

Primer programa de formación y taller

MACbioIDi – Febrero– Marzo 2018



Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Tecnología médica. Definiciones

Imágenes médicas

Tipos de imágenes

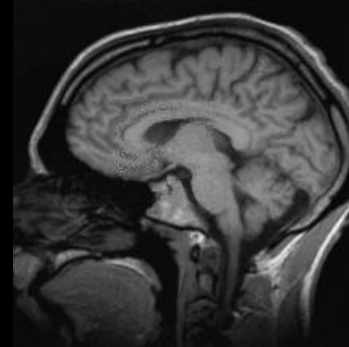
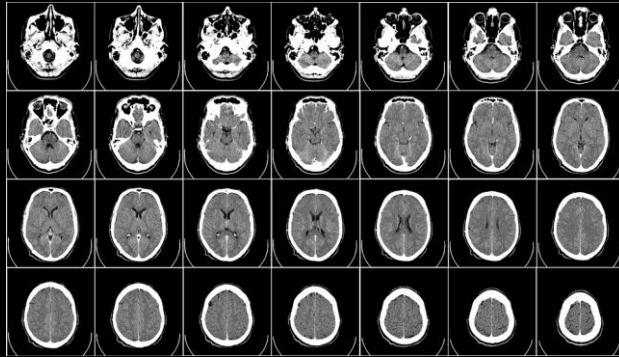
3D Slicer

Configuración Hardware

Elementos técnicos

Tecnología médica

Imágenes médicas, el proceso de crear representaciones visuales del interior del cuerpo humano.



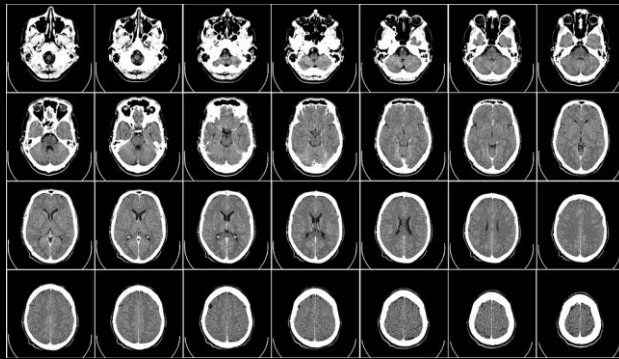
Tecnología médica

Rayos X una forma de radiación electromagnética, invisible para el ojo humano, capaz de atravesar cuerpos opacos e imprimir películas fotográficas..



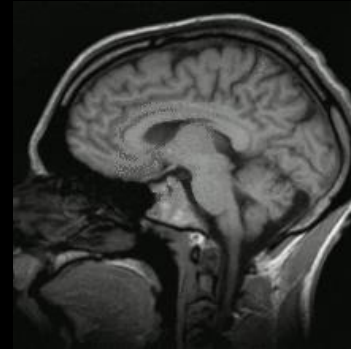
Tecnología médica

Tomografía hace uso de combinaciones procesadas por ordenador de muchas mediciones de rayos X tomadas desde diferentes ángulos para producir imágenes transversales, son los llamados cortes virtuales.



Tecnología médica

Resonancia Magnética, imágenes que se obtienen con escáners de resonancia magnética. La información que estos adquieren es procesada por ordenador y transformada en imágenes del interior de lo que se ha analizado.

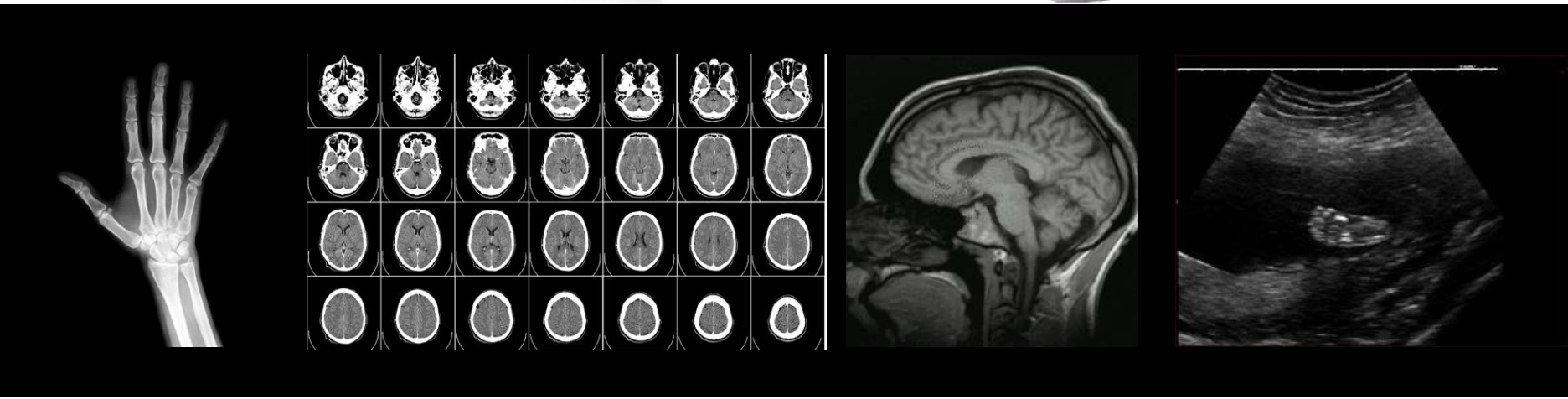


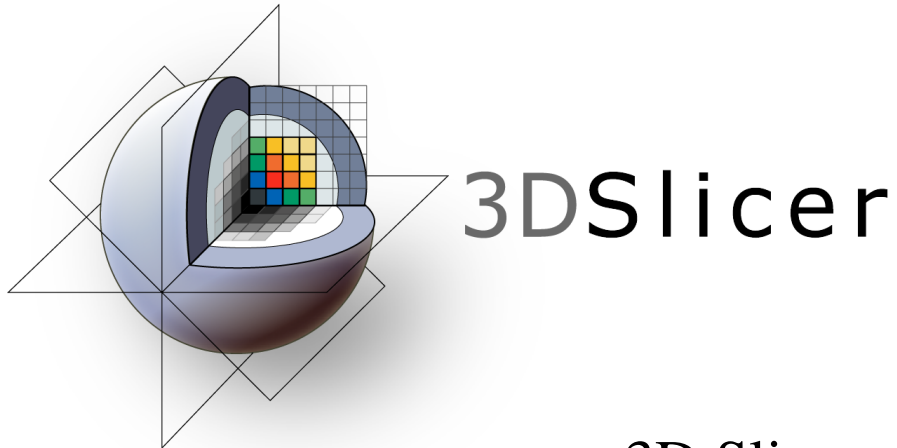
Tecnología médica

UltraSound las imágenes por ultrasonido se obtienen a través de ondas que se reflejan en el tejido, y muestran su estructura interna.



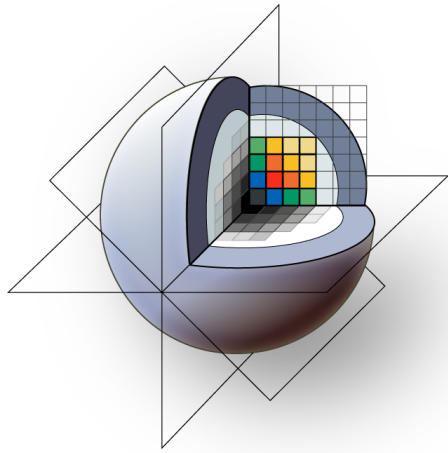
Tecnología médica





3DSlicer

3D Slicer es una aplicación software que se distribuye bajo licencia BCD y con la que se puede realizar el tratamiento de imágenes médicas, su procesamiento y visualización tri-dimensional.



3DSlicer

Configuración Hardware

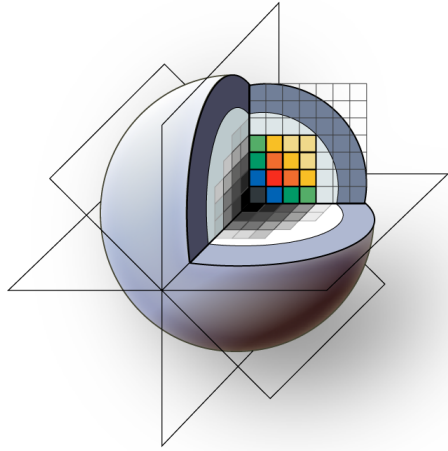
Memoria

Display / Visualización

Hardware gráfico

Tratamiento por ordenador

Dispositivos para interactuar con la interfaz



3DSlicer

Ecosistema técnico

Lenguajes de programación: C++, Python

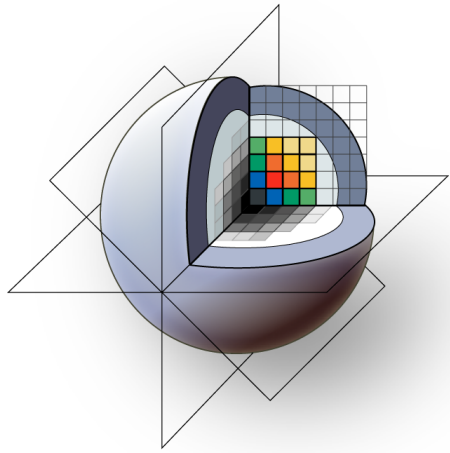
Entorno de trabajo: Qt

Herramientas: Vtk, Itk

Entornos de desarrollo: Qt Creator, Visual Studio, Eclipse, Pycharm

Estándar: DICOM

Herramientas multiplataforma: Cmake



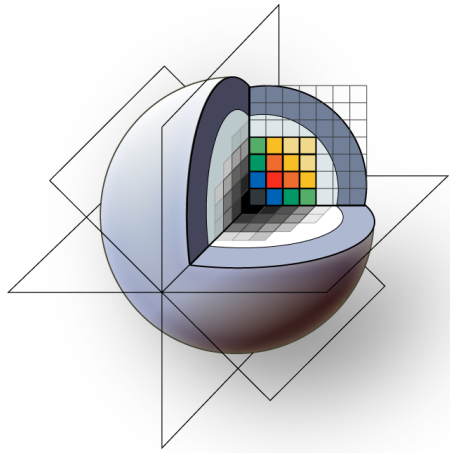
3DSlicer

Ecosistema técnico:

Lenguaje de programación: C++

Lenguaje de propósito general, imperativo y orientado a objeto.





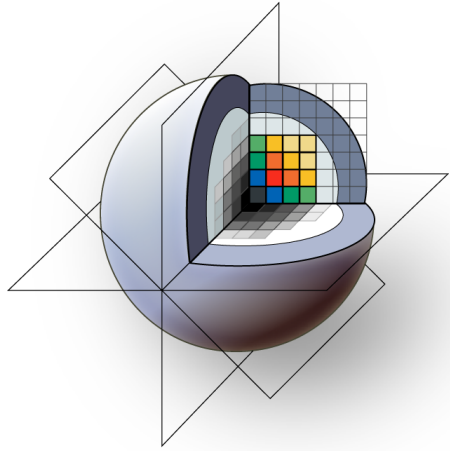
3DSlicer

Ecosistema técnico:

Lenguaje de programación: Python

Lenguaje de propósito general, imperativo y orientado a objeto, funcional y procedural.





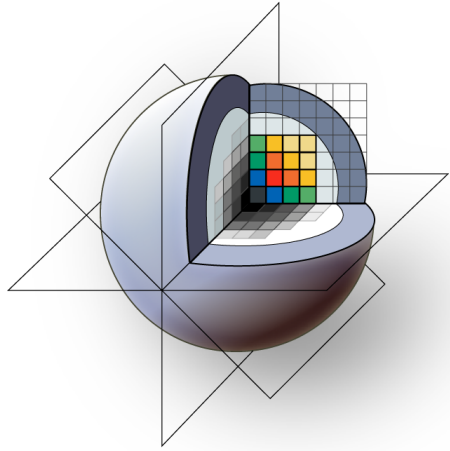
3DSlicer

Ecosistema técnico:

Entorno de trabajo: Qt

Es un entorno multiplataforma para el desarrollo de software que se puede ejecutar en distintas plataformas con pocos o ningún cambio .





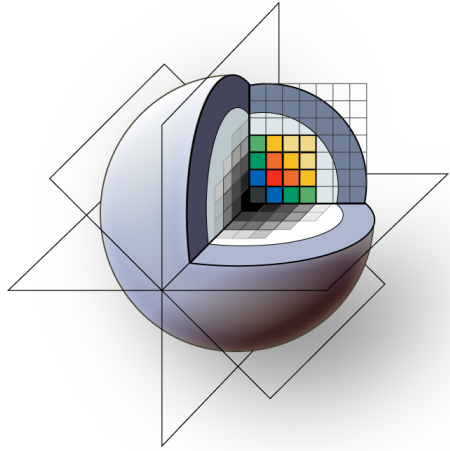
3DSlicer

Ecosistema técnico :

Herramientas: Vtk

VTK. Aplicación *open source* para trabajar con gráficos 3D, procesamiento de imágenes y visualización.





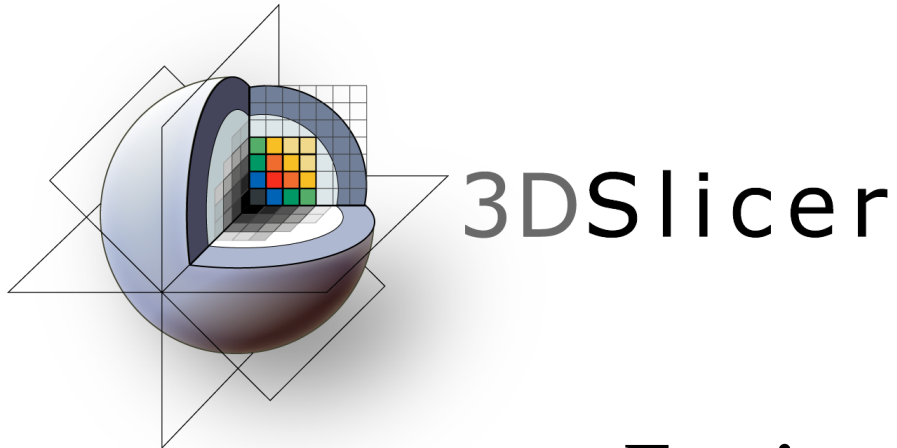
3DSlicer

Ecosistema técnico :

Herramientas: Itk

ITK. Sistema *open-source*, *multiplataforma* que ofrece a los desarrolladores una amplia suite de herramientas software para el análisis de imágenes.

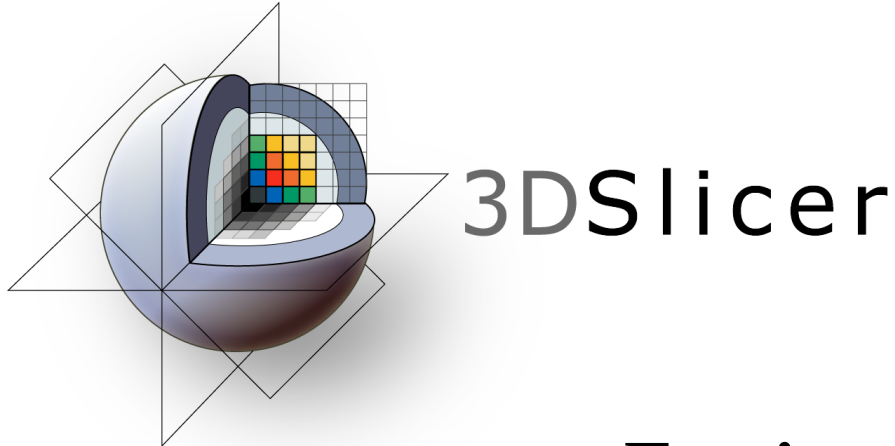




Ecosistema técnico :

Entornos de desarrollo: Qt Creator, Visual Studio, Eclipse, Pycharm

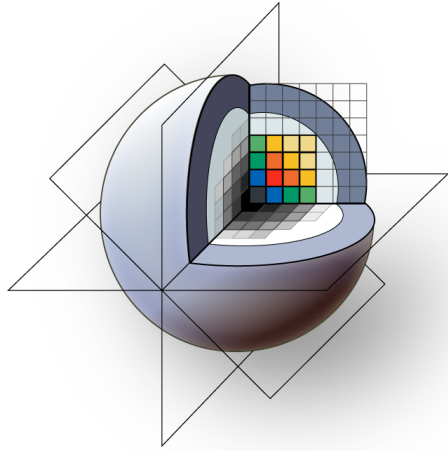




Ecosistema técnico :

Estandar: DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) es un estandar para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, que permite la integración de dispositivos.



3DSlicer

Ecosistema técnico :

Herramienta multiplataforma: Cmake

Es un es una herramienta multiplataforma de generación o automatización de código.

Primer programa de formación y taller

MACbioIDi – Febrero– Marzo 2018

