PRUEBA Nº2

Nombre:..... Firma:..... Fecha: 14-08-2007

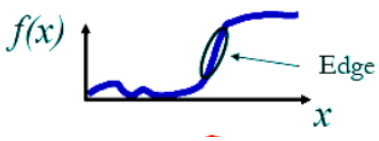
1.- (15 pts) Programe la función de transformación de una imagen Indexada a una imagen RGB. Suponga la imagen indexada A de tamaño [nf x nc] y con el mapa de colores MAP de tamaño [n x 3].

2.- (10 pts) Programe una función de Slicing de 3 niveles para visualizar una imagen en escala de Gris, a una imagen en colores con el siguiente mapa de colores (3 niveles): nivel1: Azul, nivel2: verde, nivel3: rojo.

3.- (15 pts) Escriba el pseudo código para implementar la operación morfológica “erosion”, con el siguiente elemento estructurante E.

function B=Erosion(imagen A, kernel E)	

4.- (10 pts) Demuestre que el punto (0,0) de la transformada Fourier corresponde al "valor medio" de la imagen.

$$F(u,v) = \frac{1}{nc \cdot nf} \sum_{x=0}^{nc-1} \sum_{y=0}^{nf-1} f(x,y) \cdot \exp(-2\pi i (u \cdot x / nc + v \cdot y / nf))$$

5.- (10 pts) Los algoritmos de detección de bordes, se fundamentan en la binarización de la primera o segunda derivada de la función de intensidad de una imagen. En base a la figura de ejemplo, dibuje la primera y segunda derivada de esa función, e indique cómo se detectan bordes utilizando dicha información