

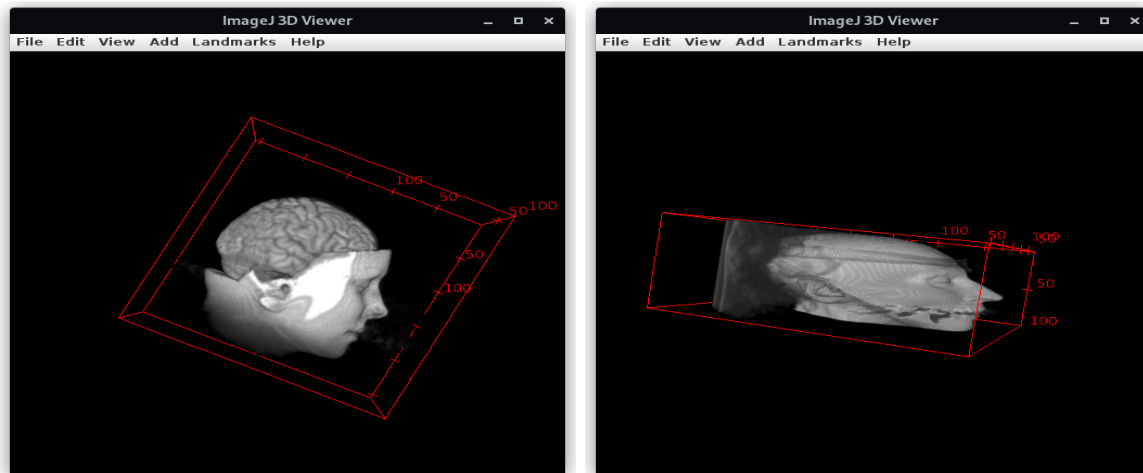
## Visualización de la información - Tarea 14

Andrés Urbano Guillermo Gerardo

27 de Mayo del 2022

### Actividad 1

Realice una representación de volumen (visualización 3D) para cada uno de los conjuntos de datos.



Para obtener la representación en 3D primero seleccionaremos nuestro conjunto de imágenes y las arrastraremos en la aplicación de Fiji. Una vez generada las imágenes en la aplicación le daremos en Image>Stack para agrupar todas las imágenes en una sola, una vez hecho esto nos mostrará una animación que fue generada por cada imagen puesta.

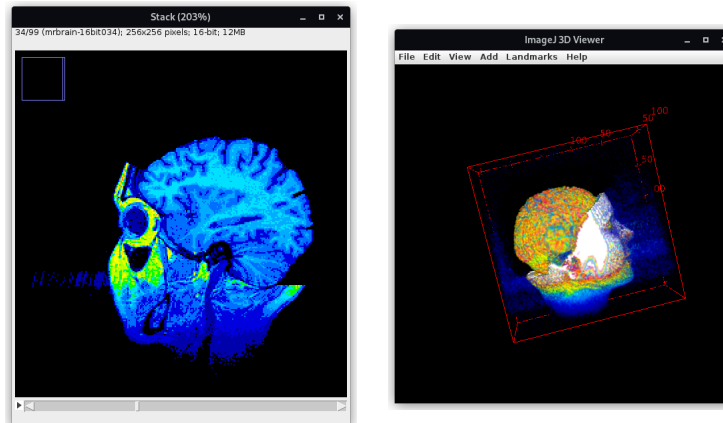
Podemos observar que a través de este conjunto de imágenes podemos apreciar diferentes ángulos del cráneo y cerebro humano, esto podrá ayudarnos a detectar anomalías o alteraciones que podrían generar enfermedades cerebrales.

## Actividad 2

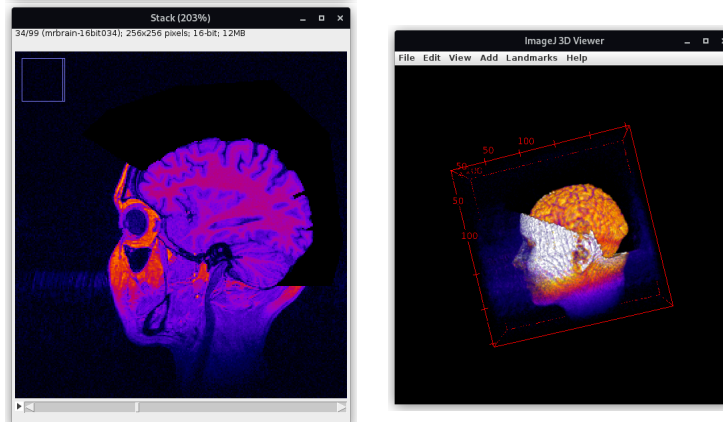
Utilice los conjuntos de datos anteriores para procesar y analizar distintas bioimágenes realizando manipulaciones básicas, así como, ajustes de intensidad y geométricos.

### Dataset mrbrain-16bit

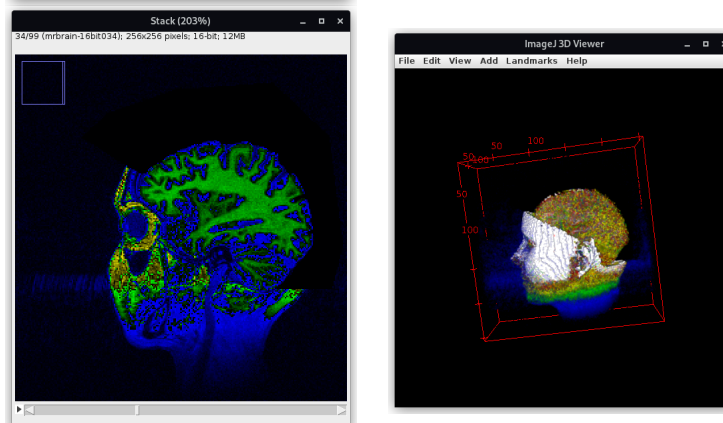
Manipulación 1



Manipulación 2



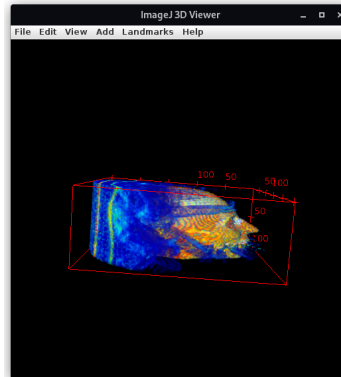
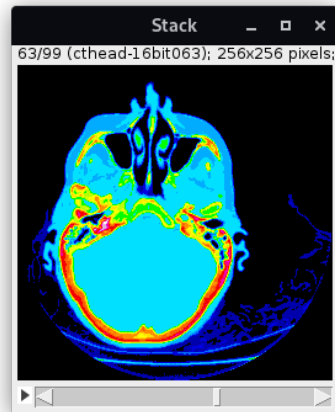
Manipulación 3



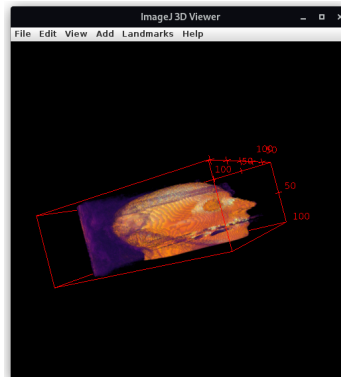
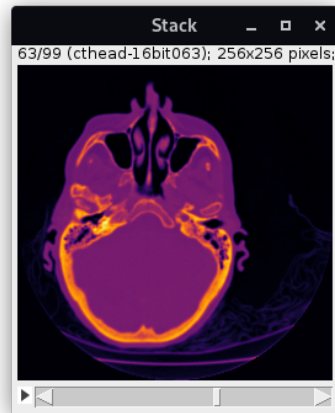
A partir de este procesamiento podemos observar diferentes perspectivas el cerebro humano, es decir, para la primera manipulación podemos apreciar mejor las crestas del cerebro que la tercera manipulación que no es muy visible. Para la segunda manipulación es posible detectar cualquier anomalía a través del visor 3D ya que es más visible en tres dimensiones a partir de ese filtro.

## Dataset cthead-16bit

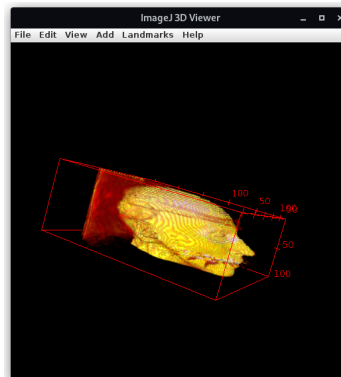
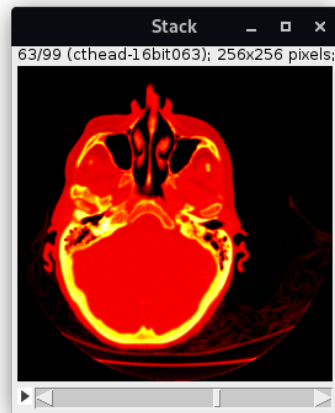
Manipulación 1



Manipulación 2



Manipulación 3



Para esta última visualización podemos apreciar diferentes regiones del cráneo a través de diferentes filtros. Podemos ver que la primera manipulación recalca muy bien las zonas que no podrían verse a primera instancia con una escala de grises. Con las demás manipulaciones podemos observar un mapa de calor para distintas zonas del cráneo que puede ayudarnos a detectar anomalías o alternaciones en zonas del cerebro.