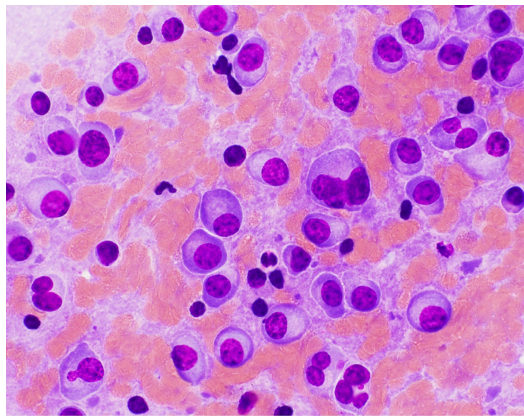


1. La imagen de la Figura 1, muestra unas células patológicas de la médula espinal. Como resultado de la patología, hay una aglomeración dentro de cada célula, de color morado oscuro, que es muy grande en relación al tamaño total de la célula.



Plasmacytoma, touch preparation with binucleate and multinucleate forms, 60x oil, Wright-Giemsa stain

Figura 1: Imagen para el problema 1. Linfoplasmacitoma. **Fuente - imagen:**  
<http://www.pathologyoutlines.com/imgau/lymphomaplasmacytomacrane07.jpg>

Utilice información de color, para segmentar las células y las aglomeraciones en su interior. Luego, determine el tamaño promedio de la aglomeración en las células detectadas.

2. Considere la imagen de la Figura 2. Esta imagen muestra una escala de color, para medir el nivel de maduración de unos mangos.

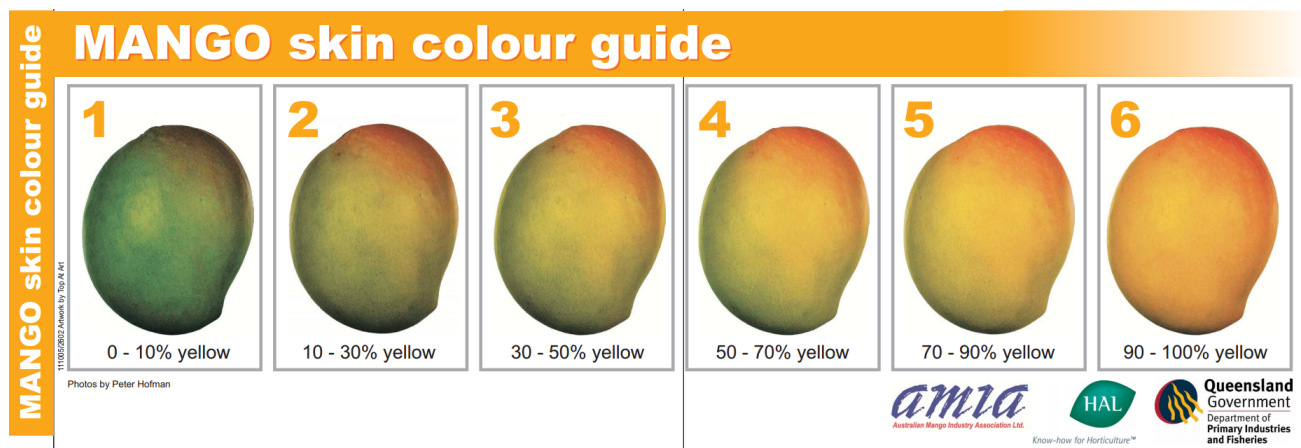
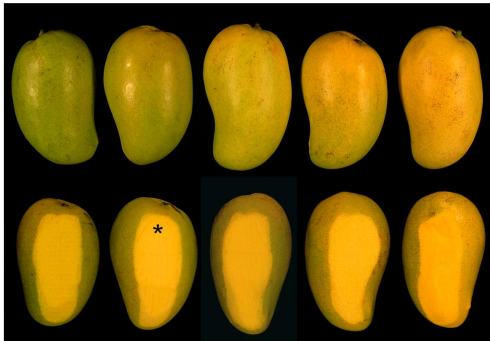


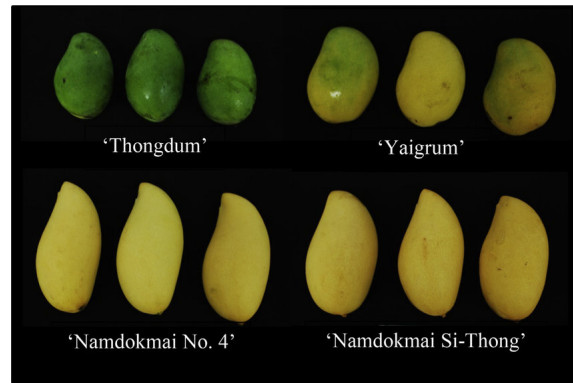
Figura 2: Imagen para el problema 1. Mangos con distinto grado de maduración. **Fuente - imagen:**  
<https://epakag.ucdavis.edu/treecrops/mango/postharvest/>

Utilice la información de color en los mangos la Figura 2, para caracterizar cada etapa de maduración. Con esta información, etiquete los mangos que aparecen las imágenes (a) y (b) de la Figura 3.

**Ataulfo Mango Maturity and Ripeness Stages**

\* Minimum stage for harvest

(a)



(b)

Figura 3: Imágenes para etiquetar según la caracterización propuesta para el problema 2. Las imágenes (a) y (b) se encuentran disponibles, respectivamente, en los siguientes vínculos:

[https://ucanr.edu/sites/Postharvest\\_Technology\\_Center\\_/files/222874.jpg](https://ucanr.edu/sites/Postharvest_Technology_Center_/files/222874.jpg)

[https://www.researchgate.net/figure/Fruit-skin-color-of-Thai-mango-cultivars-For-interpretation-of-the-references-to\\_fig1\\_326472293](https://www.researchgate.net/figure/Fruit-skin-color-of-Thai-mango-cultivars-For-interpretation-of-the-references-to_fig1_326472293)

- La imagen de la Figura 4, muestra una imagen termográfica, o termograma, de las patas delanteras de un caballo. Haga un algoritmo de Visión Artificial, que permita seleccionar dos valores de temperatura en la escala de la imagen, y luego segmente las regiones del termograma, que contengan los valores de temperatura seleccionados.

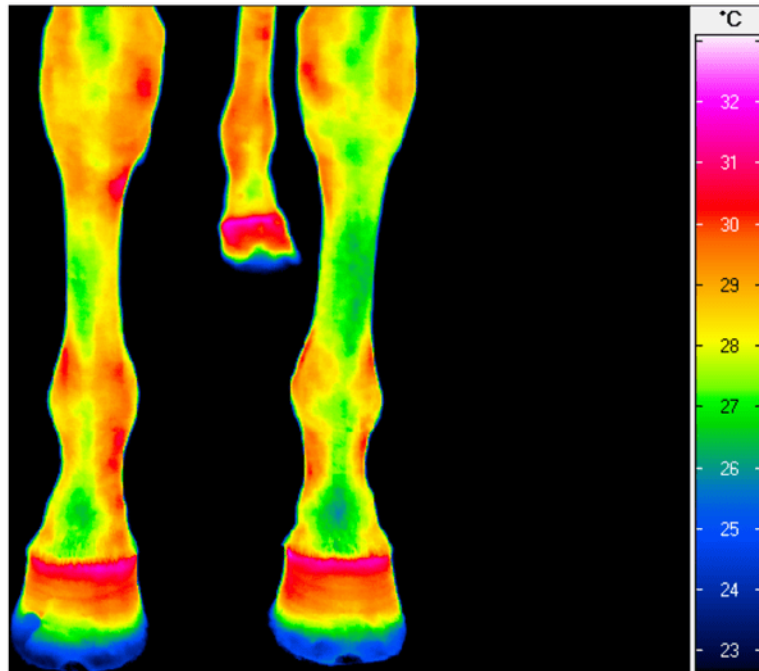


Figura 4: Imagen para el problema 3. Termograma de las patas delanteras de un caballo. **Fuente - imagen:** <https://veteriankey.com/thermographic-evaluation-of-racehorse-performance/>

Utilice unformación de color para hacer el algoritmo.