

ExoAid.



Este obra se publica bajo una
[Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



ExoAid.

Breve descripción

Producto de apoyo en impresión 3D para movilidad de miembro superior

Para quién se hizo y con qué objeto

Se ha desarrollado para brindar mayor grado de independencia al ejecutar actividades de la vida diaria que requieran acerca la mano a nivel de la cara para usuarios de silla de ruedas con movilidad reducida en miembro superior

Materiales y modo de funcionamiento

Los materiales se dividen en 3 grupos, los componentes electrónicos, los filamentos de impresión 3D y las partes mecánicas comerciales.

Este dispositivo basa su funcionamiento en un sistema de polea simple, que con la tracción generada por un servomotor, mueve la mano del usuario a nivel de la cara y le permite operar sobre cualquier zona de esta área

Proceso de elaboración

Mediante la aplicación de la metodología del pensamiento de diseño, se generó una lluvia de ideas, que basada en un proceso de empatía con

algunos de los posibles usuarios dieron pie a la determinación, requerimientos y preferencias; se continuó el proceso mediante sesiones creativas de bocetado que posteriormente se convirtieron en modelos 3D que fueron impresos y mejorados mediante herramientas de postprocesado. Paralelamente se desarrolló el sistema electrónico que conduce el movimiento del dispositivo, seguido se realizó el ensamble de las piezas con los componentes electrónicos, asegurando comodidad, estética y funcionalidad. Se probó con el usuario co-creador y mediante la retroalimentación de las partes interesadas, se hicieron las correcciones y mejoras necesarias.

Precauciones

Evitar contacto con líquidos, no manipular el sistema electrónico, no forzar las piezas ni darles golpes, antes de hacer alguna modificación, consúltelo con nosotros o su terapeuta ocupacional.

Autores y datos de contacto

Apellidos: Correa Sánchez

Nombre: Juan José

Dirección: calle 7 #***

Ciudad: Medellín

País: Colombia

Teléfono: +573117475***

Correo electrónico : juan.correa85@eia.edu.co

Apellidos: Alvarado Timbal

Nombre: Alejandro

Dirección: Riu Serpis ***

Código Postal : 03610

Ciudad: Petrer. Alicante.

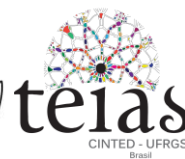
País: España

Teléfono: +3469079***

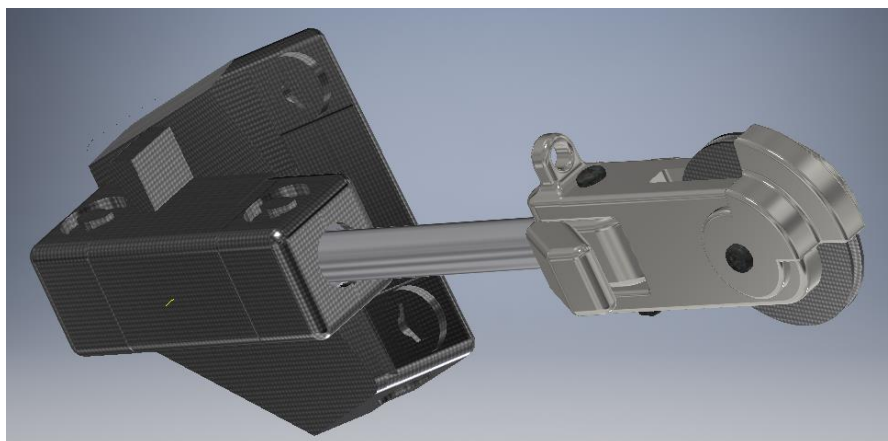
Correo electrónico : alejandroat94@gmail.com



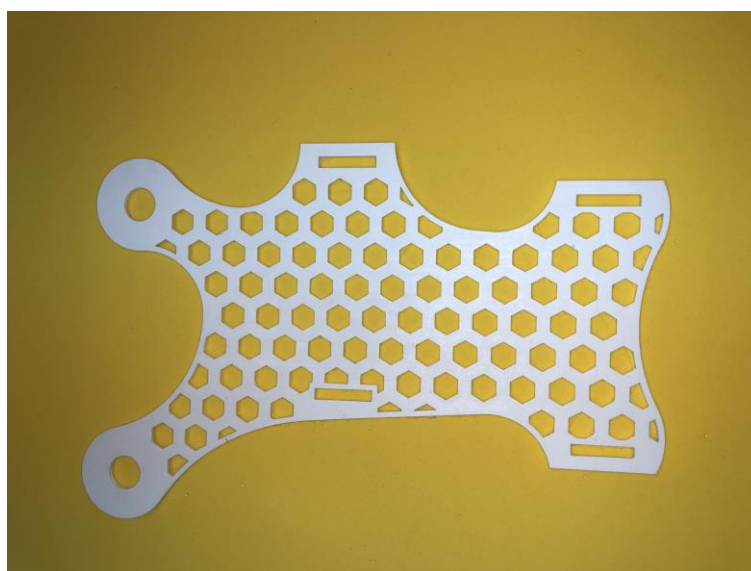
Bajo
Coste



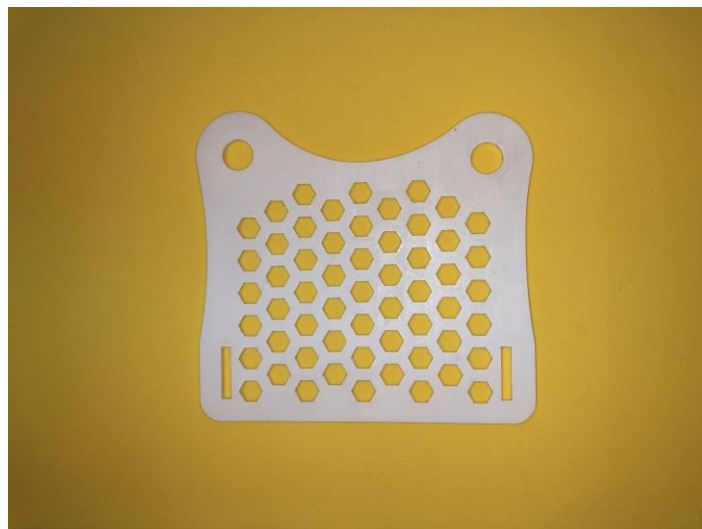
Galería de imágenes.



Modelo 3d diseñado en inventor 2018.



Soporte para antebrazo impreso en filamento flexible.



Soporte para brazo impreso en filamento flexible.



Hembras del sistema de anclaje a la silla



Columna de filamento flexible que funciona como resistencia para fija el sistema a la silla.



Llaves asegurar los machos y hembras del sistema.



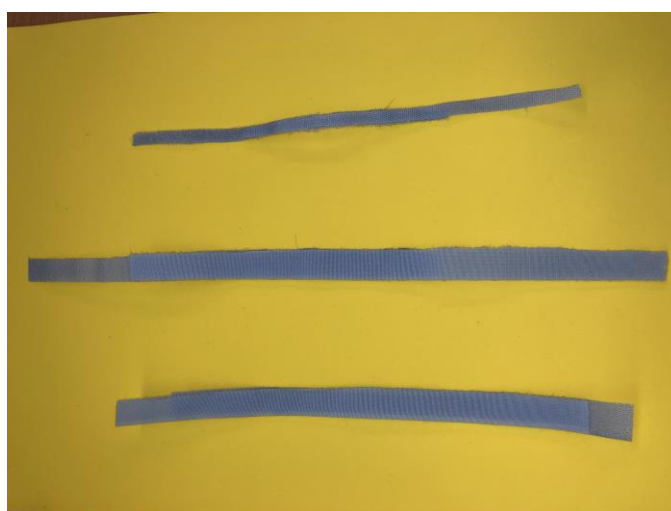
Barra de aluminio con topes para restricción de ángulos.



Macho del sistema de anclaje a la silla.



Gancho de conexión entre cable y soporte de brazo.



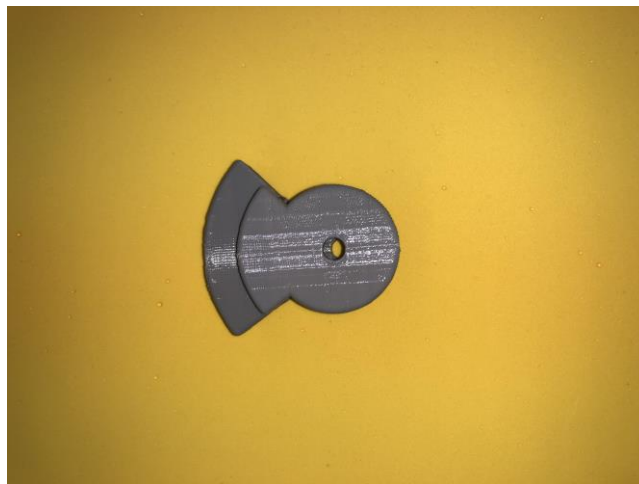
Velcro para sujeción del soporte de brazo.



Cable para polea.



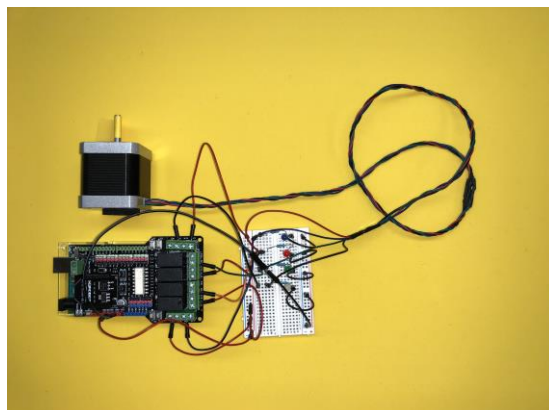
Polea.



Carcasa de polea para evitar que se salga el cable del ducto.



Eje de giro para complementar la flexo extensión.



Sistema electrónico para comandar los movimientos



Prototipo funcional en reposo.



Prototipo funciona en operación.



Simulación de afeitado usando el prototipo funcional.