

1. Invertir los colores en las regiones con alto contenido de hierro, en la piedra que se muestra en el archivo `Ironstone.jpg`. Estas regiones se ven con una tonalidad rojiza al interior de la piedra.

El resto de la imagen debe conservar sus colores originales. Para determinar el inverso de las intensidades de píxel de una imagen RGB, tener en cuenta la información en el siguiente vínculo:

<https://stackoverflow.com/questions/6961725/algorithm-for-calculating-inverse-color>

2. El archivo `Tomatoes.jpg` muestra 3 tomates con agrietamientos en la cáscara. Este tipo de agrietamiento puede ocurrir por cambios de temperatura que alteran la cantidad de agua presente en el tomate.

Hacer un algoritmo en Matlab para identificar la región agrietada de cada tomate, y determinar qué porcentaje aproximado de la superficie de cada tomate está agrietado. Este porcentaje debería incluir la división entre el número de píxeles que encierran la región agrietada, y el número de píxeles que comprenden la superficie total del tomate. La superficie total del tomate no debe incluir las hojas de cada tomate.

3. El archivo `Neutrophil2.jpg` muestra una imagen microscópica de glóbulos rojos y un neutrófilo. Este último se ve de color más oscuro que los demás.

Hacer un algoritmo en Matlab para segmentar la mayor cantidad posible de glóbulos rojos normales, que tienen un color aproximadamente sólido; y de glóbulos rojos que tienen un centro pálido en su interior.

4. El archivo `I1.jpeg` muestra una imagen microscópica de un material rocoso compuesto por dos tipos de granos, los cuales pueden distinguirse por diferencias en su tonalidad.

Hacer un algoritmo en Matlab para determinar los porcentajes del área de la imagen que corresponden a los granos de tipo 1 y 2, y al fondo de la imagen. El fondo de la imagen es la región que incluye los píxeles de color verde muy claro, y las zonas oscuras hacia los extremos de la imagen.

#### **Observaciones y recomendaciones**

- El entregable de este parcial es un conjunto de códigos en Matlab, los cuales deben tener extensión `.m`
- Enviar los códigos al código justo debajo.  
`hermesfandino1661@correo.itm.edu.co`
- Al momento de enviar el código, por favor poner como asunto:  
`VAI92 - Solución parcial 3.`
- **No utilizar soluciones basadas en deep learning.**
- No enviar vínculos para acceder a código alojado en la nube; no se revisará este tipo de archivos.