

Procesamiento Digital de Imágenes

Parcial de práctica - junio de 2020

En la ciudad de Jardín América (Misiones), 100km al norte de Posadas, se encuentra la Cooperativa de productores de Jardín América Ltda. **Flor de Jardín** es la marca que logró imponer en el mercado y que identifica no sólo a su yerba mate elaborada sino a toda la línea de alimentos alternativos que produce desde 1999. En la figura 1 se puede apreciar una fotografía aérea de la fábrica.



Figura 1: Vista aérea de la fábrica de la cooperativa.

La Coop. desea implementar un sistema (para dispositivos móviles) que brinde información complementaria, nutricional y de trazabilidad de sus productos (ésto último se implementará a través de blockchain, en un futuro). Esta “App” permitirá al usuario tomar una foto del producto, identificarlo y ver la información de forma multimedial. En la figura 2, se pueden observar algunos de los productos de la marca.



Figura 2: Algunos productos de **Flor de Jardín**.

Para llevar adelante la primer etapa de este proyecto, lo convocan a usted que es un experto en PDI para que realice un módulo que permita extraer el código de barras (barras y números) de una fotografía de un producto. Se le otorgan imágenes de un producto en particular (podría ser uno de los que están en la Fig. 2) para que realice el desarrollo y los ajustes necesarios. Tenga en cuenta que el código tendrá colores que respeten el packaging (no será blanco y negro). En la figura 3 se puede ver un ejemplo de un producto, en este caso yerba mate, y el resultado esperado luego del procesamiento.



Figura 3: Ejemplo de imagen de entrada (izquierda) y resultado esperado (derecha).

Consideraciones del examen y entrega

- El examen comienza a las **14:00 hs** y usted tiene **hasta las 15:00 hs** para realizar preguntas acerca del enunciado.
- Usted tiene hasta las **17:00 hs** para subir la resolución al sitio moodle (recuerde que el cierre de la actividad es automático).
- Debe subir al sitio un **zip** con el **código** y una explicación (máximo 1 página) donde cuente la metodología de resolución. Sería conveniente que se ayude con un esquema o diagrama. Si le resulta más simple hacerlo a mano y luego enviar una foto, asegúrese de que sea legible.
- Su condición le será comunicada luego de evaluar la metodología de resolución y el funcionamiento de su código.

Condiciones de aprobación

- **Regular:** debe funcionar con la imagen **xx01.png** que se le suministró y tiene el producto vertical.
- **Promocional:** debe funcionar también para imágenes que presenten el producto rotado. Esta rotación puede ser de $\pm 45^\circ$ respecto de la vertical. Se le suministra una imagen **xx02.png** que está rotada pero puede generar otras (con otros ángulos) para probar su implementación.