

1. (Valor 50%) Una empresa de parqueaderos contrata un servicio de ingeniería con la empresa VisionApp para la creación de un programa que le detecte las placas automáticamente. Luego de terminado el proyecto, la empresa recibe una aplicación que funciona bien y muestra las imágenes originales así:



El funcionamiento adecuado se da por 15 meses, esto debido a que un operario modifica los parámetros de manera incorrecta haciendo que las imágenes se vean así:



La empresa de parqueaderos trata de contactarse con VisionApp pero esta se encuentra fuera de servicio. Debido a ello recurre a un ingeniero local (usted) para que le realice un nuevo código que le permita visualizar las imágenes correctamente. Para ello entrega las imágenes originales y las malas, estas se encuentran en la ruta:

Punto1/originales, Punto1/malas.

- Se debe realizar un único algoritmo capaz de generalizar para las 5 imágenes
  - Se debe imprimir por consola en que proceso va la ejecución del código, y finalmente imprimir cuando se haya realizado la modificación: “Imagen OK”.
  - El algoritmo debe estar comentado y realizado por funciones para tareas específicas
  - Líneas de instrucción que no se ejecuten no deben estar en el código, a excepción de los comentarios del ítem anterior.
2. (Valor 50%) Una clínica de un pueblo se encarga del análisis de imágenes de rayos-X. Hasta el día de hoy siguen analizando las imágenes manualmente, pero el nuevo gerente de la clínica ha solicitado a un ingeniero mecatrónico (usted) un proyecto en el que se puedan realizar el siguiente procedimiento:
- (5%) Cargar el contenido de la imagen por consola (fractura.jpg)
  - (20%) Seleccionar la región de interés de la fractura
  - (20%) Hacer zoom 10x de la región seleccionada
  - (5%) Mostrar las 2 imágenes en una sola imagen y cerrar aplicación al presionar la tecla de la inicial de su nombre.
  - El algoritmo debe estar comentado y realizado por funciones para tareas específicas
  - Líneas de instrucción que no se ejecuten no deben estar en el código, a excepción de los comentarios del ítem anterior.

**Nota:** Cada error enmarcado dentro de las condiciones anteriores tendrá una penalización de 0,05 si es repetitivo y 0,1 si es único.

**Envío:** Comprimir todo el quiz en único archivo, asignar su nombre y apellido. Enviar al correo el archivo comprimido: [gustavo.moreno@eia.edu.co](mailto:gustavo.moreno@eia.edu.co)