

PRÁCTICA: Unidad 1 - Fundamentos Básicos

Ejercicio 1

A partir de la imagen mostrada en la figura 1 (archivo *img_calculadora.tif*), se requiere obtener su **información básica** y generar una nueva imagen con la **posición de algunos botones** (etiquetas) modificada.

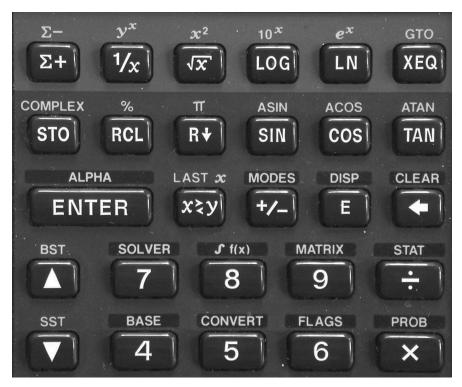


Figura 1: Imagen del archivo img_calculadora.tif.

1.1 Carga de la imagen de entrada

- a) Cargar la imagen desde el archivo img_calculadora.tif y mostrarla en una figura.
- b) Determinar sus dimensiones y el tipo de dato con el cual se representa el valor de cada píxel.
- c) Determinar el valor mínimo y máximo del nivel de grises de la imagen.
- d) Hallar todos los valores de nivel de grises que tiene la imagen. ¿Cuántos son?
- e) ¿Cuál es el valor de nivel de gris con **menor repetitividad**? ¿Cuál es el valor de nivel de gris con **mayor repetitividad**? Considere que, en ambos casos, pueden ser más de uno. En tal caso, mostrarlos todos.

UNR | TUIA | PDI



Universidad Nacional de Rosario Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura Tecnicatura Universitaria en Inteligencia Artificial Procesamiento de Imágenes I - IA 4.4

1.2 Segmentación con ROI

- f) Recortar las teclas con las etiquetas: 'SIN', 'COS' y 'TAN'. Los tres recortes deben ser del mismo tamaño. Mostrar los recortes en una nueva figura utilizando *subplots* (uno para cada región recortada), con los títulos acordes.
- g) Pegar cada recorte en una copia de la imagen original, de manera tal que las teclas de la calculadora queden ordenadas con la secuencia: | 'TAN' | | 'COS' | | 'SIN' |.
- h) A partir de la imagen resultante, recortar la tecla con etiqueta 'ENTER' y pegarla en el lugar de la tecla con etiqueta 'COS' (tenga presente que ambas teclas tienen diferentes tamaños).
- i) Aplicar modificaciones en la imagen resultante de manera tal que las teclas '4', '5', '6', '7', '8' y '9' posean sus etiquetas numéricas *pintadas de gris*. Por ejemplo, cada etiqueta numérica con valor = 170.

UNR | TUIA | PDI