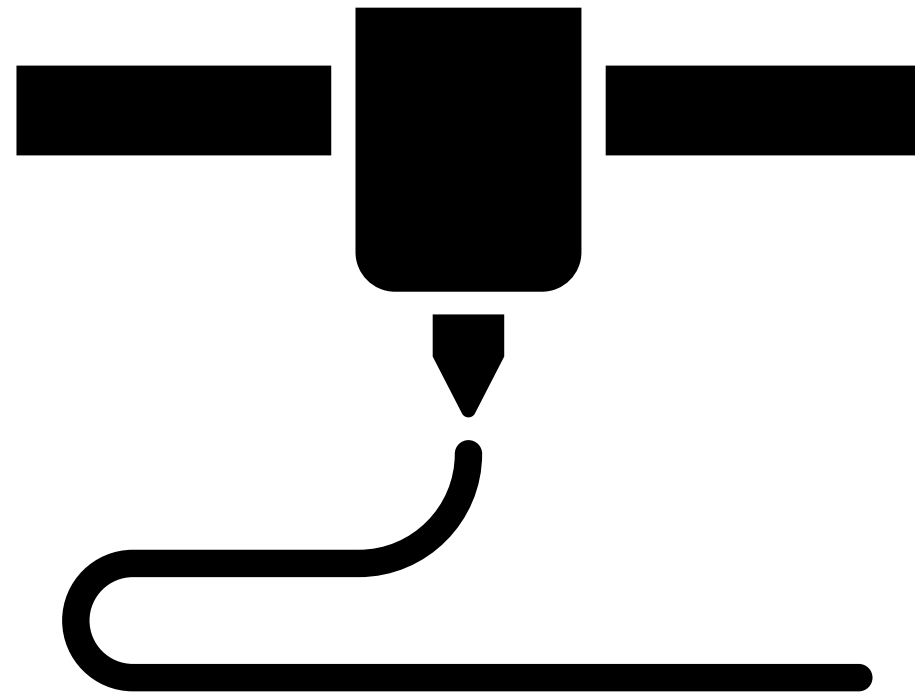


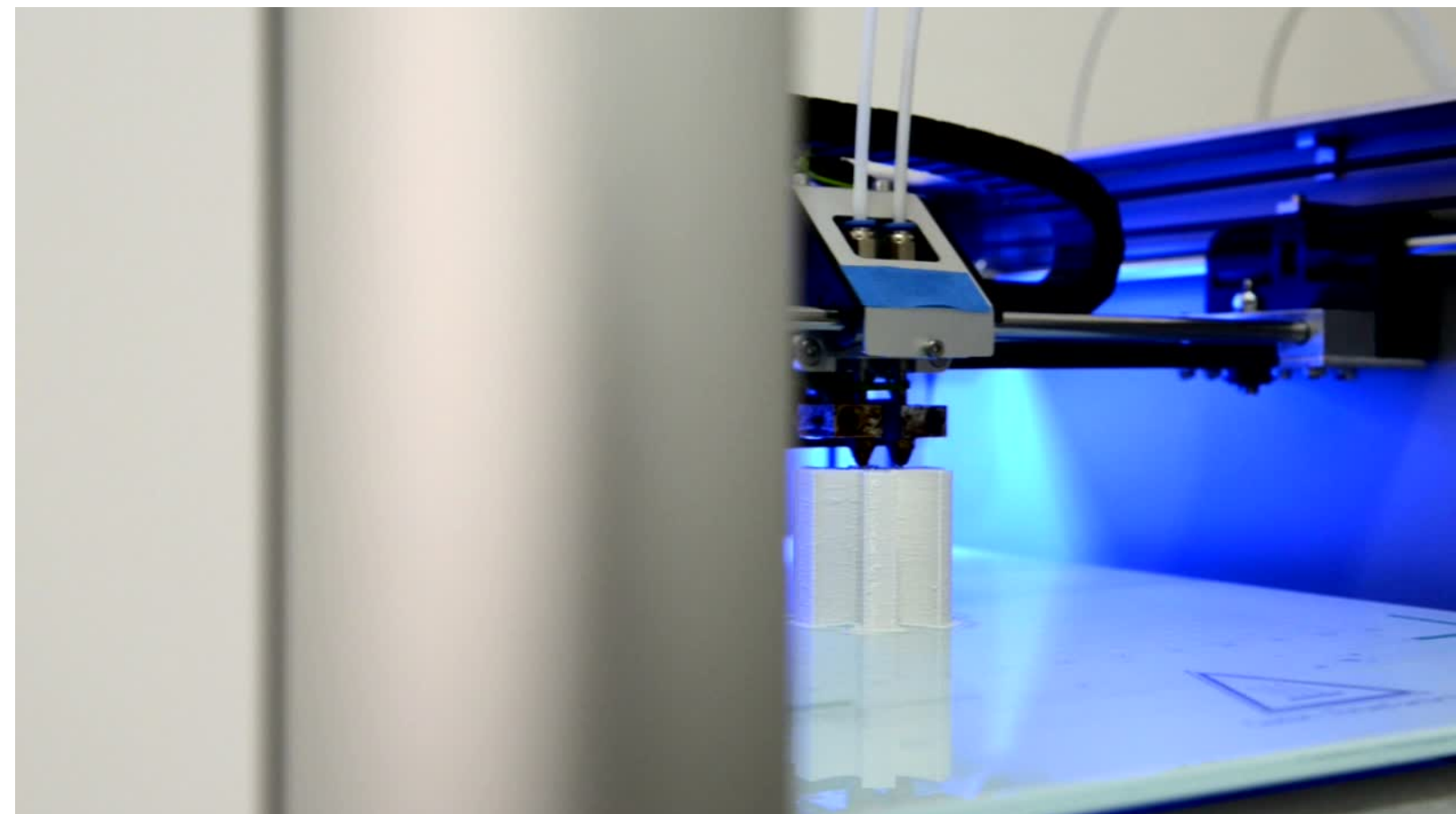
IMPRESIÓN 3D



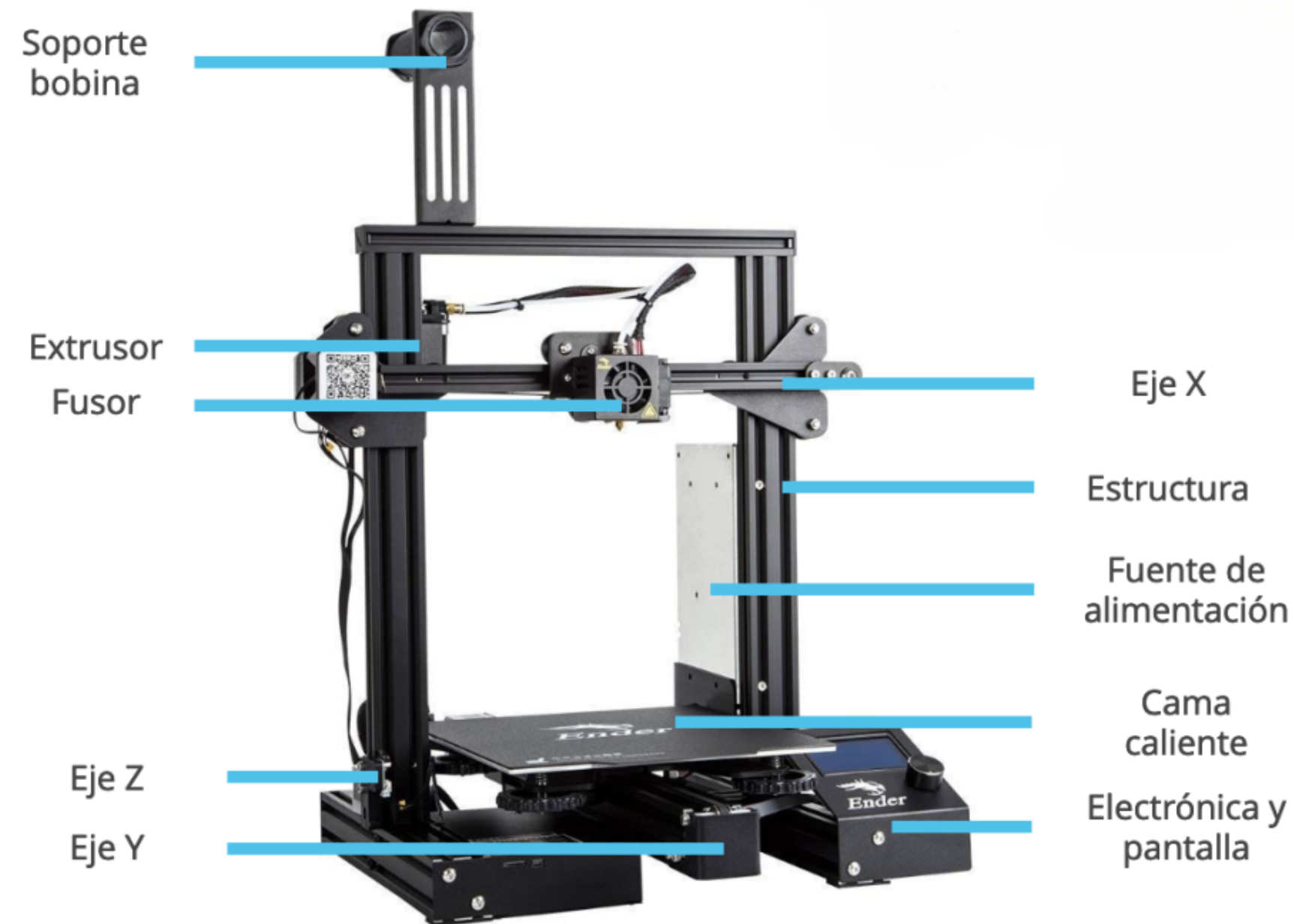
¿QUÉ ES EL DISEÑO 3D?

El diseño 3D es un proceso de creación, modelado y manipulación de objetos en un espacio tridimensional utilizando software especializado.

El diseño 3D es una disciplina y un proceso creativo que implica la representación de objetos en tres dimensiones (ancho, alto y profundidad) mediante el uso de tecnologías digitales. Este proceso permite la visualización, creación y modificación de modelos tridimensionales, proporcionando una perspectiva más realista y detallada que el diseño en dos dimensiones.



¿CÓMO ES UNA IMPRESORA 3D?



CALIBRAR LA CAMA DE LA IMPRESORA

Paso 1: Nivelar la Cama de Impresión

1. Preparar la Impresora:

- Enciende la impresora y asegúrate de que la cama de impresión esté limpia.
- Asegúrate de que el hotend y la cama estén a temperatura ambiente.

2. Mover el Eje Z a la Posición Inicial:

- Utiliza el menú de la impresora para mover el eje Z a su posición inicial.
- Coloca el hotend en la posición "Home" (inicio) utilizando la función "Auto Home" en el menú.

3. Ajustar los Tornillos de Nivelación:

- Coloca una hoja de papel entre el hotend y la cama de impresión.
- Mueve manualmente el cabezal de impresión a cada una de las esquinas de la cama.
- Ajusta los tornillos de nivelación en cada esquina para que la hoja de papel se mueva con una ligera resistencia.

4. Repetir el Proceso:

- Repite el proceso en cada esquina varias veces hasta que la distancia sea uniforme en toda la cama.
- Asegúrate de verificar el centro de la cama también.

CALIBRAR LA CAMA DE LA IMPRESORA

Paso 2: Calibrar el Eje Z

1. Ajustar la Altura del Eje Z:

- Usa el menú de la impresora para mover el eje Z hacia arriba y hacia abajo.
- Asegúrate de que el hotend esté a una altura adecuada sobre la cama de impresión cuando esté en la posición inicial.

2. Verificar la Primera Capa:

- Realiza una impresión de prueba para verificar la altura de la primera capa.
- Si la capa no se adhiere correctamente, ajusta la altura del eje Z.

Paso 3: Calibrar los Motores de los Ejes X e Y

1. Verificar el Movimiento:

- Utiliza el menú de la impresora para mover el cabezal de impresión a lo largo de los ejes X e Y.
- Asegúrate de que el movimiento sea suave y sin obstrucciones.

2. Ajustar la Tensión de las Correas:

- Verifica la tensión de las correas de los ejes X e Y.
- Ajusta las correas si están demasiado flojas o demasiado apretadas.

CALIBRAR LA CAMA DE LA IMPRESORA

Paso 4: Calibrar el Extrusor

1. Medir el Filamento:

- Marca una longitud específica del filamento (por ejemplo, 100 mm) desde el punto donde entra en el extrusor.
- Usa el menú para extruir una cantidad específica de filamento (100 mm).

2. Medir el Filamento Extrudido:

- Mide la cantidad de filamento extruido.
- Si no coincide con la cantidad especificada, ajusta los pasos del extrusor en el firmware de la impresora.

Paso 5: Calibrar la Temperatura del Hotend y la Cama

1. Impresión de Prueba de Temperatura:

- Imprime una torre de temperatura para determinar la mejor temperatura de impresión para tu filamento.
- Ajusta la temperatura del hotend y la cama según los resultados de la torre de temperatura.

2. Verificar la Adhesión de la Cama:

- Asegúrate de que la primera capa se adhiera correctamente a la cama.
- Ajusta la temperatura de la cama y la superficie de impresión si es necesario.

CALIBRAR LA CAMA DE LA IMPRESORA

Paso 6: Realizar una Impresión de Prueba

1. Seleccionar un Modelo de Prueba:

- Selecciona un modelo sencillo para imprimir como prueba, como un cubo de calibración o una torre de temperatura.

2. Observar el Proceso de Impresión:

- Observa la impresión y toma nota de cualquier problema (como problemas de adherencia, warping, o falta de extrusión).
- Ajusta los parámetros de impresión según sea necesario.

Consejos Adicionales

- Mantenimiento Regular:
 - Realiza un mantenimiento regular de la impresora, incluyendo la limpieza del hotend y la cama de impresión.
 - Lubrica las partes móviles según las recomendaciones del fabricante.
- Utilizar Superficies de Impresión Adecuadas:
 - Usa una superficie de impresión adecuada para tu filamento (como vidrio, cinta azul, o BuildTak).
- Actualizar el Firmware:
 - Mantén el firmware de tu impresora actualizado para beneficiarte de las últimas mejoras y correcciones de errores.

¿QUÉ MATERIAL UTILIZO?

1. PLA (Ácido Poliláctico)

- Propiedades:
 - Fácil de imprimir.
 - Buena adhesión a la cama.
 - Biodegradable y no tóxico.
 - Amplia gama de colores disponibles.
 - Baja resistencia al calor y a impactos.
- Aplicaciones:
 - Prototipos.
 - Juguetes.
 - Objetos decorativos.
 - Piezas no sometidas a grandes esfuerzos mecánicos o térmicos.

2. ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno)

- Propiedades:
 - Más resistente y duradero que el PLA.
 - Resistente al calor.
 - Puede ser lijado y pulido.
 - Emite vapores que pueden ser irritantes, por lo que se recomienda usar en un área bien ventilada.
- Aplicaciones:
 - Piezas funcionales.
 - Carcasas de dispositivos.
 - Piezas que requieren mayor durabilidad.

¿QUÉ MATERIAL UTILIZO?

3. PETG (Tereftalato de Polietileno Glicol)

- Propiedades:
 - Combina la facilidad de impresión del PLA con la durabilidad del ABS.
 - Resistente a impactos y químicamente estable.
 - Buena transparencia y brillo.
- Aplicaciones:
 - Piezas mecánicas.
 - Recipientes y botellas.
 - Componentes que necesitan cierta flexibilidad y resistencia química.

4. TPU (Poliuretano Termoplástico)

- Propiedades:
 - Flexible y elástico.
 - Resistente a la abrasión y desgaste.
 - Buena adherencia entre capas.
- Aplicaciones:
 - Piezas flexibles como fundas para teléfonos, sellos, juntas.
 - Componentes que requieren elasticidad.

¿QUÉ MATERIAL UTILIZO?

5. Nylon

- Propiedades:
 - Muy resistente y duradero.
 - Alta resistencia a impactos y al desgaste.
 - Puede ser algo difícil de imprimir debido a su tendencia a absorber humedad.
- Aplicaciones:
 - Piezas mecánicas.
 - Ruedas dentadas.
 - Componentes sometidos a alto estrés.

6. Materiales compuestos (con fibras de carbono, madera, metal)

- Propiedades:
 - Varían según el material base (PLA, ABS, etc.) y el aditivo.
 - Mejora de propiedades mecánicas o estéticas.
 - Puede requerir boquillas endurecidas debido a la abrasión.
- Aplicaciones:
 - Prototipos avanzados.
 - Piezas decorativas.
 - Componentes con requisitos específicos de resistencia o estética.

***Almacenamiento del filamento: Mantén los filamentos secos y almacenados en un lugar fresco para evitar la absorción de humedad, especialmente con materiales como el nylon y el TPU.**

¿CÓMO DISEÑO?

Paso 1: Crear una cuenta y acceder a Tinkercad

1. Registrarse/Iniciar sesión:

- Ve a Tinkercad.
- Crea una cuenta o inicia sesión si ya tienes una.

2. Iniciar un nuevo proyecto:

- Haz clic en “Crear nuevo diseño”.

Paso 2: Diseñar en Tinkercad

1. Interfaz de usuario:

- Familiarízate con la interfaz: tienes el área de trabajo (grid), el panel de formas (derecha) y las herramientas de manipulación (arriba).

2. Agregar formas básicas:

- Selecciona formas del panel derecho (cubos, cilindros, etc.).
- Arrastra y suelta las formas en el área de trabajo.

3. Manipular formas:

- Mover: Selecciona la forma y arrástrala.
- Redimensionar: Usa los puntos blancos en los bordes de la forma.
- Rotar: Usa las flechas de rotación que aparecen al seleccionar la forma.
- Alinear: Usa la herramienta de alinear para centrar objetos entre sí.
- Guardar el diseño:
 - El proyecto se guarda automáticamente, pero puedes renombrarlo haciendo clic en el nombre predeterminado en la esquina superior izquierda.
- Puedes desagruparlas si es necesario.
- Crear huecos:
 - Selecciona una forma y cambia su propiedad a “Hueco”.
 - Agrúpala con otra forma para crear un corte.

¿CÓMO DISEÑO?

Paso 3: Exportar el diseño para impresión 3D

1. Exportar archivo:

- Haz clic en el botón “Exportar” en la parte superior derecha.
- Selecciona el formato “.STL” (el más común para impresión 3D).

Paso 4: Preparar el archivo para la impresora Ender 3

1. Instalar y abrir Cura:

- Descarga e instala Ultimaker Cura.
- Abre Cura.

2. Configurar la impresora Ender 3 en Cura:

- En el asistente de configuración inicial, selecciona “Add a non-networked printer”.
- Selecciona “Creality3D” y luego “Ender 3”.

3. Importar el archivo STL a Cura:

- Arrastra y suelta tu archivo STL en Cura.
- Ajusta la posición del modelo en la cama de impresión si es necesario.

4. Configurar los parámetros de impresión:

- Calidad (Quality): Ajusta la altura de capa (por ejemplo, 0.2 mm para buena calidad).
- Relleno (Infill): Ajusta el porcentaje de relleno (por ejemplo, 20%).
- Velocidad (Speed): Ajusta la velocidad de impresión (50 mm/s es un buen punto de partida).
- Temperatura (Temperature): Ajusta la temperatura del hotend y la cama según el material (por ejemplo, 200°C para PLA y 60°C para la cama).

¿CÓMO DISEÑO?

5. Generar el G-code:

- Haz clic en “Slice” para generar el G-code.
- Guarda el archivo G-code en una tarjeta SD.

Paso 5: Imprimir en la Ender 3

- Preparar la impresora:
- Asegúrate de que la cama esté nivelada.
- Limpia la superficie de impresión si es necesario.
- Insertar la tarjeta SD:
- Inserta la tarjeta SD con el archivo G-code en la ranura de la Ender 3.
- Iniciar la impresión:
- Navega a través del menú de la impresora y selecciona “Print from SD”.
- Selecciona tu archivo G-code y empieza la impresión.

¿QUE PUEDO DISEÑAR EN CFGB DE PELUQUERÍA Y ESTÉTICA?

Soporte para Secador de Pelo

- Descripción:
 - Un soporte diseñado para sujetar el secador de pelo, manteniéndolo accesible y seguro.
 - Puede incluir compartimentos adicionales para accesorios como boquillas y difusores.
- Pasos de Diseño:
 - Crear un modelo básico en Tinkercad con dimensiones que se ajusten a tu secador de pelo.
 - Añadir ranuras y huecos específicos para diferentes partes del secador.
 - Exportar el diseño en formato STL y prepararlo en Cura para la impresión.
- Impresión:
 - Utilizar PLA o PETG para una mayor durabilidad.
 - Configurar la impresora a una temperatura de 200-220°C para el hotend y 60°C para la cama.

Modelo de Cabeza para Práctica

- Descripción:
 - Un modelo de cabeza con características realistas para practicar cortes y estilos.
 - Puede incluir diferentes tipos de pelo (fino, grueso, rizado) en secciones intercambiables.
- Pasos de Diseño:
 - Modelar la cabeza en software avanzado como Blender o Fusion 360.
 - Diseñar secciones intercambiables para simular diferentes tipos de cabello.
 - Exportar las partes del modelo y prepararlas para la impresión.
- Impresión:
 - Utilizar un material como PLA para la cabeza y TPU para las secciones de cabello, debido a su flexibilidad.
 - Ajustar la configuración de impresión según el material y el tamaño de las partes.

¿QUE PUEDO DISEÑAR EN CFGB DE PELUQUERÍA Y ESTÉTICA?

Soportes para Herramientas de Electricista

- Descripción:

- Un soporte robusto y organizado para herramientas de electricista como destornilladores, pelacables y alicates.

- Pasos de Diseño:

- Medir las herramientas para determinar las dimensiones adecuadas del soporte.
- Diseñar el soporte en Tinkercad, creando compartimentos específicos para cada herramienta.
- Exportar el diseño en formato STL y prepararlo en Cura para la impresión.

- Impresión:

- Utilizar PLA o PETG para una mayor durabilidad.
- Configurar la impresora a una temperatura de 200-220°C para el hotend y 60°C para la cama.

Cajas de Conexiones Personalizadas

- Descripción:

- Cajas a medida para proteger y organizar conexiones eléctricas, con orificios y pasacables personalizados.

- Pasos de Diseño:

- Crear un diseño básico de la caja en un software de modelado 3D como Tinkercad.
- Añadir orificios y pasacables según las necesidades específicas de la instalación eléctrica.
- Exportar y preparar el diseño para la impresión.

- Impresión:

- Utilizar ABS para una mayor resistencia al calor.
- Configurar la impresora a una temperatura de 220-250°C para el hotend y 80-100°C para la cama.

CONSEJOS A TENER EN CUENTA



Consejos Adicionales:

- Almacenamiento del Filamento: Mantén los filamentos secos y almacenados en un lugar fresco para evitar la absorción de humedad.
- Mantenimiento de la Impresora: Revisa y limpia regularmente la boquilla y la cama de impresión para asegurar impresiones de alta calidad.
- Experimentación: No dudes en experimentar con diferentes configuraciones y materiales para encontrar lo que mejor se adapte a tus necesidades.
- Comunicación: Participa en comunidades en línea de impresión 3D para obtener consejos, compartir tus proyectos y aprender de otros.