Importante: Los archivos se crearon con Matlab R2021a, y todos los paquetes mencionados tambien son de la misma versión, entonces pude que, si se tiene una versión anterior a esta, algunos archivos no funcionen de la forma adecuada.

Inciso\_2.m

Este programa lee la imagen que se escoja en el menú y devuelve el numero de unos de dicha imagen.

Inciso\_3.m

Este programa lee la imagen que se escoja en el menú y devuelve las coordenadas del centro de masa de dicha imagen, esto se repetirá hasta que se escoja la opción de salida.

Inciso\_4.m

Este programa lee la imagen que se escoja en el menú y la cantidad de objetos conectados de dicha imagen, esto se repetirá hasta que se escoja la opción de salida.

El programa usa tres funciones que son las siguientes:

padImage.m

Este programa añade un pading de un píxel a la imagen, esto es para facilitar el procesamiento del algoritmo de etiquetado de componentes conectados.

Invertir\_img.m

Este programa invierte una imagen, por ejemplo, si en la imagen binaria el fondo es blanco y el objeto es negro, esta función devolverá una imagen donde el fondo es negro y el objeto es blanco, se creo la función para facilitar ciertos algoritmos.

countBlobs.m

Este programa realiza el algoritmo de etiquetado de componentes conectados, para cambiar de vecindad, se tiene que modificar las variable neighborhood, solo se le ponen los comentarios a la que no esta comentada y se descomenta la otra.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Inciso\_5.m

Este programa obtiene el borde de la imagen seleccionada, y el proceso se repite hasta que se selecciona la opción de salida, de igual manera se establece la vecindad a usar para obtener dicho contorno.

De igual forma este programa usa una función que solo esta disponible si es que se tiene el paquete de procesamiento de imágenes, si no se cuenta con este paquete la vecinidad-4 no será una opción factible.

La función es bwboundaries, para la vecindad 8 se usa el algoritmo Moore-Neighbor Tracing

El programa usa la siguiente función:

Traceit.m

Esta función realiza el procesamiento del algoritmo MNT.

Inciso\_6.m

Este programa realiza la superposición de las imágenes 007.bmp y 003.bmp, calculando su centro de masa compartido, devuelve la superposición y muestra el centro de masa compartido por ambos objetos.

Inciso\_7.m

Este programa se basa en la idea de la comparación de imágenes, la comparación se realiza entre la imagen 007.bmp con el resto de imágenes seleccionadas, devolviendo los pixeles comunes (pc) y los pixeles no comunes (pnc).

Inciso\_8.m

Este programa calcula Mpq para la imagen 003.bmp, donde se puede escoger los valores que tendrá p y q, esto se repite hasta que se escoja la opción de salida.

Se usa la función:

Mu\_encont.m la cual realiza la ecuación representativa de Mpq

Inciso\_9.m

Este programa calcula N11 para la imagen seleccionada en el menú, esto se repite hasta que se selecciona la opción de salida, y retorna dicho valor, antes y después de realizar tres escalamientos de la imagen seleccionada.

Usa la función:

Npq\_encont.m la cual realiza la ecuación representativa de Npq

Inciso\_10.m

Este programa obtiene los tres valores para Hu (los primeros tres Hu1, Hu2, Hu3), de la imagen seleccionada, en el menú, esto retorna los valores mencionados, antes y después de realizar tres rotramientos de la imagen seleccionada, esto se repite hasta que se seleccione la opción de salida.

Usa la función:

Hu\_encont.m la cual realiza las tres ecuaciones representativas de los tres valores primeros de Hu.

Cabe mencionar que estos tres últimos programas, usan las tres funciones mencionadas, dado que en ocasiones se requiere.

01000011 01101000 01101001 01101110 01100111 01110101 01100101 00100000 01100001 00100000 01110011 01110101 00100000 01101101 01100001 01100100 01110010 01100101 00100000 01110000 01110010 01101111 01100110 01100101 00100000 01111001 00100000 01110100 01100001 01101101 01100010 01101001 01100101 01101110 00100000 01101101 01101001 00100000 01100101 01110001 01110101 01101001 01110000 01101111 00100000 01100101 01111000 01100011 01100101 01110000 01110100 01101111 00100000 01100011 01101000 01101111 01100011 01101000 01100101