

Prácticas de visión artificial

Vamos a usar la aplicación ImageJ, disponible en porticada. Típicamente sale muy pequeñito todo, así que hay que entrar a Edit>Options>Appearance y en GUI scale (abajo de todo) poner un número entre 1.5 y 2-5

Realce de imagen

Objetivo, que nos muestra la estructura real de la imagen, difícilmente detectable.

1. Cargamos la imagen de la galaxia M51 a través de telescopio: File>Open samples>M51 Galaxy Se ve poco ¿Qué tipo de galaxia dirías que es?
2. Que nos divida las zonas de imagen: Image>Adjust>Auto threshold En Method elige Mean Debe estar marcado White objects on black background y OK ¿Ves ahora las barras de la galaxia? Pasaba que mucha parte de ella era demasiado tenue

Segmentación, objetos, características

Objetivo: contar y medir las células de una colonia. Cargamos la imagen de muestra: File>Open samples>Cell Colony ¿Cuántas células hay en este cultivo, sacado a microscopio?

1. Fíjate que la esquina inferior derecha está menos iluminada que la superior izquierda. Vamos a corregirlo: Process>Substract background (asegúrate que está marcado Light background) y OK
2. Vamos a marcar las células: Image>Adjust>Auto threshold En Method elige Default Asegúrate que **no** está marcada White objects on black background y OK
3. Vamos a elegir la información que queremos: Analyze>Set measurements: Marca Area, Fit ellipse y Feret's diameter
4. Y la sacamos: Analyze>Analyze particles Marca Display results Cuando lo actives, si la letra es demasiado pequeña, en Font>Make text larger (segunda línea). Verás el área en píxels cuadrado y los diámetros en píxels, como no será un círculo puro:
 - La mayor distancia diametral: Feret
 - La mayor ajustada (típicamente algo menor): Major
 - La menor ajustada: Minor
 - La menor distancia diametral: MinFeret
5. Medir las monedas (descárgate la imagen, se llama coins.jpg y en File>Open la buscas) por el mismo método. Como las monedas son menos, podemos pedirle que nos las indique:
 - En Set measurements, asegúrate que está marcado abajo Add to overlay
 - En Analyze Particles, que esté marcado Overlay
 - Cuando salgan las medidas, para ver quién es quién, en Image>Overlay>Labels elige un color (por ejemplo red) y un tamaño visibles y marca Show labels