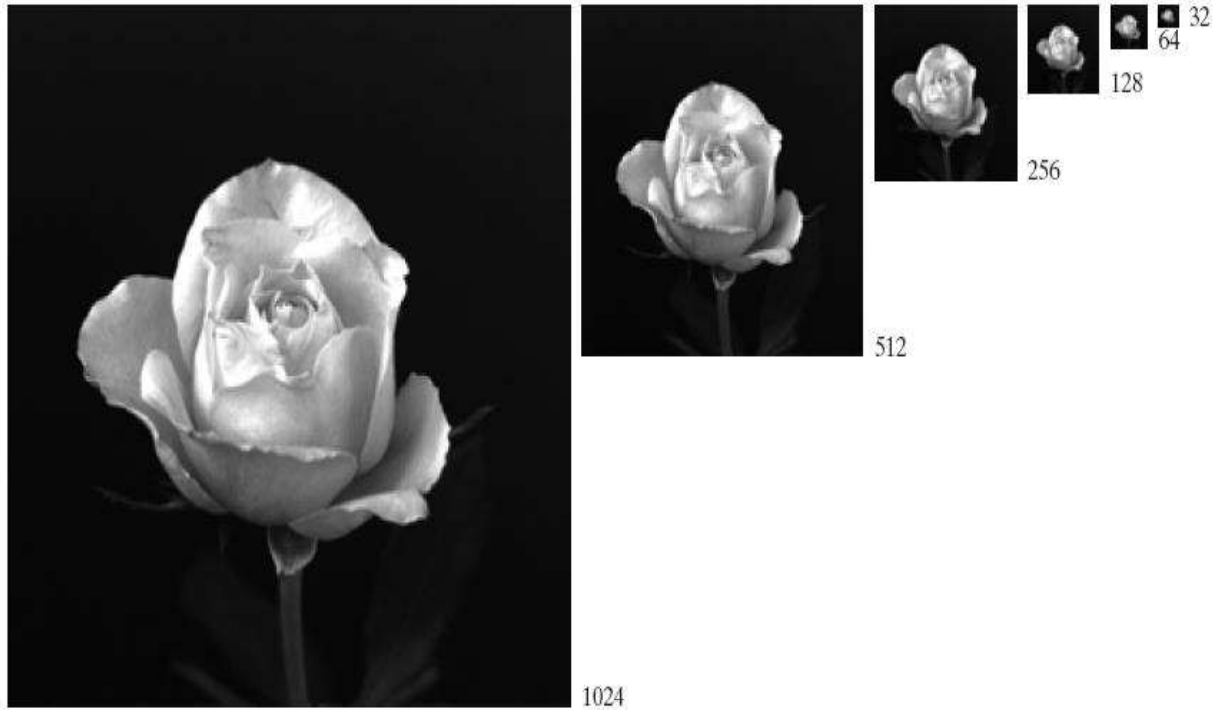


# Representación de Imágenes

## Muestreo Y Cuantizacion

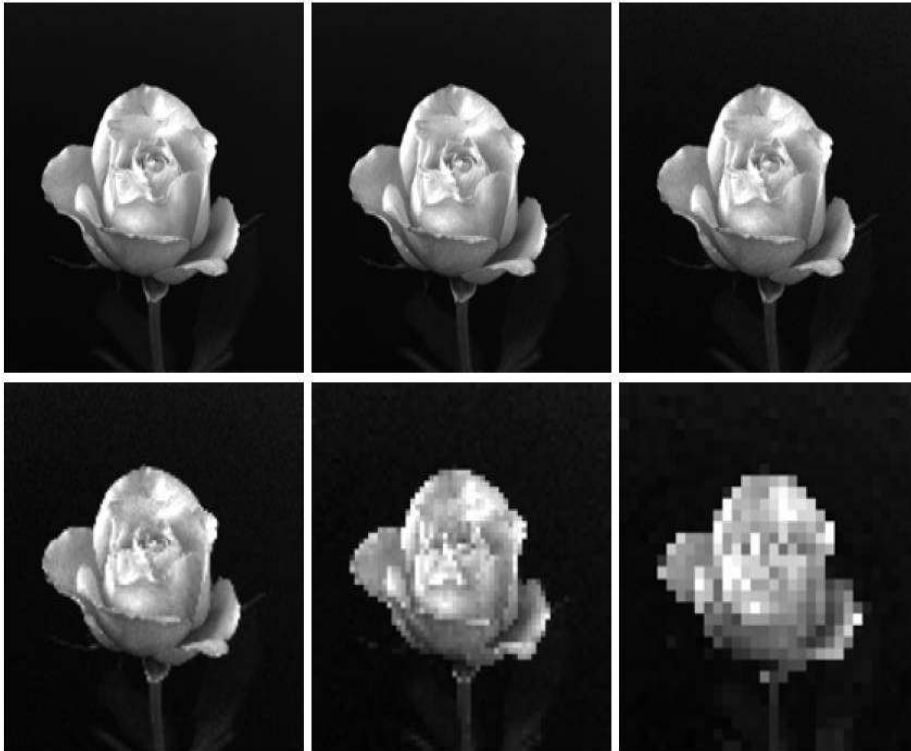
En la siguiente secuencia se parte de una imagen de 1024 X1024 donde se eliminaron filas y columnas de forma entrelazada (subsampling o decimacion) para obtener la de 512 X 512. Así se sigue con el resto de las imágenes



# Representación de Imágenes

## Muestreo Y Cuantizacion

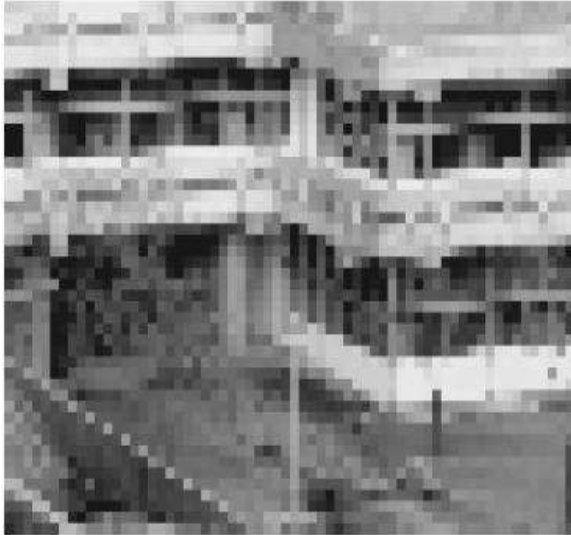
En la secuencia previa es difícil visualizar que ocurre con la degradación pues las imágenes son cada vez mas pequeñas. Una forma mas simple de visualizar es mantener el formato de 1024 X 1024 llevando todas las imágenes subsampleadas a 1024 X 1024 replicando pixeles.



# Representación de Imágenes

## Muestreo Y Cuantizacion

A medida que los píxeles se reducen en tamaño la calidad de la imagen mejora al punto que la imagen nos parece continua esto ocurre cuando el tamaño de los píxeles de la imagen es menor que la resolución espacial de nuestro sistema visual. Esto puede verificarse mirando la imagen desde diferentes distancias.



$48 \times 64$

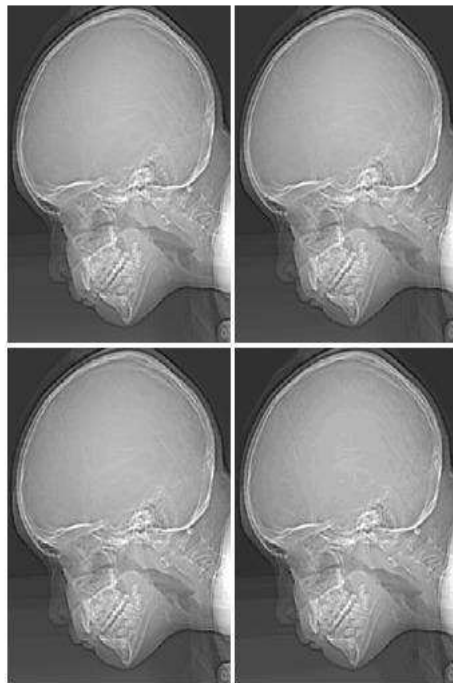


$192 \times 256$

# Representación de Imágenes

## Muestreo Y Cuantizacion

En los ejemplos que siguen se mantiene constante la resolución espacial y se varia el numero de niveles de cuantizacion. Observar el falso contorno producido en las imágenes de la derecha similar a los vistos en contornos topograficos. Es interesante notar que como regla diaria las imágenes mas pequeñas con una calidad aceptable son de 256 x 256 y 64 niveles de gris



a b  
c d  
**FIGURE 2.21**  
(a) 452 x 374,  
256-level image.  
(b)-(d) Image  
displayed in 128,  
64, and 32 gray  
levels, while  
keeping the  
spatial resolution  
constant.

e f  
g h  
**FIGURE 2.21**  
(Continued)  
(e)-(g) Image  
displayed in 16, 8,  
4, and 2 gray  
levels. (Original  
courtesy of  
Dr. David  
R. Pickens,  
Department of  
Radiology &  
Radiological  
Sciences,  
Vanderbilt  
University  
Medical Center.)

