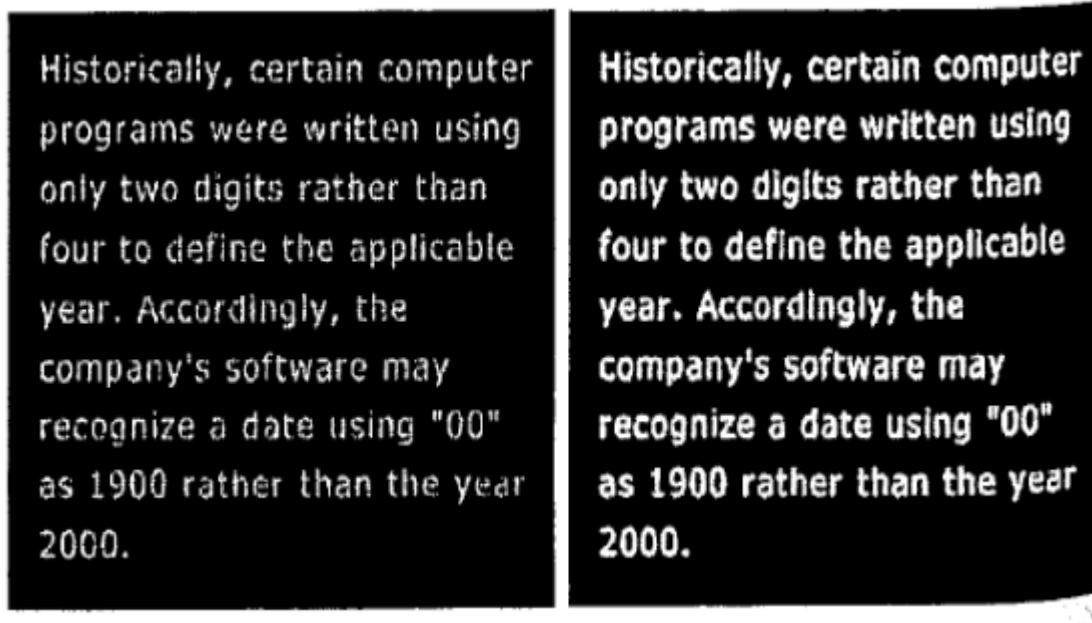


- 1- Aplicar la operación de dilación a la imagen de la izquierda siendo el elemento estructural:

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix};$$



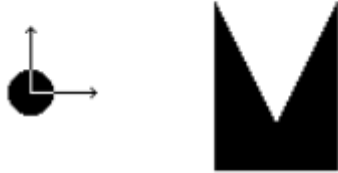
- 2- Reproducir el siguiente ejemplo



a b c (a) imagen de cuadrados de tamaños 1 3 5 7 9 y 15 pixeles de lado.(b) Erosión de (a) con un elemento cuadrado de unos de 13 pixeles de lado. (c) Dilatación de (b) con el mismo elemento estructural .

Elemento estructural $B = 13 \times 13$ pixels de 1s

- 3- Aplicar la operación de apertura a la figura (b) con el elemento estructural (a) el radio del elemento estructural debe ser variable de manera que el usuario pueda interactuar desde el programa .



(a)

(b)

- 4- Extraer el contorno de la figura izquierda



- 5- Investigar que es (y dar ejemplos) de

- a) Thinning
- b) Thickening
- c) top-hat transform
- d) Hit and miss