

LABORATORIO DE OPERACIONES BÁSICAS EN IMAGEN DIGITAL
SISTEMAS DE VISIÓN
2025 – I

Para la realización de este laboratorio deben usar Python como herramienta de desarrollo (pueden usar ustedes ejemplos como los presentados, o SciKit, o bien OpenCV, o análogo). Es imprescindible, eso si, no sólo que todos los códigos se presenten como anexos bien comentados, sino que en todos los casos se haga una descripción a nivel metodológico del planteamiento de la solución.

(se sugiere, pero no es obligatorio es uso de Sci Kit Image <https://scikit-image.org>)

EJERCICIOS DE LABORATORIO VIRTUAL

- ▶ Deben ustedes realizar las siguientes prácticas, documentando los resultados de lo solicitado, así como los comentarios y conclusiones más importantes.
- ▶ Tienen que explicarse las decisiones tomadas en base a la teoría explicada, y asimismo mostrar las diferentes opciones de las diferentes decisiones.

EJERCICIO 1: DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DE IMAGEN

- ▶ En este ejercicio van a usar ustedes las imágenes denominadas “botellamarcada-parcial”, “botellafondo” y “robots”
- ▶ ¿Qué pueden decir sobre la calidad de cada una de ellas? Justifiquen sus respuestas
- ▶ Transformen las imágenes de manera que se obtenga la mejor calidad posible. Una vez transformadas ¿Qué pueden afirmar sobre las diferencias entre ellas? Recuerden que todas sus afirmaciones han de justificarse adecuadamente.

EJERCICIO 2: BINARIZACIÓN

- ▶ En este ejercicio van a usar ustedes las imágenes denominadas “piezametálica” y “códigos”
- ▶ Se nos dice que queremos binarizar dichas imágenes (en el caso de “piezametálica” para poder hacer un control de calidad sobre el contorno de la pieza y de presencia, ausencia y tamaño de perforaciones. En el caso de códigos quiero leer de la mejor forma posible la información codificada en los mismos). Justifiquen el análisis y las decisiones. Presenten los resultados obtenidos

EJERCICIO 3: ANALISIS DE UMBRALIZACIÓN

- ▶ En este ejercicio van a usar ustedes las imágenes denominadas “cifras” y “objetivo”
- ▶ Se nos dice que queremos binarizarlas (y deben asumir que el resultado a conseguir es una binarización prácticamente perfecta: es decir, en el caso de “cifras” queremos ver “cifras y líneas gruesas vs resto de la imagen” y en el caso de objetivo es “circunferencia y sector circular vs resto de la imagen”). Justifiquen el análisis y las decisiones. Tengan en cuenta que el analizar la imagen implica justificar la idoneidad de la solución empleada.

FIN DEL DOCUMENTO