

PRACTICA 2 - Seguidor de Linea Negra

1.0

Arquitectura De Computadores Y Ensambladores 1 - Sección A
GRUPO 8

1 File Index	1
1.1 File List	1
2 File Documentation	3
2.1 matriz.h File Reference	3
2.1.1 Detailed Description	3
2.1.2 Function Documentation	3
2.1.2.1 cambio()	3
2.1.2.2 mueve()	4
2.2 sonic.h File Reference	4
2.2.1 Detailed Description	4
2.3 stepper.h File Reference	5
2.3.1 Detailed Description	5
2.4 sweeper.h File Reference	5
2.4.1 Detailed Description	6
2.5 turtle.h File Reference	6
2.5.1 Detailed Description	6
3 Diagram	7
3.1 Circuito en Proteus	7
3.2 Pista de Prueba	8
Index	9

Chapter 1

File Index

1.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

matriz.h	Matriz donde muestra el recorrido del carro	3
sonic.h	Métodos necesarios para el ultrasónico	4
stepper.h	Métodos necesarios para los motores stepper	5
sweeper.h	Métodos necesarios para la barredora	5
turtle.h	Métodos necesarios para el turtle	6

Chapter 2

File Documentation

2.1 matriz.h File Reference

Matriz donde muestra el recorrido del carro.

Functions

- void `setup_matriz` ()
setup_matriz Se ejecuta para inicializar todas las variables y pines necesarios.
- void `cambio` (int x)
cambio Indica hacia que dirección se movera.
- void `mueve` (int fila, int columna)
mueve Agrega un nuevo punto a mostrar en la matriz.

2.1.1 Detailed Description

Matriz donde muestra el recorrido del carro.

Version

1.0

Date

29/08/2020

Author

ARQUI 1, GRUPO 8

2.1.2 Function Documentation

2.1.2.1 cambio()

```
void cambio (  
    int x )
```

`cambio` Indica hacia que dirección se movera.

Parameters

<i>x</i>	puede tomar tres valores [0]: se movera recto [1]:se movera hacia la izquierda [2]: se movera hacia la derecha
----------	--

2.1.2.2 mueve()

```
void mueve (
    int fila,
    int columna )
```

mueve Agrega un nuevo punto a mostrar en la matriz.

Parameters

<i>fila</i>	número de fila.
<i>columna</i>	número de columna.

2.2 sonic.h File Reference

Métodos necesarios para el ultrasónico.

Functions

- void [setup_sonic](#) ()
setup_sonic Se ejecuta para inicializar todas las variables y pines necesarios para el uso del ultrasonico.
- void [sensor_sonic](#) ()
sensor_sonic Se encarga de medir la distancia del carro y un obstáculo,posteriormente decidirá si sigue o lo rodea.

2.2.1 Detailed Description

Métodos necesarios para el ultrasónico.

Version

1.0

Date

29/08/2020

Author

ARQUI 1, GRUPO 8

2.3 stepper.h File Reference

Métodos necesarios para los motores stepper.

Functions

- void `setup_stepper` ()
setup_stepper Se ejecuta para inicializar todas las variables y pines necesarios para el uso de los motores stepper.
- void `movimiento_ruedaI` ()
movimiento_ruedaI Se encarga de mover el motor para la rueda izquierda.
- void `movimiento_ruedaD` ()
movimiento_ruedaD Se encarga de mover el motor para la rueda derecha.
- void `stop_stepper` ()
stop_stepper Detiene los motores, cuando se activa la barredora.

2.3.1 Detailed Description

Métodos necesarios para los motores stepper.

Version

1.0

Date

29/08/2020

Author

ARQUI 1, GRUPO 8

2.4 sweeper.h File Reference

Métodos necesarios para la barredora.

Functions

- void `setup_sweeper` ()
setup_sweeper Se ejecuta para inicializar todas las variables y pines necesarios para el uso del servo.
- void `sweep` ()
sweep Activa la barredora haciendo que gira 3 vueltas y media el servomotor.
- void `stop_sweep` ()
stop_sweep Detiene el servomotor cuando termina de barrer.

2.4.1 Detailed Description

Métodos necesarios para la barredora.

Version

1.0

Date

29/08/2020

Author

ARQUI 1, GRUPO 8

2.5 turtle.h File Reference

Métodos necesarios para el turtle.

Functions

- void [setup_turtle](#) ()
setup_turtle Se ejecuta para inicializar todas las variables y pines necesarios para el uso del carro.
- void [movimiento_turtle](#) ()
movimiento_turtle Realiza los movimientos necesarios para seguir la línea negra.
- void [movimiento_pared](#) ()
movimiento_pared Evada los obstaculos que se encuentran en la pista.
- void [stop_turtle](#) ()
stop_turtle Detiene el carro, cuando se activa la barredora.

2.5.1 Detailed Description

Métodos necesarios para el turtle.

Version

1.0

Date

29/08/2020

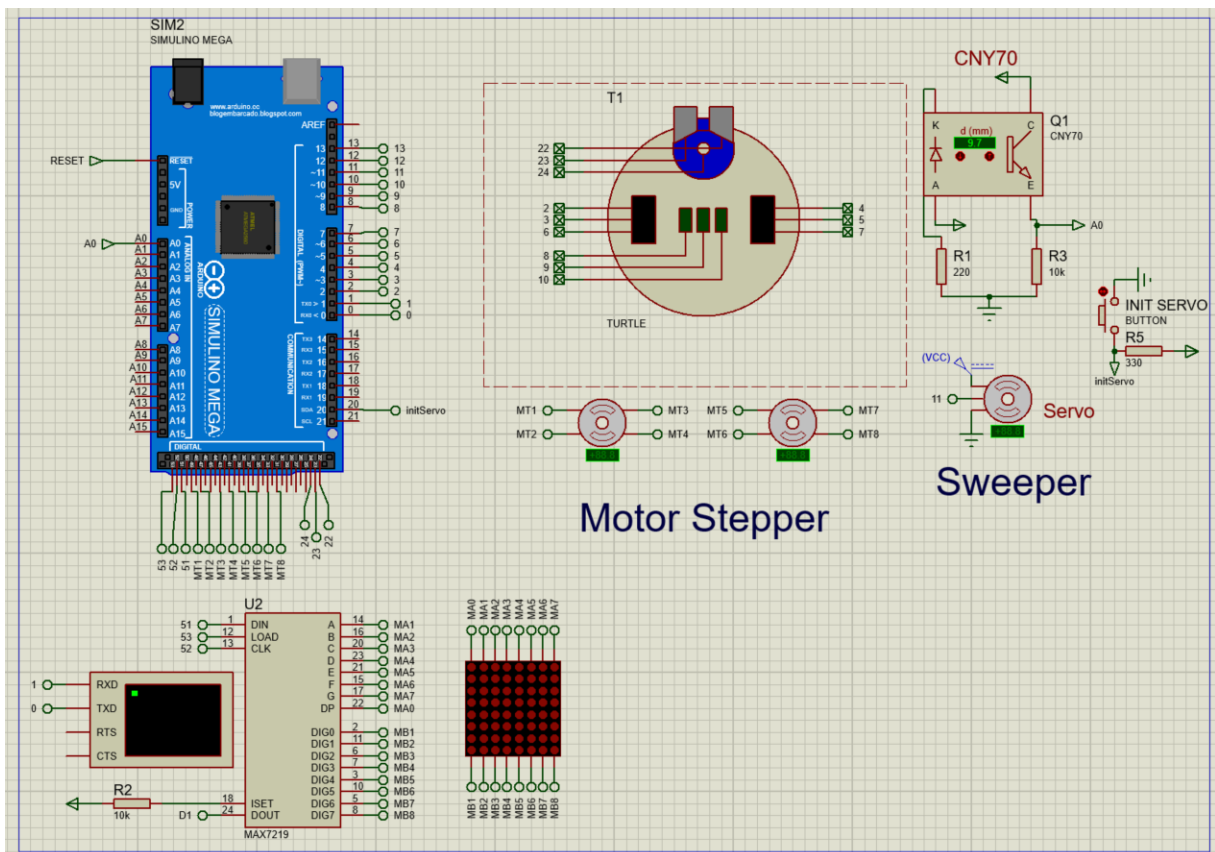
Author

ARQUI 1, GRUPO 8

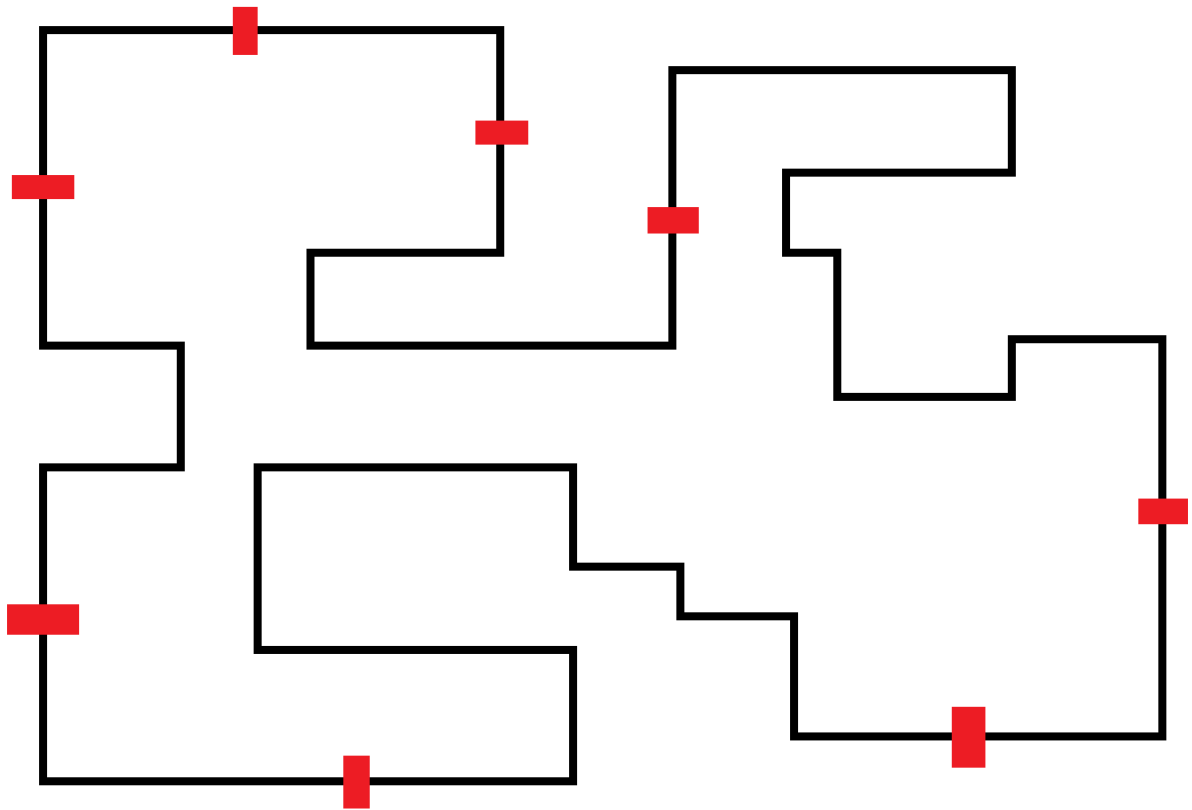
Chapter 3

Diagram

3.1 Circuito en Proteus



3.2 Pista de Prueba



Index

cambio
matriz.h, [3](#)

matriz.h, [3](#)
cambio, [3](#)
mueve, [4](#)

mueve
matriz.h, [4](#)

sonic.h, [4](#)
stepper.h, [5](#)
sweeper.h, [5](#)

turtle.h, [6](#)