
Mecatrónica deportiva

Ximena Zapata A01251683

Belen Muñoz A01635143

Oscar Alfredo Mercado Rico A01638228

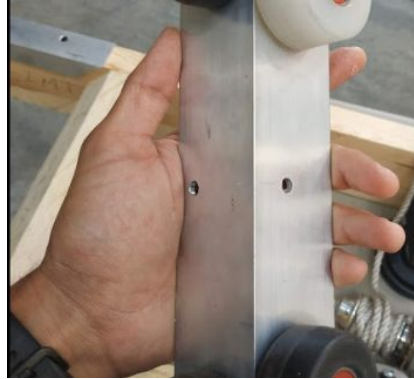
Francisco Javier López Sánchez A01637518

Descripción de base y funcionamiento mecánico

Materiales utilizados



Madera de pino



Laminas de aluminio



Ruedas de Nylon

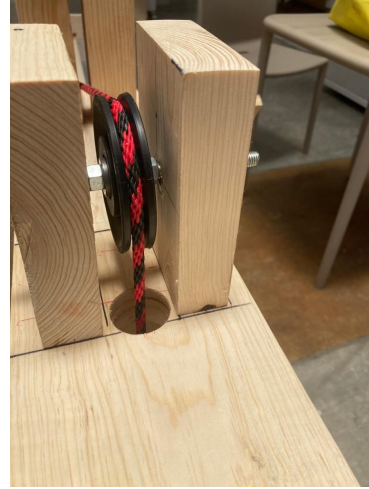
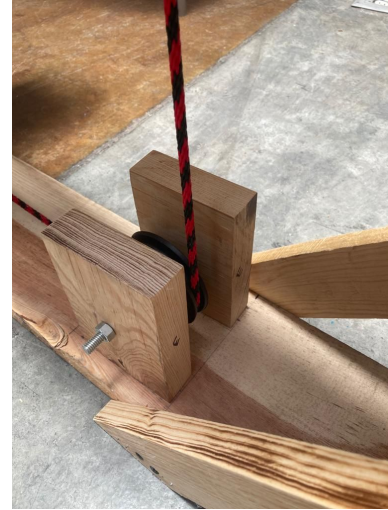


Pijas de diferentes
medidas

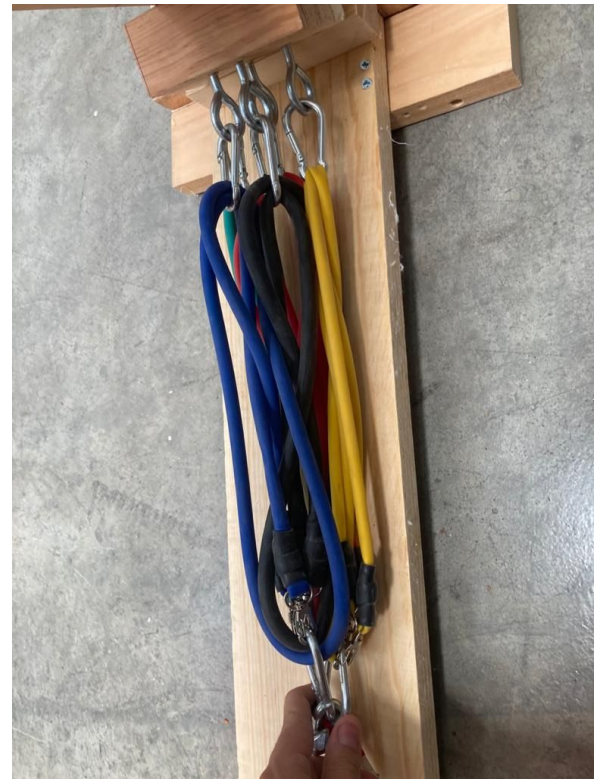
Explicación del funcionamiento



Mecanismos de transmisión de fuerza utilizados

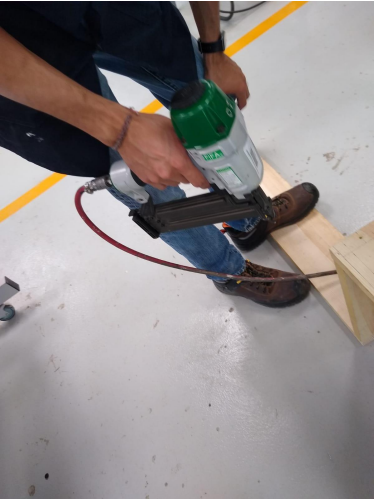


Elementos de resistencia

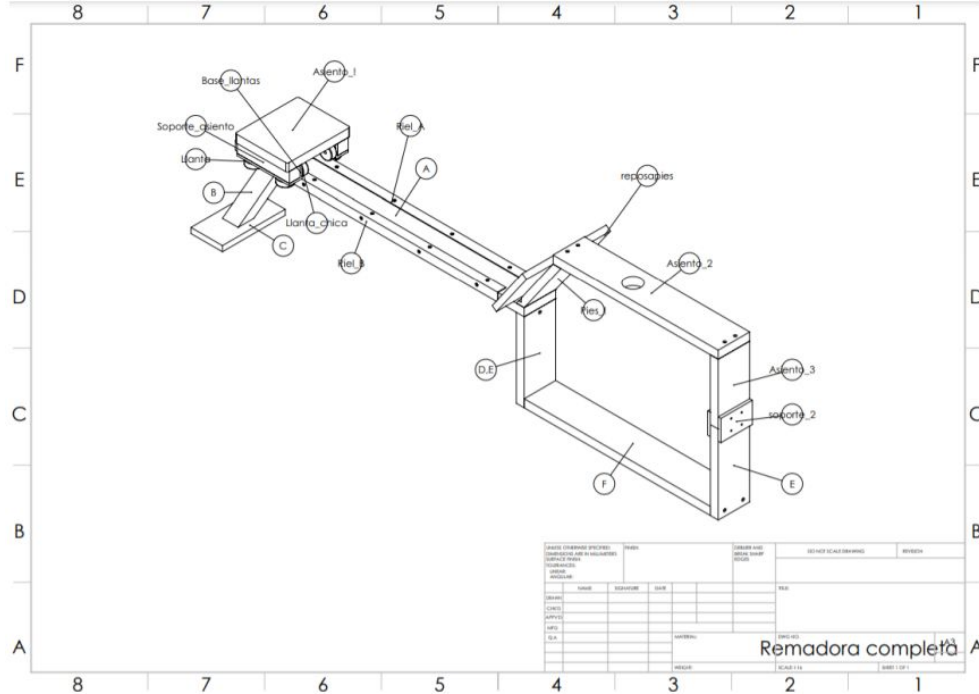


Resumen de manufactura

Técnicas de manufactura utilizadas



Resumen de proceso de fabricación

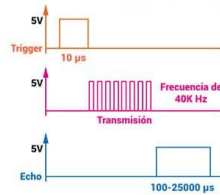


Descripción de sistema mecatrónico

Sensores utilizados y su integración

PINOUT SENSOR ULTRASONICO HC-SR04

Rango de medición
2 cm a 400 cm



■ Vcc 5 V
■ Trigger
■ Echo
■ GND



Diagrama en general

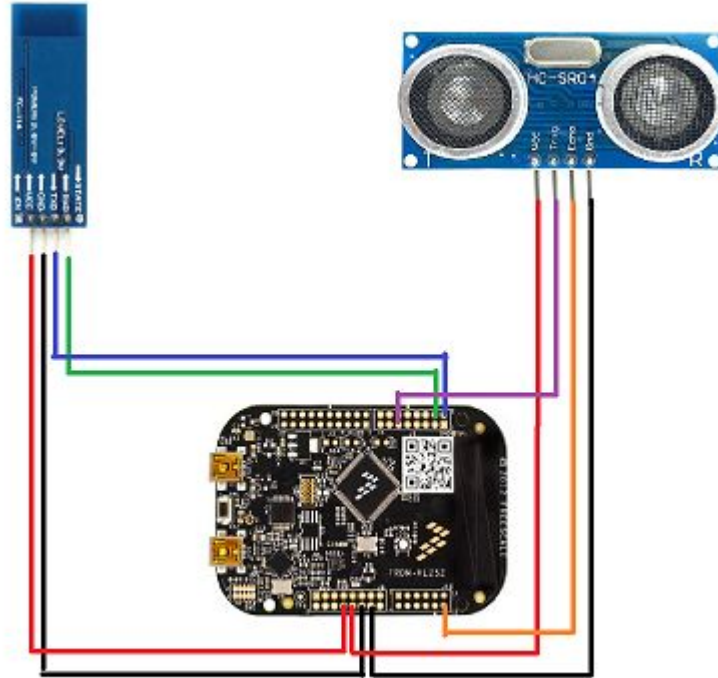
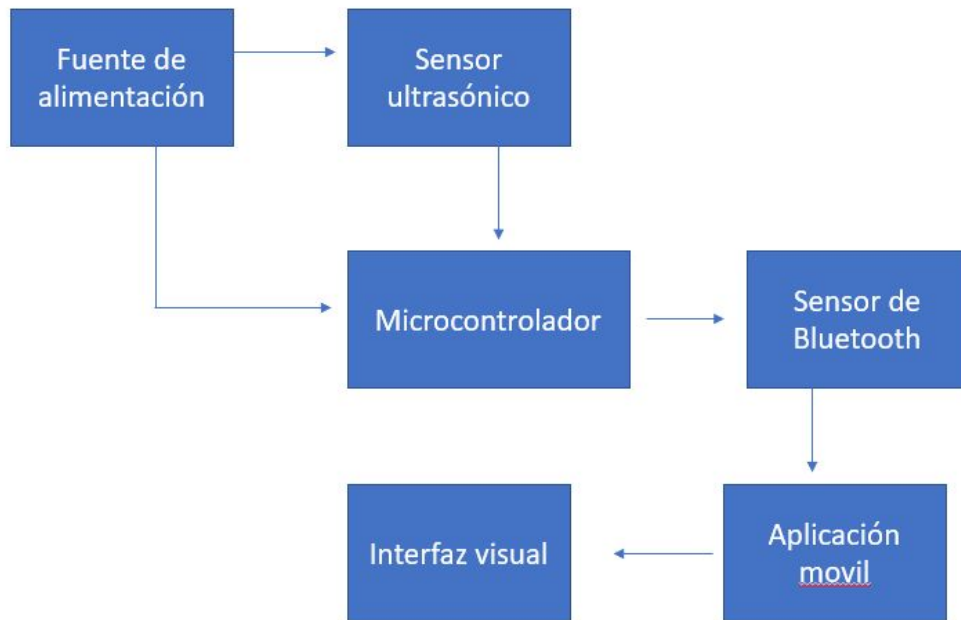


Diagrama de sistema de control e interfaz



Sistema de potencia



Powerbank de 18000 mAh:

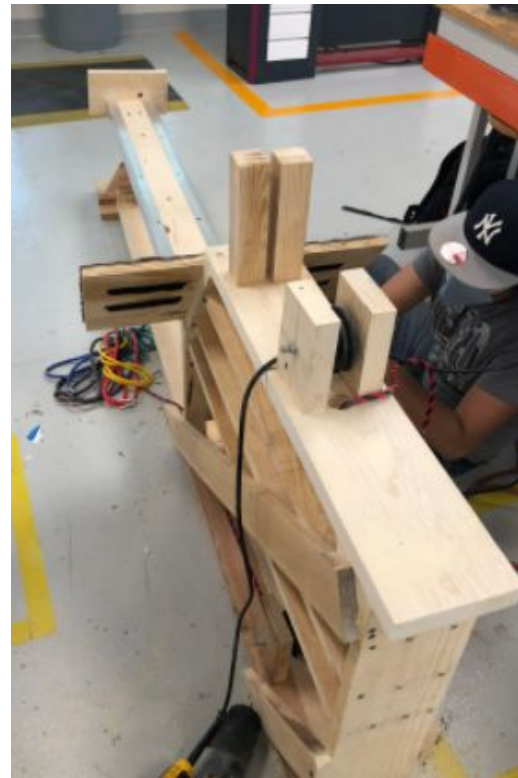
- Salida 5v/1A/2A

Pines micro:

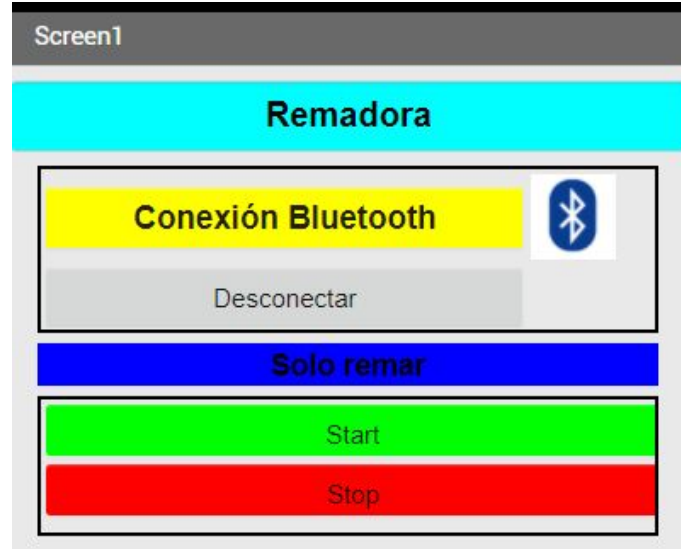
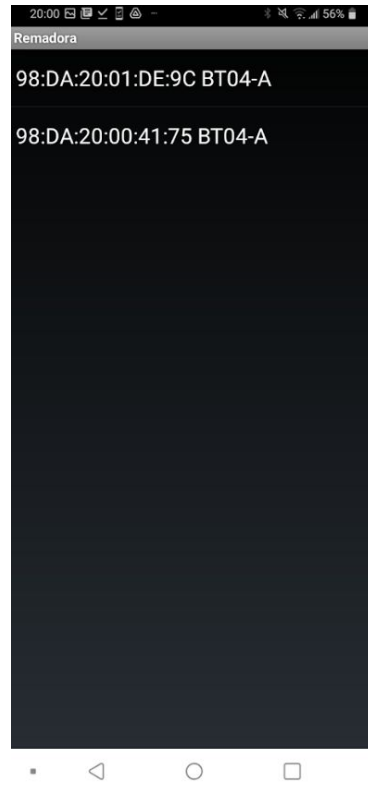
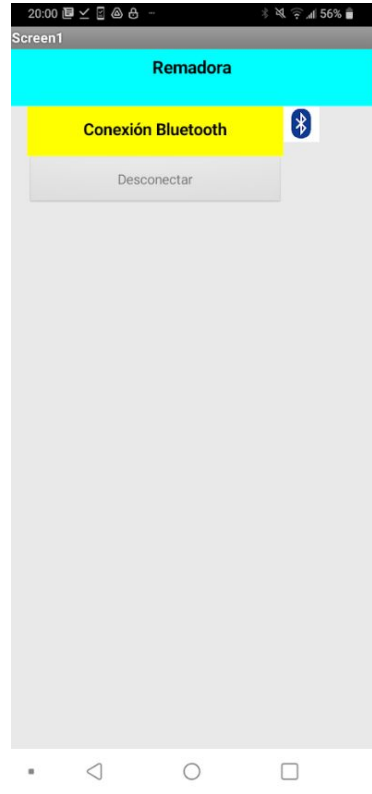
- GND
- 5V
- 3.3 V

Presentación de prototipo

Demostración de funcionamiento



Descripción de interfaces de usuario y uso de la remadora



Remadora

Conexión Bluetooth



Desconectar

Solo remar

Start

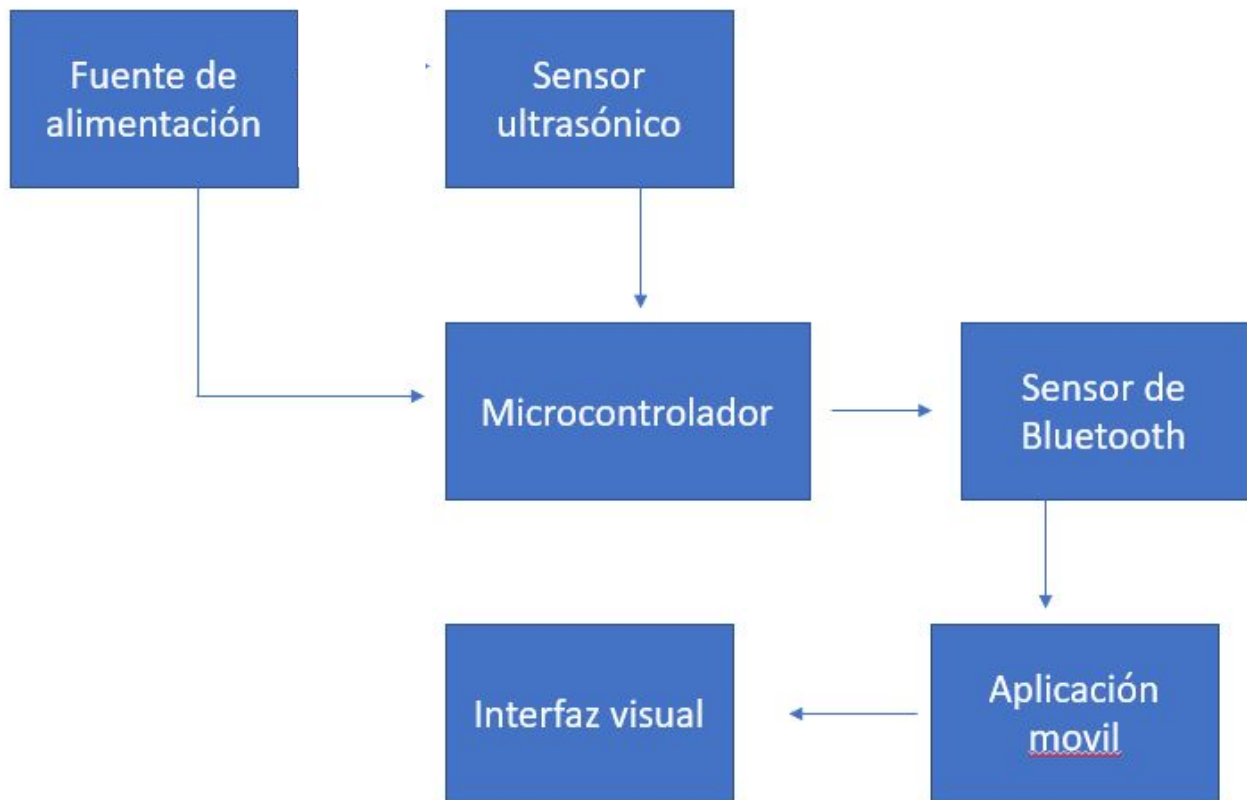
Stop

Tiempo

Distancia

Remadas

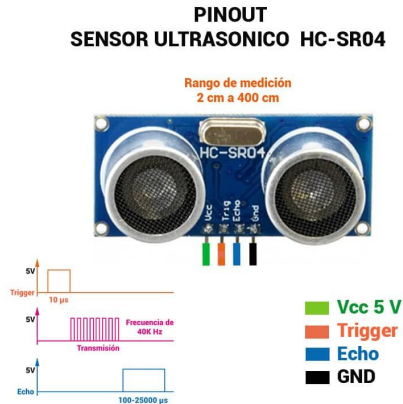




Variables censadas y mediciones obtenidas

Distancia

Se obtiene la distancia remada por el usuario



Viabilidad del prototipo

Análisis de costos y tiempo de fabricación

Se aproximó un costo total de la remadora entre los 3500.00 y los 4500.00 MXN.

Maderas - 800

Cuerda - 50

Ruedas - 550

Poleas - 480

Perfiles - 230

Tornillo y tuercas - 100

Pijas - 300

Soporte de teléfono - 50

Seguros y armellas - 600

Esponja - 40

Ligas - 230

Vinil - 30

Punta cruz - 15

Brocas - 100

Costo total: \$3575.00

<i>Material</i>	<i>Precio (MXN)</i>
Maderas	\$800.00
Ruedas	\$550.00
Perfiles	\$230.00
Pijas	\$300.00
Seguros y armellas	\$600.00
Ligas	\$230.00
Punta cruz	\$15.00
Cuerda	\$50.00
Poleas	\$480.00
Tornillo y tuercas	\$100.00
Soporte de teléfono	\$50.00
Esponia	\$40.00

Tecnologías de manufactura aplicables en producción en masa

- Vigas Diagonales: Las vigas diagonales tienen una estructura base muy sencilla, por lo que se utilizará únicamente una sierra inglete para los cortes de 45° y una sierra circular de mesa para los cortes longitudinales.
- Ángulos de aluminio: Para los ángulos de aluminio y del carrito se haría uso de una fresadora CNC, y para realizar los orificios para las pijas también se haría uso de una fresadora CNC.

