

El Quiz va a consistir en hacer un video del quiz, al iniciar el video deben encender sus cámaras solo al principio, y estabien, lo pueden hacer en parejas . No deben editar el video. Este debe:

1. Mostrar la ejecución del código y explicar a modo video tutorial como se desarrolla el programa donde:
 - a. Para ambos casos, los archivos dicom y los jpg, png, explicar como se abren, que tipo de datos son despues de leerlos con sus respectivos métodos y explicar el contexto de cada archivo, es decir a que hace referencia las filas y las columnas que lo componen.
 - b. Explicar como se hace y en que consiste el anonimizado.
 - c. Explicar los metodos de las librerias que deben implementar y porqué
 - d. Explicar la parte de la implementacion final según lo hayan hecho, como son cargados los archivos, dónde se crean los objetos según el flujo del menú que hayan creado.
2. No debe durar mas de 18 minutos máximo, minimo 12 minutos, y no debe estar editado
3. Si van a reutilizar código, solo usen el que requieran, que no hayan secciones de código innecesarias o no solicitadas, usen nombres acordes al ejercicio, rebajare por detalles como estos.

Planteamiento del problema

La empresa Biomédica y de invesitgacion BiolmX, requiere un pequeño programa de escritorio que gestione información de archivos DICOM e imágenes de celulas jpg o png. Construir un sistema que permita gestionar y vizualizar la información indicada a continuación:

Crear 2 clases diferentes:

1. Para el caso de las imagenes DICOM se debe crear una clase que permita cargar un repositorio de archivos dcm relacionados con un estudio (pueden usar los que les dí en clase o descargar otro de Kaggle , en formato dicom). Debe tener un metodo que abra uno de los archivos y muestre la metadata que posee. Crear otro metodo que identifique los campos que contine informacion del paciente (imprimalos), y luego sustituya esta

información por “No aplica” o “N/A”, creandose así otro archivo el cual se deberá guardar. Si la imagen ya se encuentra anonimizada reemplace estos campos por la lo mencionado anteriormente. Cree otro método que reciba como parámetros la URL de un directorio donde están almacenados los archivos y otra URL de donde se van a guardar los nuevos archivos con la información anonimizada. Úsela para anonimizar todo el repositorio descargado. (20%)

2. Por otro lado debe haber un método que va a extraer el `dataelement` de la matriz de la imagen y aplicarle un ecualizado sencillo (define los parámetros por defecto) y copiar el texto “*imagen ecualizada*” sobre la imagen, finalmente guardar la imagen, adjuntarla en la entrega y mostrar en dos subplots la imagen original y la imagen ecualizada con sus respectivos títulos (20%)
3. Para el caso de las imágenes de células se debe crear otra clase que permita cargar el archivo y que cree un histograma por defecto de la imagen cargada y en un método de esta clase debe permitir hacer un escalado y recorte de la imagen, y al igual que en el punto anterior debe guardar esta imagen y mostrar en dos subplots la original y la modificada. (30%)
4. Finalmente realizar la implementación, según su análisis y abstracción de lo solicitado donde se tenga un menú donde se creen los objetos de las clases creadas para ingresar archivos DICOM e imágenes .png, jpg, y se de un flujo coherente de los métodos de las clases (40%)

Consideraciones

1. **ENTREGABLE:** Se debe entregar un archivo comprimido (.zip) que contenga: los dos archivos de las clases e implementación, la carpeta con los archivos dicom y jpg que usen y la carpeta con los archivos nuevos generados. Si solo los .py, lo correré en mi escenario y si no corre, se tomará como algoritmo con errores de ejecución. El **Comprimido de la carpeta nombrenla con el formato Q3_NombreApellido1_NombreApellido2**
2. Si el algoritmo no corre por errores de sintaxis o el caso del ítem anterior, se calificará sobre 4.0.
3. **Usar las imágenes trabajadas en clase o con el monitor o descargadas de kaggle**
4. **Pueden reutilizar código, pero no pasárselo entre uds, cualquier intento de fraude será un cero.**
5. Tienen tiempo más que suficiente resolverlo y montar toda la evidencia en la clase del teams. Por tanto exámenes entregados con retraso se **penalizarán con 0.5 por cada 5 minutos de retraso.**
6. Para el video, les sugiero usar teams, pueden crear un grupo para uds solos y desde allí pueden grabar fácilmente, otra alternativa útil es desde ZOOM, solo es sugerencia ya que subir archivos pesados, se demora mucho