



matRad

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Ciencias Físico Matemático

Autores:

Roldan Rivera Angel Benjamín
Rodríguez Sánchez Lizbeth Giovana

Descripción:

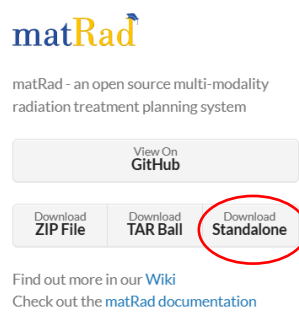
matRad es un software de código abierto para la planificación de tratamientos de radiación de terapia de fotones, protones y iones de carbono de intensidad modulada. matRad está desarrollado con fines educativos y de investigación. Está íntegramente escrito en MATLAB.

Requisitos:

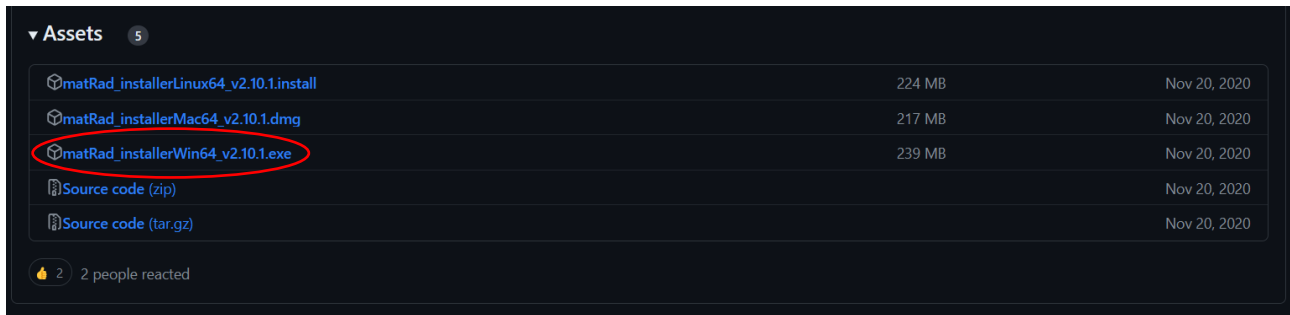
- Sistema Operativo Windows 10 - 64 bits o posterior
- 8 GB de RAM
- No requiere de tarjeta grafica
- La instalación de MATLAB es opcional

PASO 1: Descarga

1. Ingrese a la página oficial de matRad: <https://e0404.github.io/matRad/> y seleccione la pestaña “Download Standalone”.



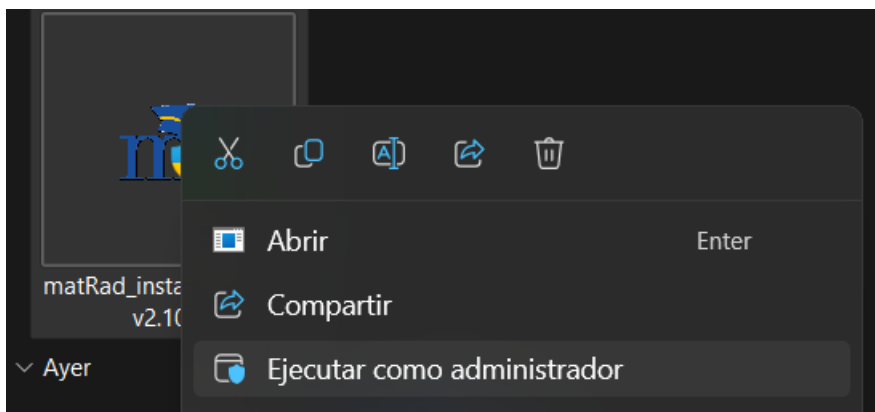
2. En la pestaña <https://github.com/e0404/matRad/releases/latest> deslice hasta abajo hasta encontrar el recurso “[matRad_installerWin64_v2.10.1.exe](#)”.



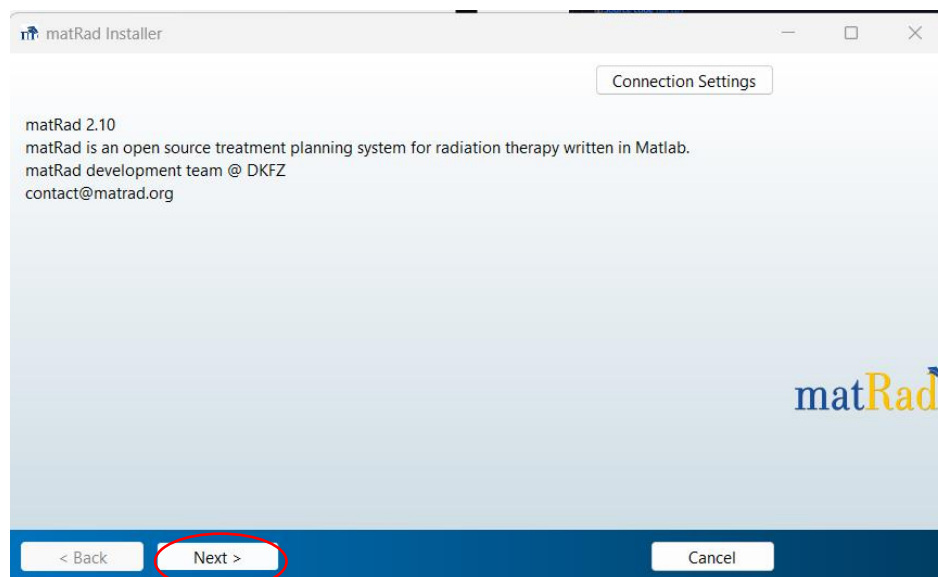
3. Enseguida se descargará el archivo “.exe”.

PASO 2: Instalación

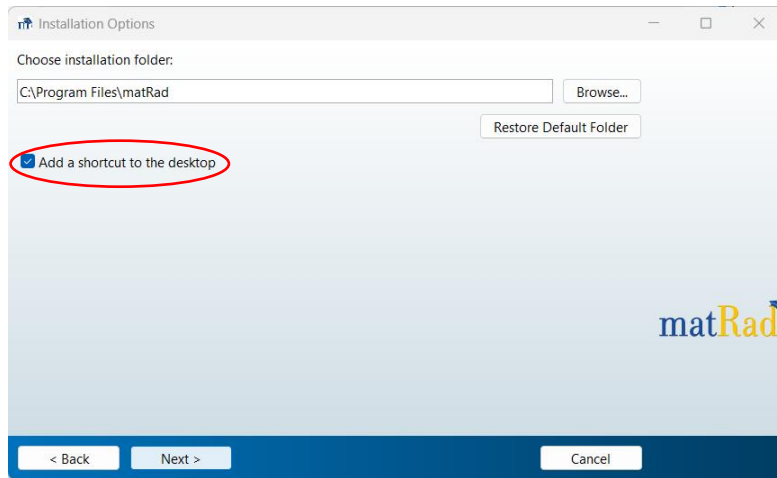
1. Ejecute como administrador el archivo “matRad_installerWin64_v2.10.1.exe”.



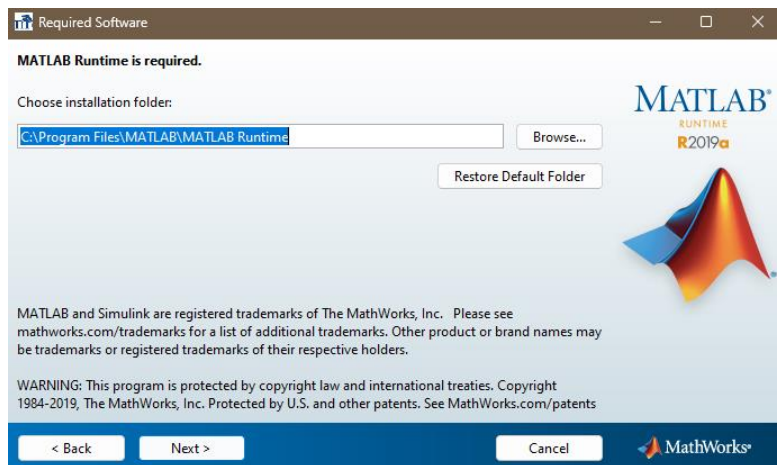
2. Una vez ejecutado el instalador en la siguiente pestaña seleccione el botón “next”.



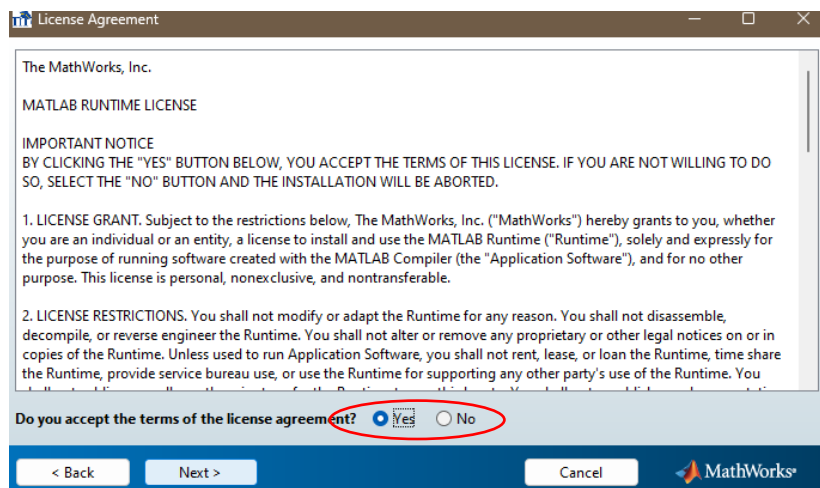
3. Seleccione el directorio de instalación en su ordenador y seleccione la casilla “add a shortcut to the desktop” para agregar un acceso directo, posteriormente seleccione el botón next.



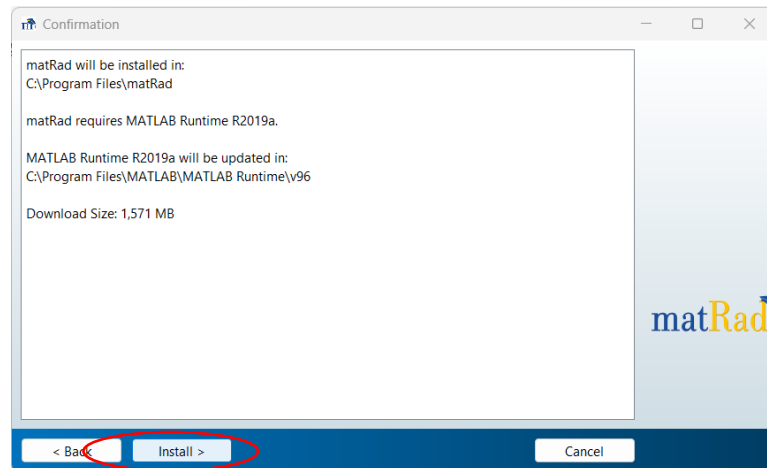
4. Posteriormente aparecerá la ventana correspondiente al runtime de Matlab, seleccione el directorio predeterminado y presione el botón next.
En caso de tener Matlab instalado previamente solo presione el botón next.



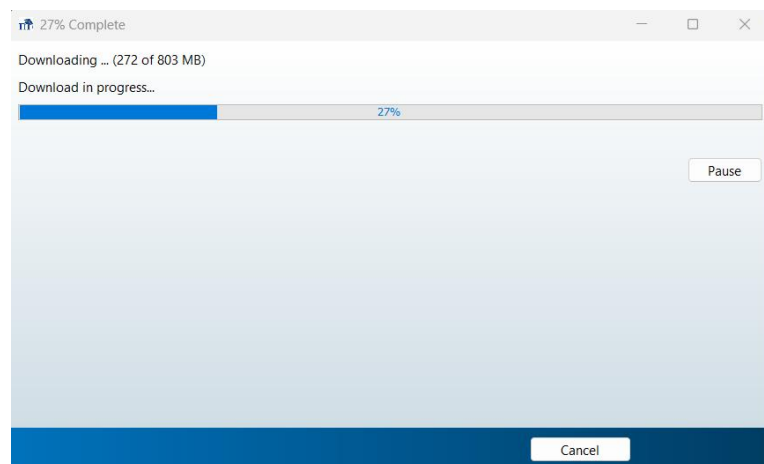
5. Enseguida se desplegará la ventana de licencia, seleccione la casilla “yes” y continúe con next (si esta ventana no se muestra omitir este paso).



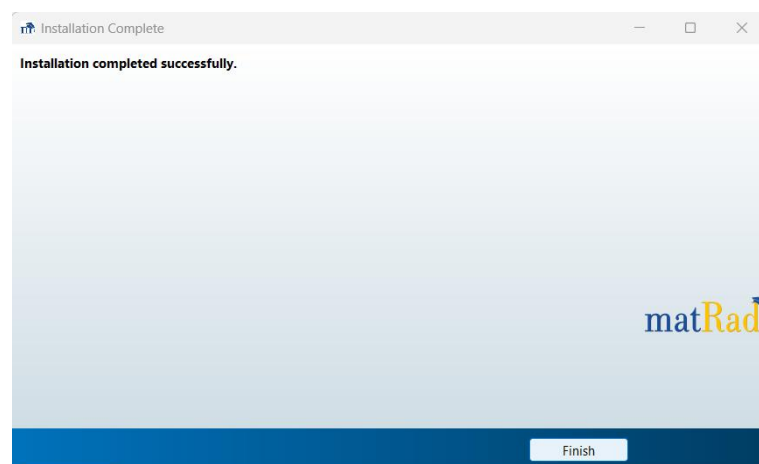
6. Se desplegará la siguiente ventana. Seleccione la opción “install” y continúe al siguiente paso.



7. Iniciaré la ventana de descarga y se instalarán los archivos correspondientes (este paso puede tomar varios minutos).



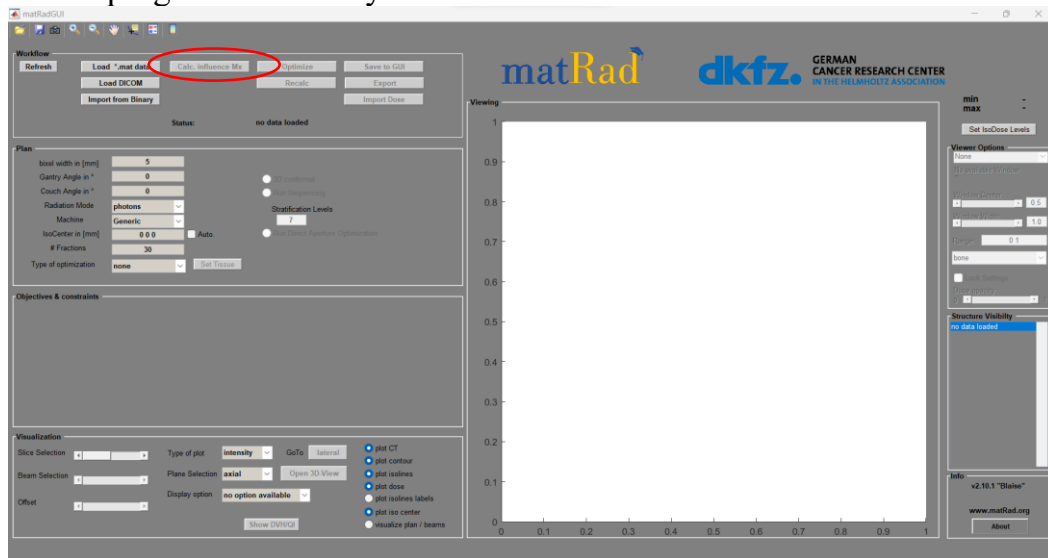
8. Finalmente aparecerá la pantalla de instalación completada correctamente, seleccione el botón de finalizar.



Si terminó con esta ventana continúe con el siguiente paso.

PASO 3: Maniquí de prueba para verificar la instalación.

1. Ejecute el programa matRad y seleccione la casilla “load.mat data”.

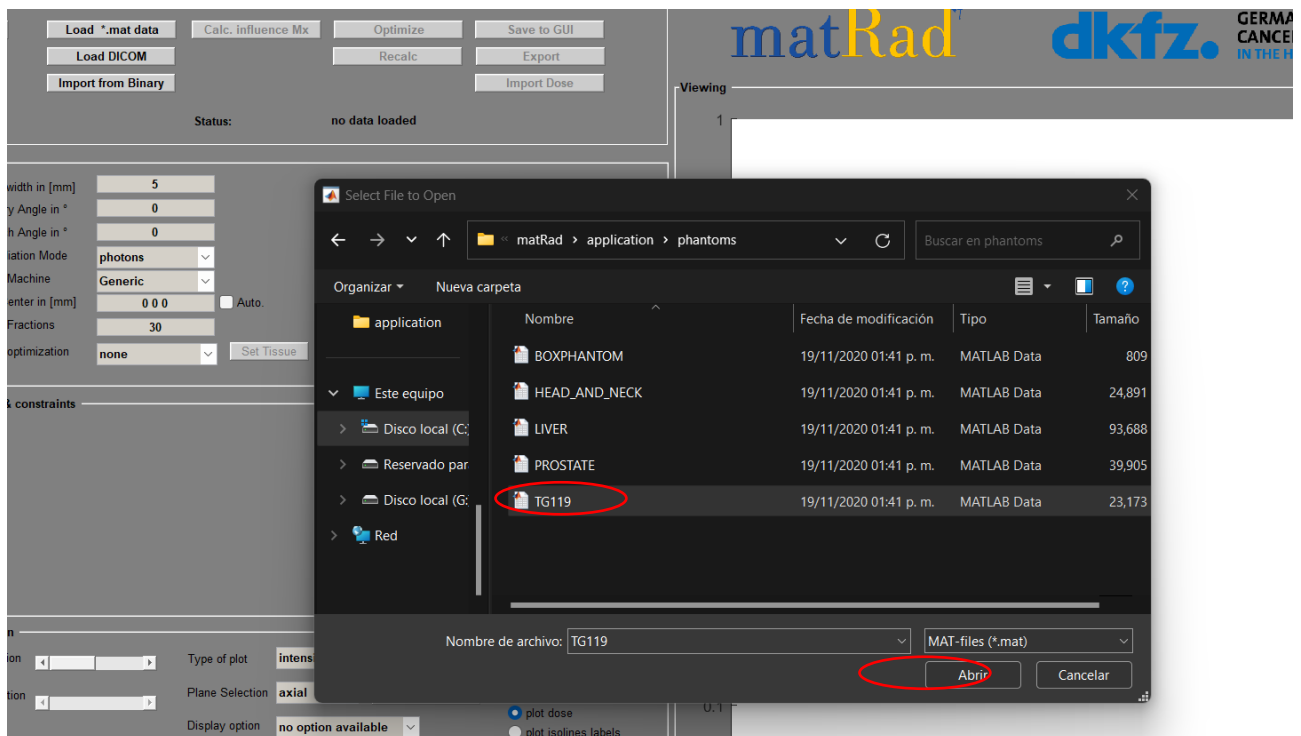


2. Se desplegará una ventana de archivo, deberá seguir la ruta de la carpeta en donde se instaló:

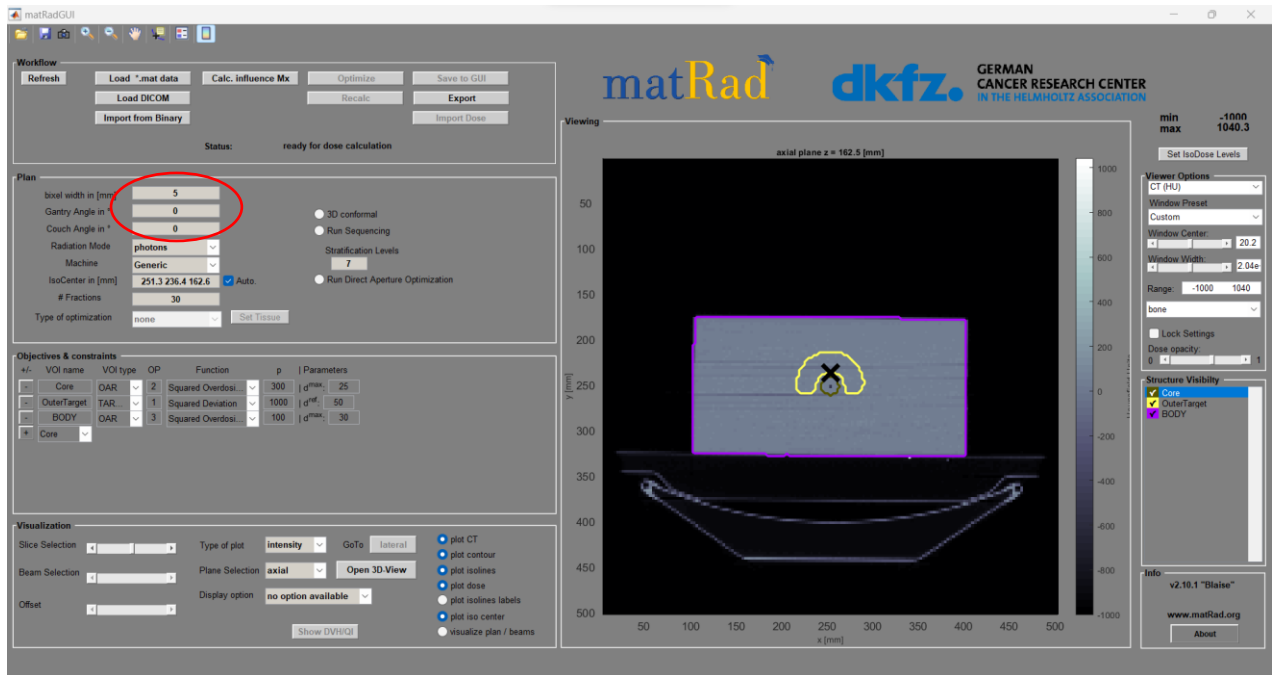
C:\Program Files\matRad\application\phantoms

En caso de no encontrar el archivo phantoms se puede descargar el archivo en el siguiente link “[matRad/phantoms/TG119.mat at master · e0404/matRad · GitHub](https://github.com/matRad/matRad/blob/master/matRad/phantoms/TG119.mat)”

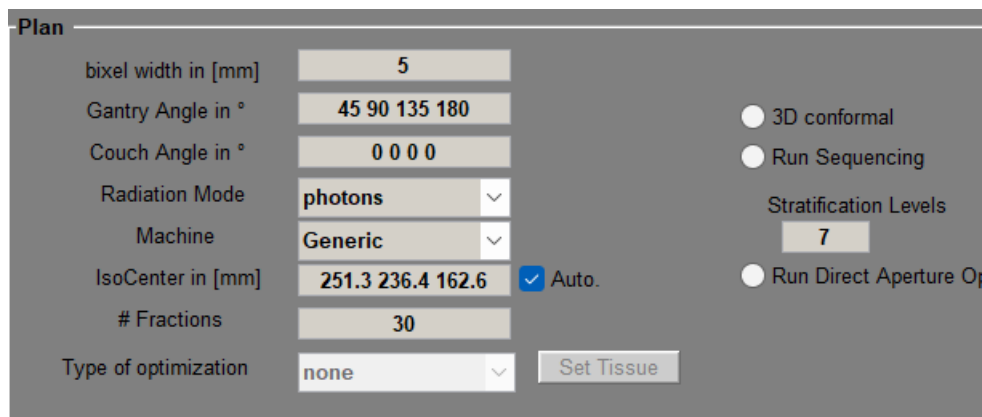
3. Posteriormente cargará el archivo llamado “TG119”.



4. Posteriormente se cargará el archivo.mat al programa y se desplegará la siguiente ventana:

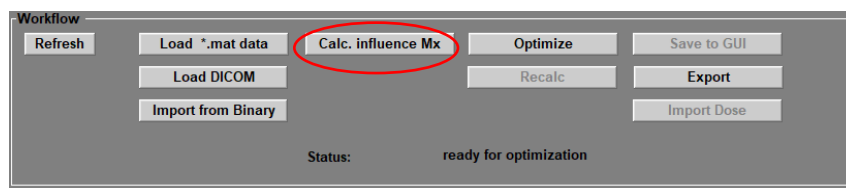


5. Una vez cargado el maniquí cambiara los valores de “Gantry Angle in” y “Couch Angle in” con los siguientes valores:

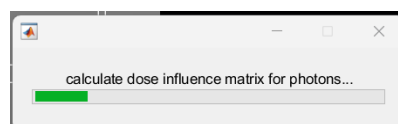


Cada valor va separado por un espacio “45 90 135 180” y “0 0 0 0” respectivamente. Estos son los valores de los ángulos para el Gantry y el soporte de la camilla.

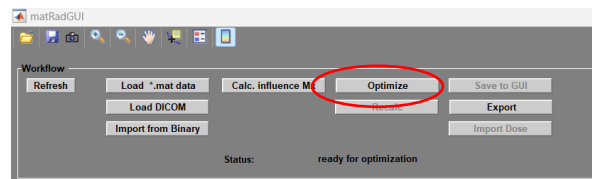
Posteriormente, seleccione el botón “Calc. Influence maxime”.



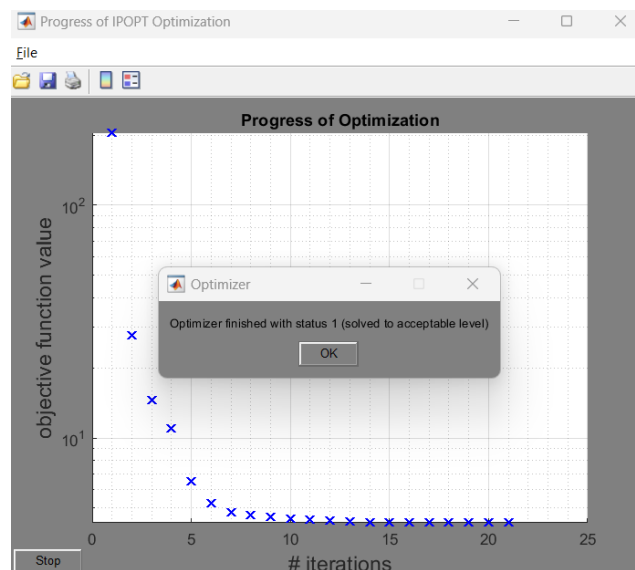
Se desplegará una pantalla de carga en donde se calculará la dosis:



6. En seguida terminando de cargar le daremos al botón “optimize”.

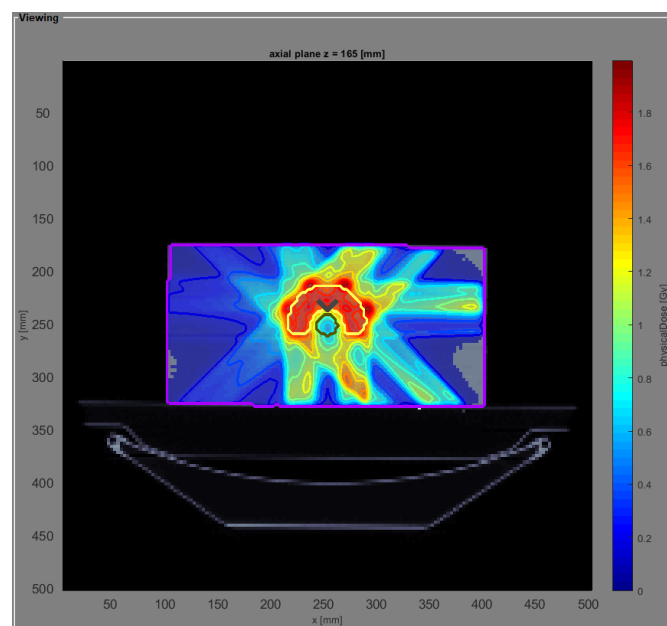


7. Se desplegará una ventana con una gráfica indicando el progreso de optimización IPOPT.

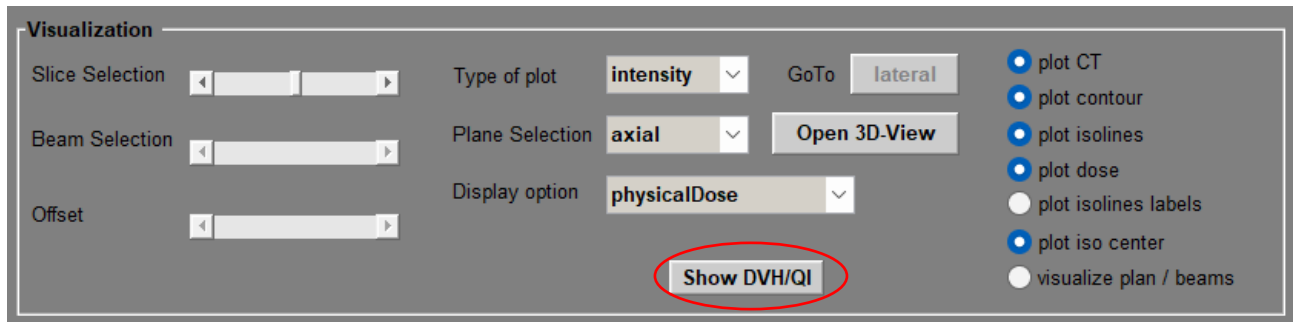


8. Seleccione la opción “ok”.

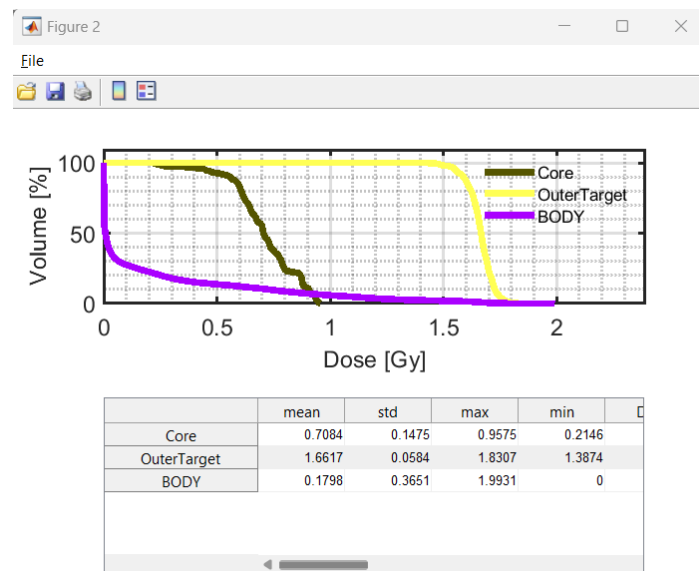
9. A continuación, se cargará la simulación en el programa:



10. Después seleccione en el menú inferior izquierdo.



11. Se desplegará la siguiente gráfica con el histograma:



Con esto finaliza la verificación de la instalación, si ocurre un problema con alguno de estos pasos mandar correo especificando el error con fotos a los siguientes correos:

angel.roldanri@alumno.buap.mx

rs224470118@alm.buap.mx