

INSTRUCCIONES AYUDA DE JERINGA

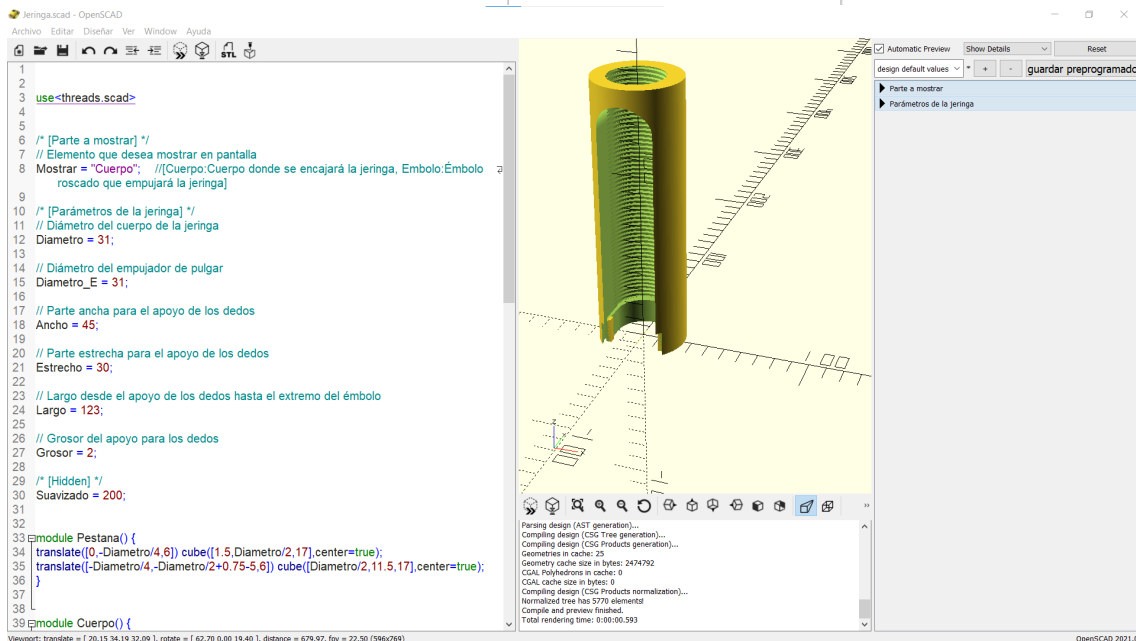
1. Intencionalidad del diseño

El diseño de esta pieza está pensado para mitigar la fatiga que produce en la musculatura de la mano a lo largo del tiempo el movimiento de presión que se realiza con el pulgar al empujar el émbolo de la jeringa a la hora de alimentar a la persona a través de un botón gástrico.

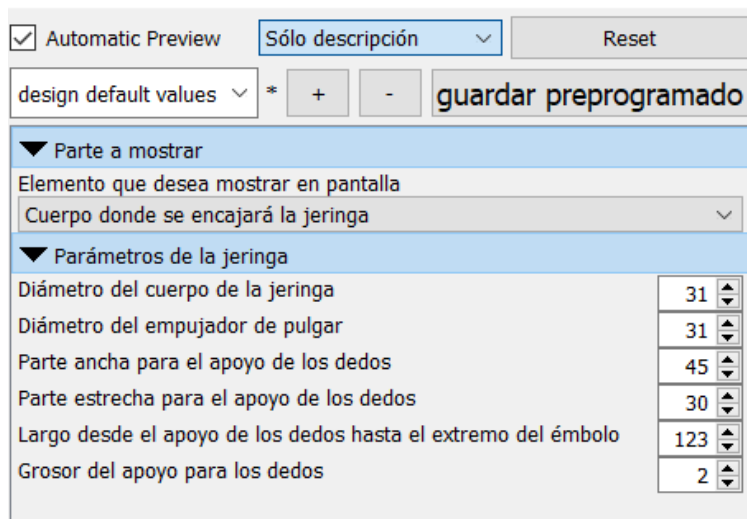
Es por tanto una ayuda que va dirigida a la persona que asiste a aquellas personas que necesitan alimentarse mediante un botón gástrico.

2. Cómo configurar los parámetros para personalizar la impresión de la ayuda de jeringa

- 2.1 Para poder personalizar la ayuda de jeringa y que se adecúe a las necesidades de la jeringa que se utiliza deberá tener instalada en su ordenador la aplicación para diseño 3D OpenSCAD. Se trata de un software libre y se encuentra disponible para los sistemas operativos MS Windows, Mac OS X y Linux/UNIX. Si no dispone de este software, puede descargarlo en la página de [descargas](#) de Openscad para poder instalarlo. En esta página web encontrará todas las versiones disponibles de OpenSCAD. Si es usuario de Windows, tenga precaución de descargar e instalar en su equipo la versión adecuada a su sistema operativo (32 o 64 bits).
- 2.2 Una vez instalada la aplicación, deberá copiar la librería "threads.scad" que se encuentra adjunta en este paquete en el directorio de su ordenador "Documentos/Openscad/Libraries".
- 2.3 A continuación abra la aplicación y seleccione "Archivo/Abrir...". En la ventana emergente localice dónde guardó el archivo "Jeringa.scad" y ábralo seleccionándolo y haciendo clic en "Abrir" o directamente haga doble clic sobre el nombre del archivo.
- 2.4 Cuando abra el archivo verá, en la parte izquierda de su pantalla, el texto de programación del archivo, en la parte central la imagen de la pieza (si no le aparece la imagen, pulse la tecla F5 de su teclado para que le aparezca), y en la parte derecha el "personalizador" (Customizer). Su pantalla será similar a la siguiente imagen (dependiendo del tamaño y formato de su monitor).



- 2.5 Le recomendamos que, si la ventana de la imagen o del “Personalizador” son muy pequeñas, en el menú “Window” marque la casilla “Hide editor” para poder visualizar correctamente tanto la imagen como el personalizador.
- 2.6 Cambie el tamaño de la imagen hasta que pueda verla completa en su monitor. Para ello, simplemente sitúe el puntero del ratón sobre la imagen, podrá ampliarla o reducirla girando la rueda del ratón. También puede hacerlo pulsando los iconos de las lupas con el signo “+” y el signo “-” que se encuentran debajo de la imagen para poder acomodar el tamaño de la imagen al de su monitor.
- 2.7 En la parte superior del personalizador haga clic sobre el desplegable que muestra el texto “Show Details” y seleccione la opción “Sólo descripción”.
- 2.8 A continuación, en el área del “Personalizador” haga clic sobre los textos “Mostrar” y “Parámetros de la jeringa” para desplegar los menús y poder ver los parámetros que puede modificar para ajustarlo a sus necesidades.



4. Parámetros definibles por el usuario



Es imprescindible el uso de un calibre para tomar las medidas de su jeringa, ya que una regla o un metro no nos darán la precisión necesaria para que luego haya un correcto ajuste y encaje de la jeringa en el dispositivo, además de no permitirnos tomar alguna de las medidas.

- 4.1. **“Elemento que desea mostrar”**: Aquí podrá seleccionar la parte del diseño que desea que se muestre, y podrá seleccionar entre el cuerpo donde se encaja la jeringa o el émbolo roscado que la empujará.
- 4.2. **“Diámetro del cuerpo de la jeringa”**: Este parámetro se refiere al diámetro que tiene el cuerpo de la jeringa (no al perímetro).
- 4.3. **“Diámetro del empujador de pulgar”**: Este parámetro se refiere al diámetro que tiene la parte donde apoyamos el dedo pulgar para empujar la jeringa.
- 4.4. **“Parte ancha para el apoyo de los dedos”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la parte más ancha (ya que es “ovalada”) en la que apoyamos los dedos índice y corazón para sujetar la jeringa.
- 4.5. **“Parte estrecha para el apoyo de los dedos”**: Este parámetro se refiere al diámetro de la parte más estrecha (ya que es “ovalada”) en la que apoyamos los dedos índice y corazón para sujetar la jeringa.
- 4.6. **“Largo desde el apoyo de los dedos hasta el extremo del émbolo”**: Este parámetro se refiere a la longitud del cuerpo de la jeringa (sin contar la parte del émbolo que sobresale del cuerpo).

- 4.7. **“Grosor del apoyo para los dedos”:** Este parámetro se refiere al grosor de la parte donde apoyamos el dedo pulgar para empujar la jeringa.

NO debe cambiar nada en el texto de programación que aparece a la izquierda (si no lo ha ocultado) a menos que sepa cómo hacerlo, ya que ello provocaría que no se generase correctamente la pieza.

- 4.8. Una vez realizados todos los cambios que desee hacer en los parámetros y le haya aparecido la imagen en pantalla deberá pulsar la tecla “F6” para que la aplicación pueda renderizar la imagen (esto puede tardar un tiempo dependiendo del ordenador que utilice). Una vez que haya realizado esta operación (en el texto de la parte inferior a la imagen debe aparecer “Rendering finished” como última línea) tendrá que seleccionar en el menú “Archivo/Exportar/Exportar como STL...”. Esto hará que se abra una ventana donde podrá elegir dónde desea guardar el archivo y darle el nombre que desee. Cuando ya disponga del archivo STL, podrá proceder como hace habitualmente para poder generar un archivo del tipo .gcode utilizando su software de laminado.

5. Recomendaciones de impresión

Recomendamos que se imprima con al menos 4 perímetros y un 20% de relleno. Se puede imprimir en cualquier material que se desee (PLA y PETG son adecuados).

La altura de capa recomendada para su impresión es de 0.2mm.

En el cuerpo deberá utilizar soportes única y exclusivamente en la parte marcada en azul de la siguiente imagen.

