu generat al disc en format .txt
Postcondició	S'ha generat un nou arxiu txt que conté les estadístiques globals d'un algorisme i s'ha guardat al disc.	
Excepciones	Num	Acció
	1	Si no existeix el path que ha indicat l'usuari, es mostrarà una pantalla indicant l'error.

Cas d'ús	Comprimir Carpeta	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la compressió d'una carpeta. S'iniciarà el procés de compressió fins a obtenir el resultat, una carpeta comprimida amb una extensió concreta i guardada en el sistema.	
Extensió	LZ78, LZSS, LZW, JPEG	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema la carpeta que es vol comprimir. El programa proposarà un nom pel fitxer resultat de la compressió i el mostrarà a l'usuari perquè el pugui editar si escau.
	2	L'usuari també indica al sistema el directori on vol que es guardi el resultat de la compressió.
	3	L'usuari indica l'algorisme de compressió de fitxers de tipus text que vol utilitzar.
	3.1	Si ha seleccionat automàtica, el programa seleccionarà l'algorisme de compressió adient pels fitxers.
	4	S'inicia el procés de compressió de la carpeta, executant també els cas d'ús de l'algorisme que l'usuari hagi seleccionat pels arxius de text i el JPEG en cas d'haver-hi imatges.
	5	Un cop acabat el procés de compressió, es guardarà la carpeta comprimida al disc.

	6	El sistema notificarà l'usuari que s'ha finalitzat el procés de compressió.
Postcondició	S'ha guardat la carpeta comprimida obtinguda del procés de compressió al disc.	
Excepcions	Num	Acció
	1	Si s'ha seleccionat un fitxer en comptes d'una carpeta llavors s'activarà una finestra d'error indicant que no s'ha triat una carpeta.
	2	Si la carpeta conté un fitxer que no és .txt o .ppm es mostrarà una finestra d'error indicant que s'ha intentat comprimir un fitxer no permès.
	3	Si la carpeta indicada o el seu directori no existeix s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar la carpeta i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Descomprimir Carpeta	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la descompressió d'una carpeta. S'iniciarà el procés de descompressió de la mateixa fins a obtenir el resultat, una carpeta descomprimida amb el mateix contingut que la comprimida guardada en el sistema.	
Extensió	LZ78, LZSS, LZW, JPEG	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema la carpeta que es vol descomprimir. El programa proposarà un nom pel fitxer resultat de la descompressió i el mostrarà a l'usuari perquè el pugui editar si escau.
	2	L'usuari indica al sistema el directori on vol que es guardi el resultat de la descompressió.
	3	S'inicia el procés de descompressió de la carpeta, executant els casos d'ús dels algorismes necessaris per fer-ho.
	4	Un cop acabat el procés de descompressió, el sistema haurà recreat al sistema del fitxers l'estructura de la carpeta inicialment comprimida. La carpeta arrel tindrà el nom indicat per l'usuari a l'inici del procés.

Postcondició	S'ha guardat la carpeta obtinguda del procés de descompressió al disc.	
Excepciones	Num	Acció
	1	Si no s'ha seleccionat una carpeta comprimida llavors s'activarà una finestra d'error indicant que no es pot descomprimir la carpeta.
	2	Si la carpeta que s'ha indicat o el seu directori no existeix s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar la carpeta i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Comprimir conjunt de fitxers (opcional)	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la compressió d'un conjunt de fitxers. S'iniciarà el procés de compressió amb l'algorisme més adequat fins a obtenir el resultat de tots els fitxers comprimits en un amb una extensió concreta i es guardarà al sistema.	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema els fitxers que es volen comprimir.
	2	Es comprova si és possible executar la compressió dels fitxers seleccionats.
	3	L'usuari indica si vol utilitzar la compressió automàtica o manual.
	3.1	Si l'usuari ha seleccionat l'opció automàtica llavors el programa calcularà l'algorisme més adient pel fitxer i ho notificarà a l'usuari. Un per textos i un per imatges.
	3.2	Si l'usuari ha seleccionat l'opció manual, on se li mostraran els diferents algorismes que pot triar per utilitzar la compressió.
	3.2.1	L'usuari indica quin dels quatre algorismes vol utilitzar per la compressió de fitxers.
	4	Per cada fitxer seleccionat s'inicia el procés de compressió.

	5	Un cop acabat el procés de compressió es guardarà el fitxer comprimit al disc.
	6	Es mostraran els resultats obtinguts de les estadístiques de compressió locals.
	7	S'actualitzaran les estadístiques de compressió globals de l'algorisme utilitzat.
Postcondició	S'ha guardat el fitxer comprimit obtingut pel procés de compressió de fitxers al disc, s'han actualitzat les estadístiques globals del procés de compressió de l'algorisme utilitzat.	
Excepciones	Num	Acció
	1	Si els fitxers seleccionats, algun no té el format .txt o .ppm llavors es mostrarà una finestra d'error indicant que s'ha intentat comprimir un fitxer no permès.
	2	Si es selecciona algun arxiu que no sigui un fitxer, com per exemple una carpeta, es mostrarà una finestra d'error indicant que s'ha intentat comprimir un fitxer no permès.
	3	Si algun dels fitxers a comprimir no existeix, o el directori d'on s'ha indicat que estava llavors s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar el fitxer i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Descomprimir conjunt de fitxers (Opcional)	
Descripció	L'usuari ha indicat al sistema que vol iniciar la descompressió d'un conjunt de fitxers. S'iniciarà el procés de descompressió amb l'algorisme anteriorment per la compressió. El resultat seran tots els fitxers descomprimits que formaven part del conjunt de fitxers comprimits.	
Precondicions		
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema fitxer que es volen descomprimir.
	2	Es comprova l'extensió i el directori del conjunt de fitxers comprimit per saber si és possible executar la descompressió.

	3	Per cada fitxer contingut dins del fitxer comprimit s'inicia el procés de descompressió.
	4	Un cop acabat el procés de descompressió, l'usuari indica on vol guardar els fitxers descomprimits. Per defecte es proposarà la ruta predefinida però l'usuari pot triar una altra ruta.
	5	Es mostraran els resultats obtinguts de les estadístiques de descompressió locals.
	6	S'actualitzaran les estadístiques de descompressió globals de l'algorisme utilitzat.
Postcondició		
Excepciones	Num	Acció
	1	Si no es selecciona un conjunt de fitxers comprimits llavors s'activarà una finestra d'error indicant que no es pot descomprimir el conjunt de fitxers comprimits.
	2	Si el conjunt de fitxers comprimit no existeix o el directori no existeix, llavors s'obrirà una finestra d'error indicant que no s'ha pogut trobar el conjunt de fitxers i que es revisi la direcció introduïda.

Cas d'ús	Comparar un fitxer	
Descripció	L'usuari indica al sistema el fitxer que vol comparar. A la pantalla es mostra el fitxer original, es comprimeix i es descomprimeix i es mostra el fitxer descomprimit al costat.	
Precondicions	--	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica al sistema el fitxer a comparar.
	2	L'usuari indica l'algorisme que vol utilitzar per la compressió i descompressió.
	3	El sistema comprimeix el fitxer.
	4	El sistema descomprimeix el fitxer.
	5	El sistema mostra el fitxer original i el el fitxer resultant de la compressió i descompressió.

Postcondició	S'han ensenyat per pantalla el fitxer original i el fitxer comprimit o descomprimit.	
Excepciones	Num	Acció
	1	El fitxer seleccionat no és dels formats descomprimits permesos pel sistema (.txt, .ppm).

Cas d'ús	Algorisme LZ78	
Descripció	Es comprimeix/descomprimeix un text utilitzant l'algorisme LZ78.	
Precondicions	L'algorisme rep el contingut d'un arxiu txt.	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	S'executa l'algorisme de compressió/descompressió.
	2	El sistema genera unes estadístiques locals.
	3	El sistema actualitza les estadístiques globals de l'algorisme LZ78.
Postcondició	S'ha generat un text comprimit o descomprimit amb LZ78.	

Cas d'ús	Algorisme LZSS	
Descripció	Es comprimeix/descomprimeix un text utilitzant l'algorisme LZSS.	
Precondicions	L'algorisme rep el contingut d'un arxiu txt.	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	S'executa l'algorisme de compressió/descompressió.
	2	El sistema genera unes estadístiques locals.
	3	El sistema actualitza les estadístiques globals de l'algorisme LZSS.
Postcondició	El resultat és un text comprimit o descomprimit.	

Cas d'ús	Algorisme LZW	
Descripció	Es comprimeix/descomprimeix un text utilitzant l'algorisme LZW.	
Precondicions	L'algorisme rep el contingut d'un arxiu txt.	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	S'executa l'algorisme de compressió/descompressió.
	2	El sistema genera unes estadístiques locals.
	3	El sistema actualitza les estadístiques globals de l'algorisme LZW.
Postcondició	El resultat és el text comprimit o descomprimit.	

Cas d'ús	Algorisme JPEG	
Descripció	Es comprimeix/descomprimeix una imatge utilitzant l'algorisme JPEG.	
Precondicions	L'algorisme rep el contingut d'un arxiu ppm	
Seqüència normal del cas d'ús.	Pas	Acció
	1	L'usuari indica si vol que s'utilitzi mostreig <u>només al comprimir</u> .
	2	L'usuari indica la matriu de quantització a utilitzar <u>només al comprimir</u> .
	3	S'executa l'algorisme de compressió/descompressió.
	4	El sistema genera unes estadístiques locals.
	5	El sistema actualitza les estadístiques globals de l'algorisme JPEG.
Postcondició	S'ha generat una imatge comprimida/descomprimida amb JPEG.	
Excepcions	Num	Acció
	1	Si al comprimir la imatge .ppm d'entrada no és del tipus P6, es retornarà un error indicant que la imatge seleccionada no és un P6.

