

Proyecto RADAR



Informe del proyecto

Alumnos: Benites Ignacio
Berenguer Mauricio
Farace Santino

INFORME

PROYECTO: RADAR

Introducción:

En este informe se va a dar información detallada sobre como fue el proceso de realización sobre el Radar.

El Radar, es capaz de alcanzar objetos hasta una distancia de 120 CM como máximo en su ultima configuración, con un radio de 150° el cual es recorrido por una velocidad configurada.

Para mostrar los objetos que se interponen frente al radar se utiliza una computadora donde nos mostrara en color rojo el objeto detectado y en que radio y ubicación está ubicado.

Funcionamiento Interno:

Este Radar funciona mediante la emisión de ultrasonido, el cual, al rebotar sobre un objeto, la información recibida vuelve hacia el receptor del radar y se realizan cálculos para determinar a que distancia y en que posición se encuentra.

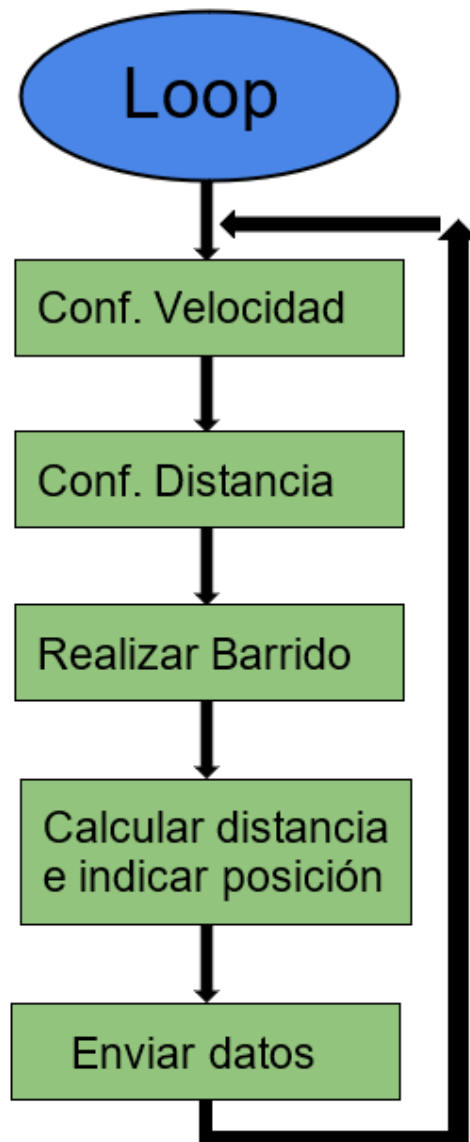
Dispone de un Servo Motor el cual es el encargado de hacer que el radar tenga un radio de barrido de 150°.

El botón se encarga de intercalar la distancia de detección entre las siguientes configuraciones:

- De 0 a 40 CM Configuración 1
- De 0 a 80 CM Configuración 2
- De 0 a 120 CM Configuración 3

El potenciómetro se encarga de variar la velocidad del barrido dentro de los 150°

Diagrama de Flujo:



Codigos:

- **Código del radar con su aplicación y funcionamiento:**



Interfaz de Usuario:



BOTON: Se utiliza para cambiar la escala la cual cuenta con 3 configuraciones

- Configuración 1: 0 a 40 cm
- Configuración 2: 0 a 80 cm
- Configuración 3: 0 a 120 cm

POTENCIOMETRO o PERILLA: Se utiliza para variar la velocidad de barrido del radar.

- Para la izquierda disminuye velocidad
- Para la derecha aumenta velocidad

Bitácora:

El proyecto tuvo inicio la fecha 10/09/2024 y tuvo como fecha de finalización el 15/10/2024

Tareas	10/09	17/09	24/09	1/10	8/10	15/10
Programación						
Ensamblado						
Arreglos						
Informe						

El día 8/10 se presentó un problema con el barrido del radar, este por momentos intentaba hacer su recorrido de 150° pero lo hacía con una velocidad demasiado baja y no respondía a las configuraciones de velocidad.
Este problema fue solucionado el mismo día y se encontró que el causante era un error en el código de programación del radar el cual se solucionó al momento.

Presupuestos:

Los gastos en este proyecto fueron los siguientes:

Materiales	Precio
Servo Motor	\$ 2.500
Ultrasonido	\$ 2.230
Arduino Uno	\$ 11.900
Gabinete	\$ 8000
Total	\$24.630

Conclusión:

El proyecto de radar presentado permite la detección de objetos dentro de un ángulo de barrido de 150°, ofreciendo tres configuraciones ajustables para variar la distancia de detección. Además, incorpora un potenciómetro que permite controlar la velocidad de barrido del radar, lo que proporciona flexibilidad para adaptarse a diferentes escenarios de operación. Este diseño es eficiente y versátil, ya que permite al usuario personalizar tanto la distancia como la velocidad de barrido, optimizando así la capacidad de detección en función de las necesidades específicas del entorno. En conjunto, estas características hacen que el radar sea una herramienta eficaz para monitorear áreas y detectar objetos en tiempo real.