

INSTRUCCIONES DE MANUFACTURA

OSCAR

II Semestre 2022



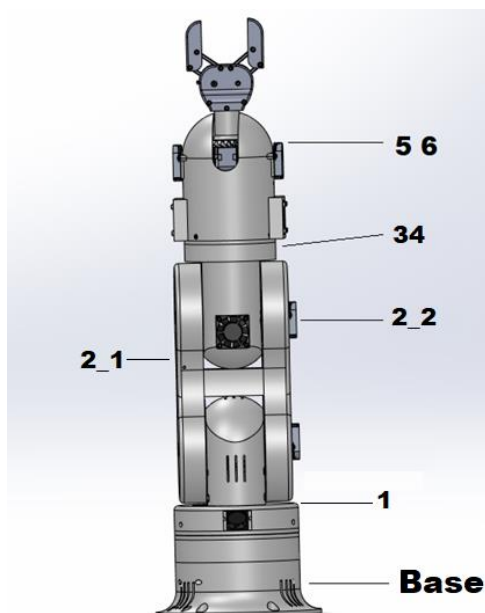
Contenido

Descripción	1
Articulación 56	2
Articulación 34	17
Articulación 2_2	27
Articulación 2_1	33
Articulación 1	41
Base y case del PCB	45
Gripper	58

Descripción

En este documento se encuentra toda la información necesaria para manufacturar cada una de las piezas del manipulador Thor adaptado para ser usado como un componente en el proyecto OSCAR del Laboratorio de inteligencia Artificial para las ciencias naturales LIANA del área académica de mecatrónica en el instituto tecnológico de Costa Rica. No es necesario el uso de hojas de control de calidad ya que las unidades a fabricar son muy pocas, el caso de fabricar seria como repuestos o la fabricación de otro brazo, pero no en masa y para el caso del presupuesto se sabe que el brazo consume alrededor de 3.5Kg en el material de las piezas, los soportes y en caso de fallos, donde el precio de un rollo de 1kg de pla max es de 32 dólares.

Al ser una elevada cantidad de partes se separaron de acuerdo con la parte del brazo a la que pertenecen según como se muestra en la siguiente imagen.



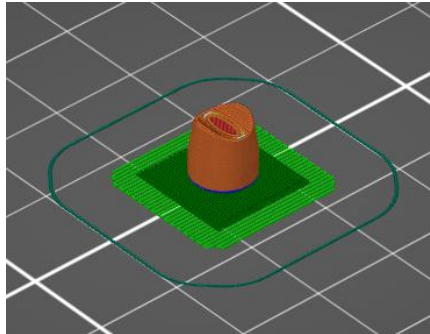
Todos los parámetros son los mismos por lo que se pueden imprimir varias piezas al mismo tiempo solo si estas logran acomodarse dentro del área de trabajo de la impresora en la que se vaya a trabajar y en caso de que la impresora no cuente con el relleno giroide se puede emplear el hexagonal o panal de abeja.

Articulación 56

Todas las piezas que componen la articulación 56 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:

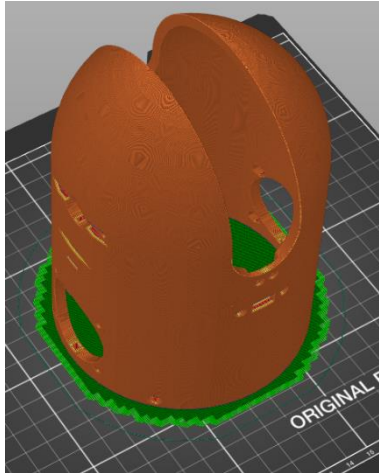
- Art4BearingPlug
- Art4BearingRing
- Art4Body
- Art4BodyBot
- Art4BodyFan
- Art4TransmissionColumn
- Art56GearPlate
- Art56MotorCoverRing
- Art56MotorHolderA
- Art56MotorHolderB
- Art56SmallGear2
- CoverRingBolt
- CoverRingNut
- EncoderMount

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4BearingPlug	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

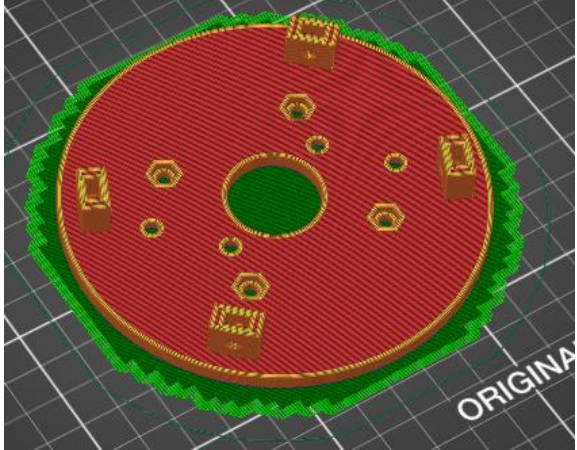
Hoja de proceso			
No. Plano: 40		Nombre: Art4BearingPlug	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4BearingRing	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

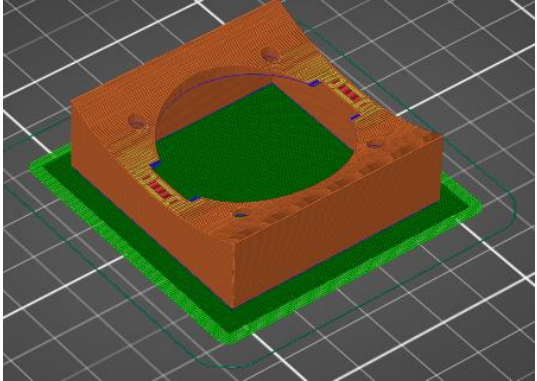
Hoja de proceso			
No. Plano: 41		Nombre: Art4BearingRing	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4Body	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

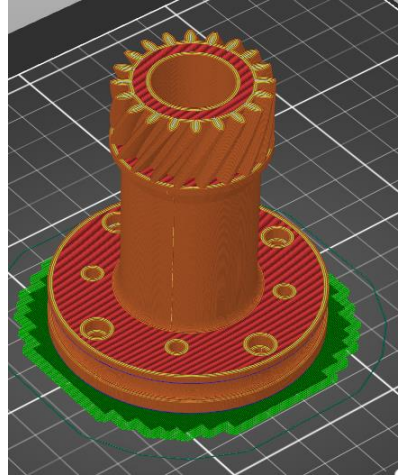
Hoja de proceso			
No. Plano: 42		Nombre: Art4Body	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4BodyBot	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

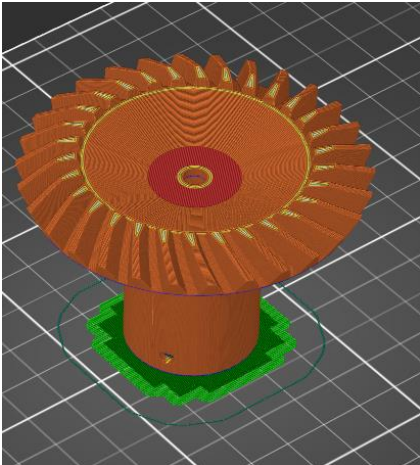
Hoja de proceso			
No. Plano: 43		Nombre: Art4BodyBot	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4BodyFan	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

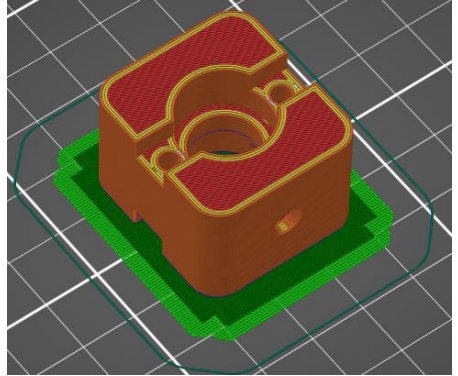
Hoja de proceso			
No. Plano: 44		Nombre: Art4BodyFan	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4TransmissionColumn	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

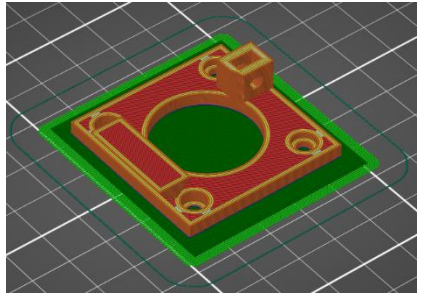
Hoja de proceso			
No. Plano: 49		Nombre: Art4TransmissionColumn	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art56GearPlate	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

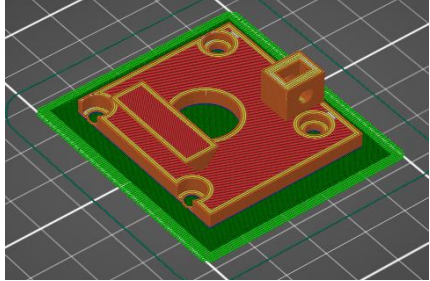
Hoja de proceso			
No. Plano: 50		Nombre: Art56GearPlate	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art56MotorCoverRing	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 51		Nombre: Art56MotorCoverRing	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art56MotorHolderA	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

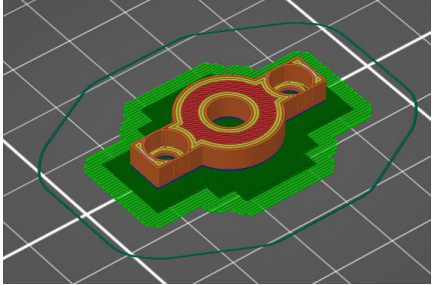
Hoja de proceso			
No. Plano: 52		Nombre: Art56MotorHolderA	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art56MotorHolderB	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

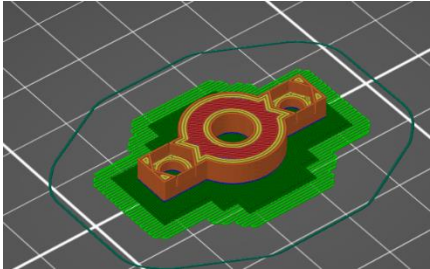
Hoja de proceso			
No. Plano: 53		Nombre: Art56MotorHolderB	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art56SmallGear	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

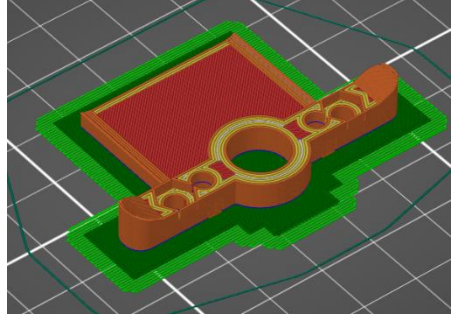
Hoja de proceso			
No. Plano: 54		Nombre: Art56SmallGear	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CoverRingBolt	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

Hoja de proceso			
No. Plano: 55		Nombre: CoverRingBolt	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CoverRingNut	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

Hoja de proceso			
No. Plano: 56		Nombre: CoverRingNut	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: EncoderMount	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

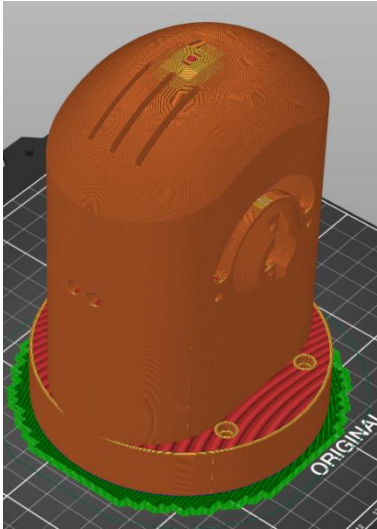
Hoja de proceso			
No. Plano: 71		Nombre: EncoderMount	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Articulación 34

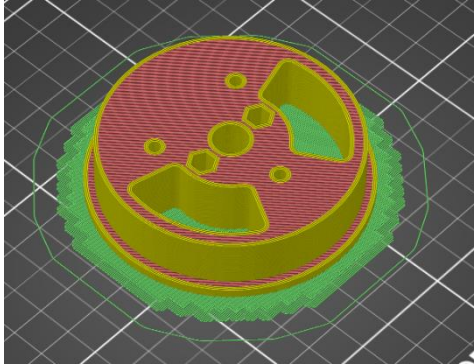
Todas las piezas que componen la articulación 34 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:

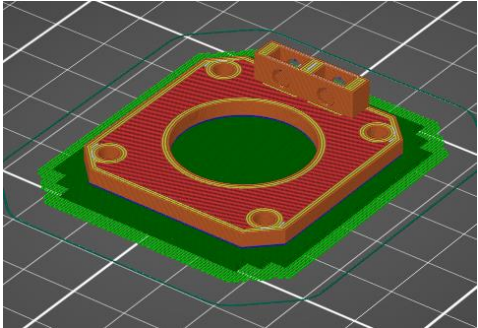
- Art3Body
- Art3Pulley
- Art4MotorFix
- Art4MotorGear
- Art4PotGear
- Art4MotorMount
- Art23Optodisk
- AxisFix
- CommonBearingFixThroug

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art3Body	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

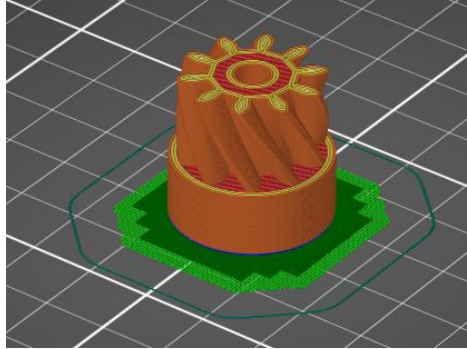
Hoja de proceso			
No. Plano: 35		Nombre: Art3Body	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art3Pulley	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

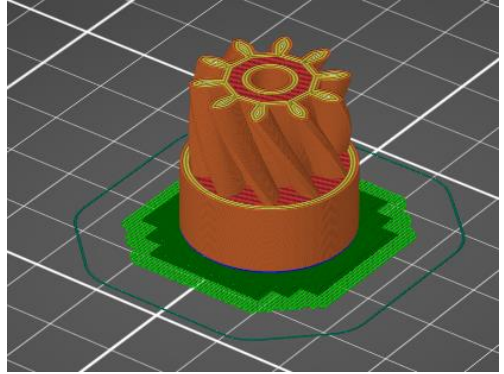
Hoja de proceso			
No. Plano: 36		Nombre: Art3Pulley	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4MotorFix	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

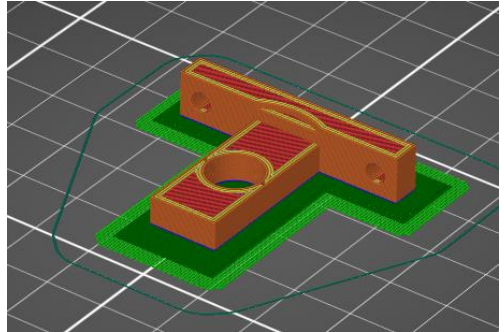
Hoja de proceso			
No. Plano: 45		Nombre: Art4MotorFix	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4MotorGear	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

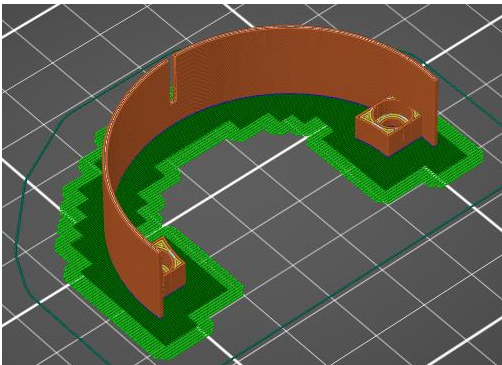
Hoja de proceso			
No. Plano: 46		Nombre: Art4MotorGear	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4PotGear	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

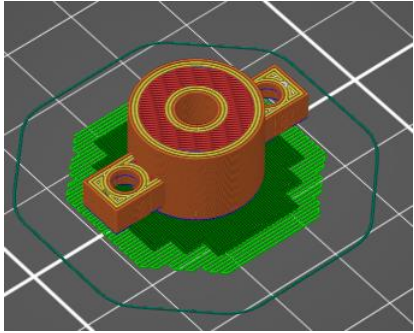
Hoja de proceso			
No. Plano: 47		Nombre: Art4PotGear	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art4PotMount	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

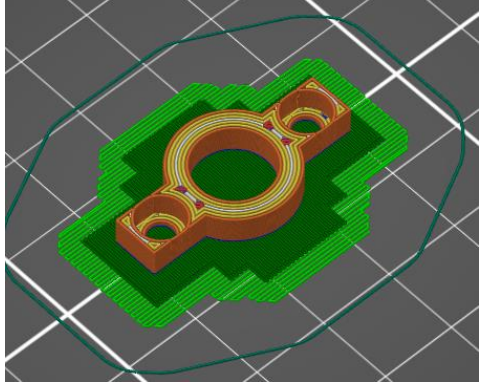
Hoja de proceso			
No. Plano: 48		Nombre: Art4PotMount	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art23Optodisk	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 39		Nombre: Art4BearingPlug	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: AxisFix	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 68		Nombre: Art4BearingPlug	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CommonBearing FixThrough	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

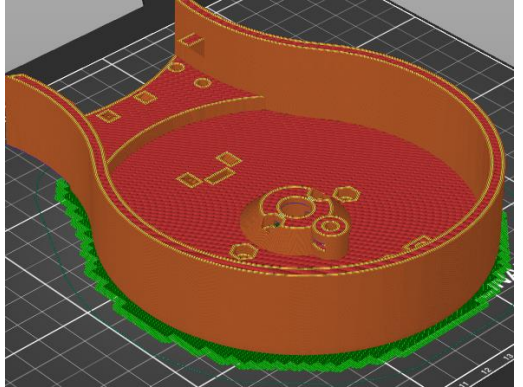
Hoja de proceso			
No. Plano: 70		Nombre: CommonBearingFixThrough	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Articulación 2_2

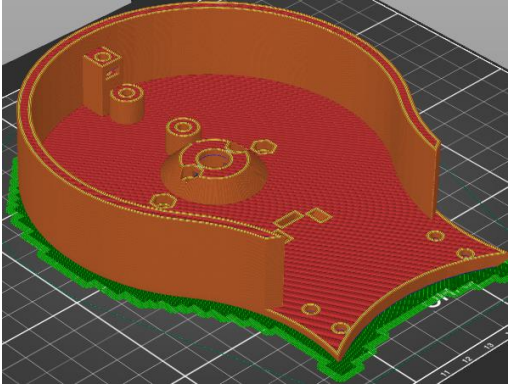
Todas las piezas que componen la articulación 2_2 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:

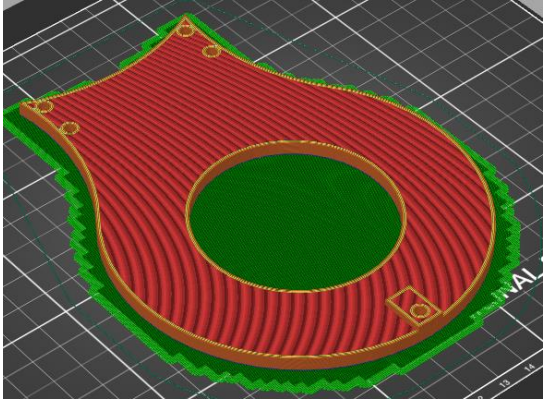
- Art2BodyB_Splitted_A
- Art2BodyB_Splitted_B
- Art2BodyBCover_Splitted_A
- Art2BodyBCover_Splitted_B
- Art2BodyUnion
- CommonBearingFixThrough (ya se indicó en articulación 34)

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyB_Splitted_A	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

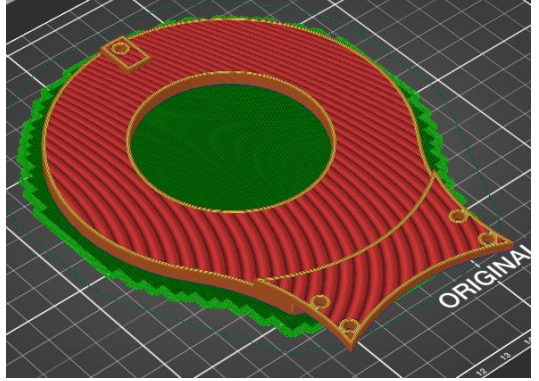
Hoja de proceso			
No. Plano: 29		Nombre: Art2BodyB_Splitted_A	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyB_Splitted_B	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

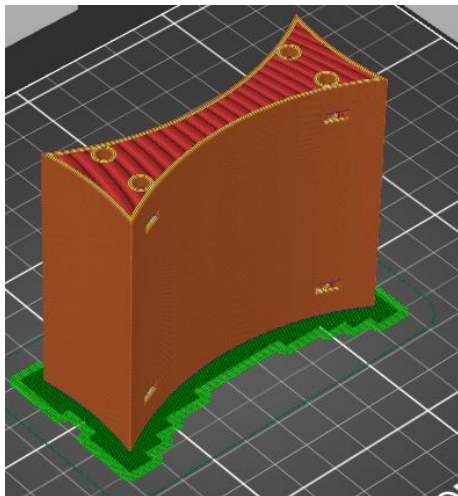
Hoja de proceso			
No. Plano: 30		Nombre: Art2BodyB_Splitted_B	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyBCover Splitted_A	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 31		Nombre: Art2BodyBCover_Splitted_A	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyBCover Splitted_B	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 32		Nombre: Art2BodyBCover_Splitted_B	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyUnion	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

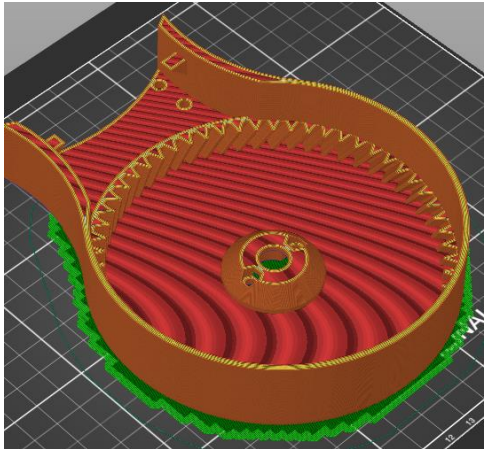
Hoja de proceso			
No. Plano: 33		Nombre: Art2BodyUnion	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Articulación 2_1

Todas las piezas que componen la articulación 2_1 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:

- Art2BodyA_Splitted_A
- Art2BodyA_Splitted_B
- Art2BodyACover2
- Art2BodyAWindow
- Art3TensionerBody
- Art3TensionerPulley
- CommonBearingFix

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyA_Splitted_A	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

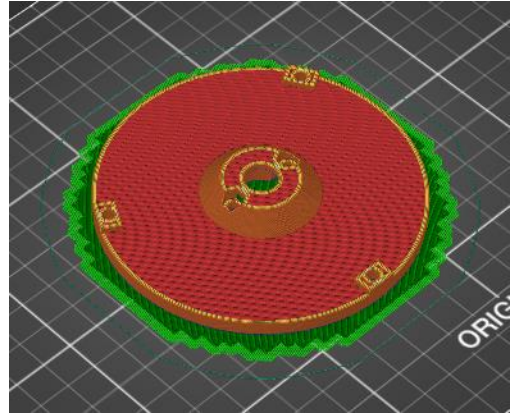
Hoja de proceso			
No. Plano: 24		Nombre: Art2BodyA_Splitted_A	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyA_Splitted_B	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

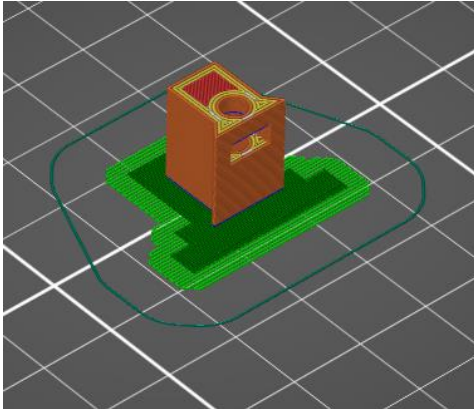
Hoja de proceso			
No. Plano: 25		Nombre: Art2BodyA_Splitted_B	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyACover2	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

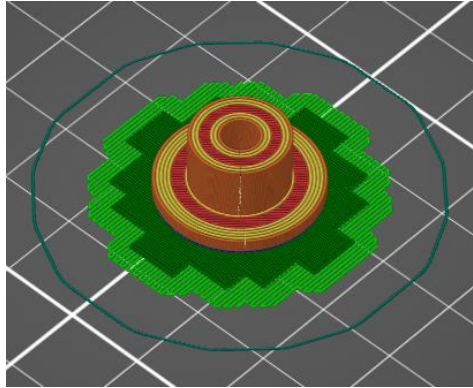
Hoja de proceso			
No. Plano: 27		Nombre: Art2BodyACover2	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyAWindow	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

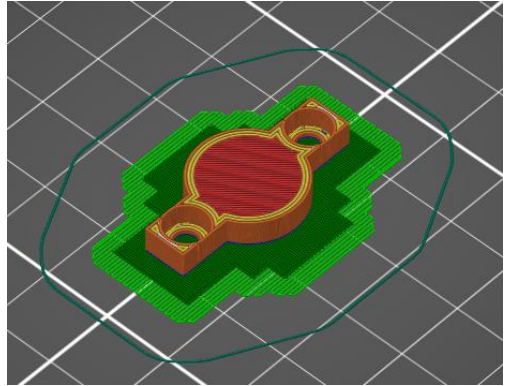
Hoja de proceso			
No. Plano: 28		Nombre: Art2BodyAWindow	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art3TensionerBody	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

Hoja de proceso			
No. Plano: 37		Nombre: Art3TensionerBody	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art3TensionerPulley	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

Hoja de proceso			
No. Plano: 36		Nombre: Art3TensionerPulley	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CommonBearingFix	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

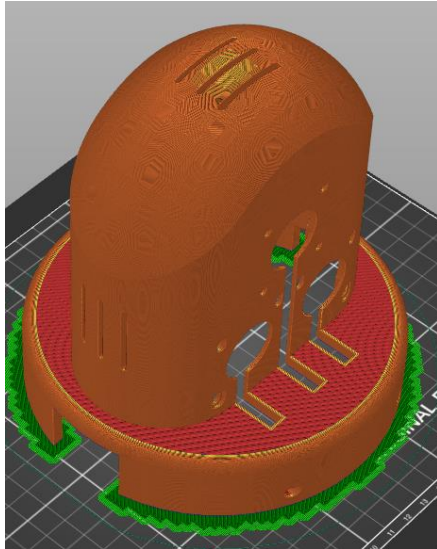
Hoja de proceso			
No. Plano: 69		Nombre: Art2BodyA_Splitted_A	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Articulación 1

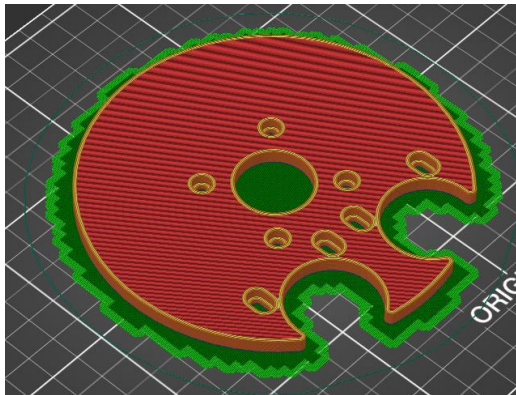
Todas las piezas que componen la articulación 1 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:


- Art1Body
- Art2BodyACover1
- Art2MotorGear
- Art23Optodisk (ya se indicó en articulación 34)
- AxisFix (ya se indicó en articulación 34)

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1Body	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 18		Nombre: Art1Body	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2BodyACover1	Ciente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 26		Nombre: Art2BodyACover1	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art2MotorGear	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

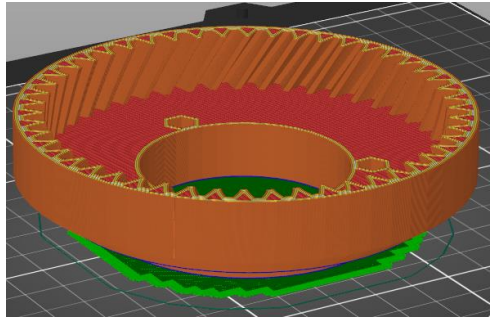
Hoja de proceso			
No. Plano: 34		Nombre: Art2MotorGear	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Base y case del PCB


Todas las piezas que componen la articulación 1 se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:


- Art1Bot
- Art1GearMotor
- Art1GearPot
- Art1PotMount
- Art1Top
- BaseBearingFix
- BaseBot
- BaseCase_splitA
- BaseCase_splitB
- BaseTop
- CaseTop_splitA
- CaseTop_splitB

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1Bot	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

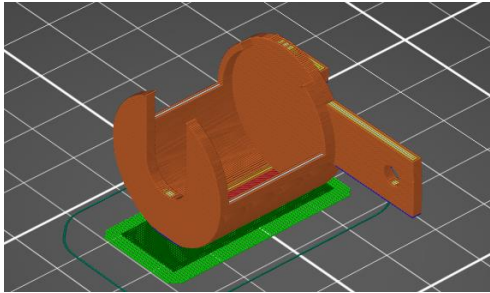
Hoja de proceso			
No. Plano: 19		Nombre: Art1Bot	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1GearMotor	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

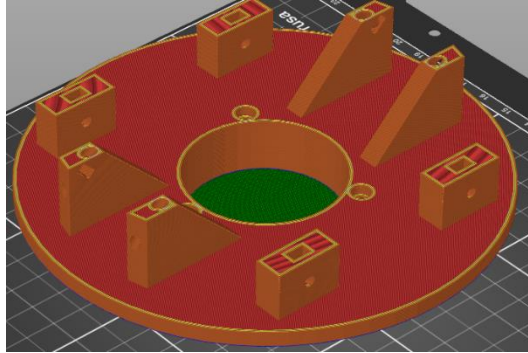
Hoja de proceso			
No. Plano: 20		Nombre: Art1GearMotor	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1GearPot	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

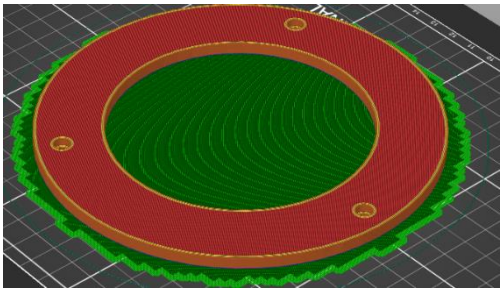
Hoja de proceso			
No. Plano: 21		Nombre: Art1GearPot	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1PotMount	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 22		Nombre: Art1PotMount	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: Art1Top	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

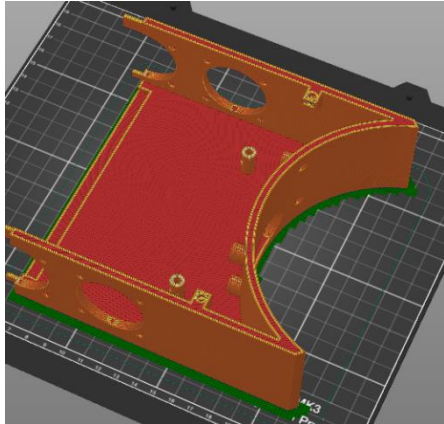
Hoja de proceso			
No. Plano: 23		Nombre: Art1Top	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: BaseBearingFix	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

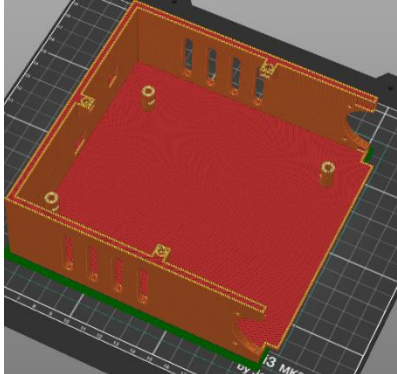
Hoja de proceso			
No. Plano: 57		Nombre: BaseBearingFix	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: BaseBot	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

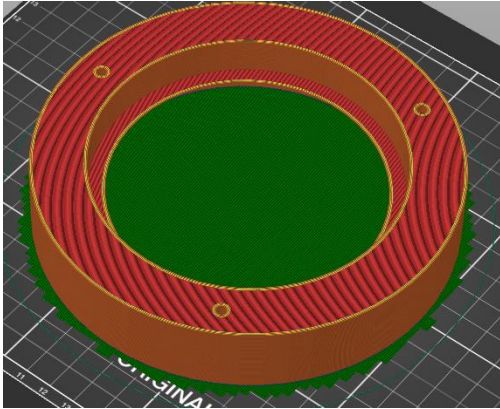
Hoja de proceso			
No. Plano: 58		Nombre: BaseBot	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: BaseCase_splitA	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

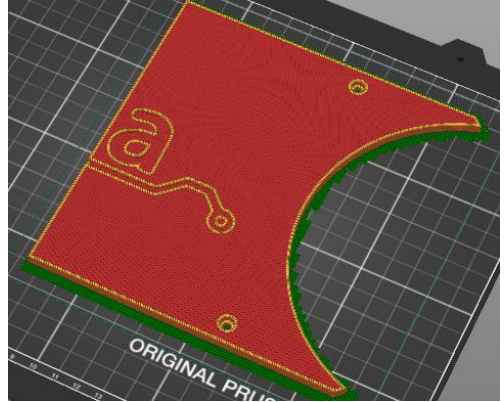
Hoja de proceso			
No. Plano: 59		Nombre: BaseCase_splitA	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: BaseCase_splitB	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

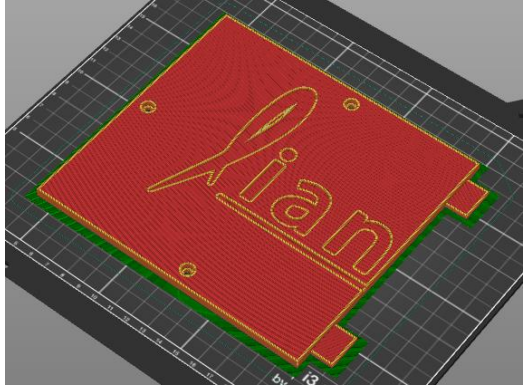
Hoja de proceso			
No. Plano: 59		Nombre: BaseCase_splitB	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: BaseTop	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 60		Nombre: BaseTop	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CaseTop_splitA	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 61		Nombre: CaseTop_splitA	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 20% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	Al ser tapas no es necesario que este a todo relleno, de hecho, si el relleno es elevado se puede pandear o doblar.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: CaseTop_splitB	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 61		Nombre: CaseTop_splitB	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 20% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	Al ser tapas no es necesario que este a todo relleno, de hecho, si el relleno es elevado se puede pandear o doblar.

Gripper

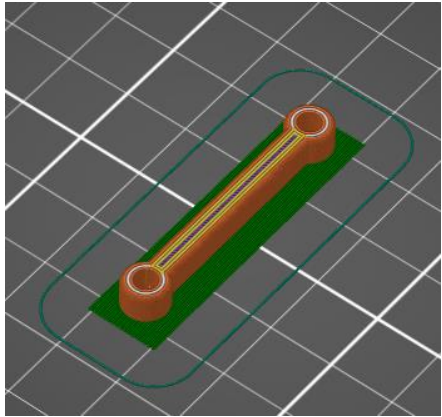
Todas las piezas que componen el gripper o efector se indican a continuación, como todas las piezas comparten los mismos parámetros se pueden ubicar varias piezas para impresas en el mismo ciclo de trabajo de la impresora, solo que estas se deben de juntar lo más que se pueda para reducir el tiempo de impresión, en caso de necesitar solo una pieza usar la información a continuación.

Lista de las piezas que componen la articulación:

- GripperActiveArm
- GripperArm
- GripperBot
- GripperFinger
- GripperPassiveArm
- GripperTop

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperActiveArm	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

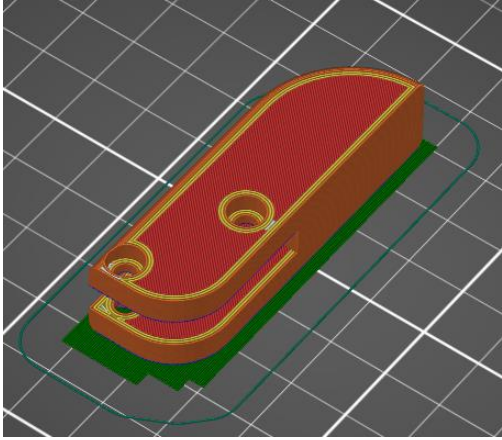
Hoja de proceso			
No. Plano: 62		Nombre: GripperActiveArm	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperArm	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

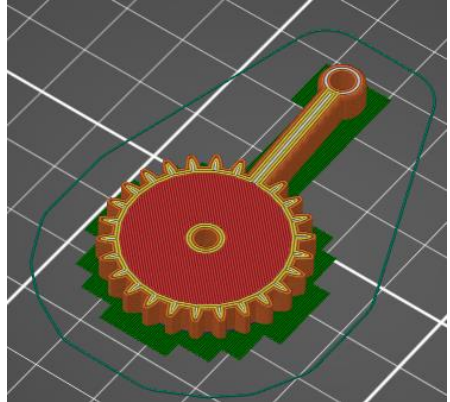
Hoja de proceso			
No. Plano: 63		Nombre: GripperArm	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperBot	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

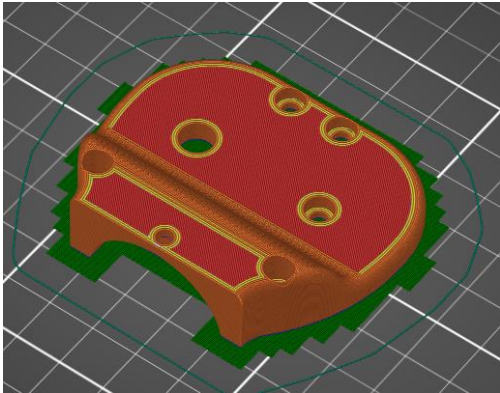
Hoja de proceso			
No. Plano: 64		Nombre: GripperBot	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperFinger	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 65		Nombre: GripperFinger	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperPassiveArm	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.	Croquis: 	

Hoja de proceso			
No. Plano: 66		Nombre: GripperPassiveArm	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	

Fase de Impresión			
No. Parte:	Nombre: GripperTop	Cliente: LIANA	Material: PLA MAX
Op: 1 Maquina: Impresora 3D Soporte y montaje: N/A	Descripción: Imprimir la pieza y al final retirar el material de soporte u material extra como los hilos que se generan al imprimir.		Croquis: 

Hoja de proceso			
No. Plano: 67		Nombre: GripperTop	
Gcode: N/A		Maquina: Impresora 3D	
Material: PLA MAX			
Instrucciones de montaje: Imprimir la pieza en el centro del área de trabajo.			
Op:	Parámetros:	Herramientas	Observaciones:
1	Resolución de capa: 0,2mm Densidad de relleno: 40% Patrón de relleno: Giroide Imprimir con soportes: Si Temperatura del extrusor: Recomendada para el material	Impresora 3D	El material de soporte no es necesario pues la pieza se diseñó para ser impresa sin este, pero se recomienda su uso para que no se comprometa la calidad e integridad de las piezas.

