

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas - UNL
Departamento de Informática - Ingeniería Informática

Procesamiento Digital de Imágenes

Evaluación recuperatorio de Trabajos Prácticos

1 de julio de 2011

Ejercicio

El dueño de una conocida taverna localizada en Brujas (Bélgica) ha detectado con desagrado inconsistencias constantes en los arqueos de caja. Al ser una empresa familiar, atendida por los integrantes de dicha familia, no hay sospechas de que alguien esté tomando el dinero. Después de analizarlo, el dueño se ha dado cuenta de que el problema está en confundirse las monedas de euro. Basicamente porque existen 8 clases de monedas que representan 8 diferentes valores: de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 centavos y de 1 y 2 euros, que también puede ser clasificadas en 4 grupos según su material: *Acero bañado en cobre - Latón - centro de Latón y anillo de Cuproníquel - Centro de Cuproníquel y anillo de Latón*. Para solucionar su problema él pretende un sistema automático que a partir de una imagen tomada con una cámara digital (con ubicación fija) de un grupo de monedas, permita informar al usuario de la cantidad de dinero existente.

Desarrolle e implemente una aplicación automática que manipule las imágenes y pueda detectar la cantidad de monedas en la imagen y el valor total. Se le suministrarán dos imágenes de entrenamiento para que pueda evaluarlas y ajustar el sistema. Tenga en cuenta que debe hacerlo general puesto que la evaluación se hará con otras imágenes.

Nota: recuerde que las monedas pueden estar de cara o seca y en cualquier ángulo rotadas. Las imágenes de entrada tienen siempre el mismo tamaño y son tomadas desde la misma posición.

Ayuda: Se han simplificado las imágenes para que las monedas nunca estén solapadas.

Duración del examen: 2 horas y 30 minutos.