

# SISTEMAS EMBEBIDOS

## Manual de usuario

*Docentes:*

Bruno Bellini  
Felipe Estevez

*Integrantes del equipo:*

Juan Valiño  
Martin Fontes  
Diego Silveira

**- AÑO 2021 -**

<b>Funcionamiento general</b>	<b>3</b>
<b>Menú principal</b>	<b>4</b>
Opción 1 - Setear umbrales	4
Opción 2 - Configurar el periodo del log	5
Opción 3 - Descargar Logs	5

## Funcionamiento general

La placa debe ser conectada a corriente mediante un transformador a 12V 2000mA para poder funcionar. Una vez que la placa se encuentra funcionando, esta estará trabajando correctamente sin la necesidad de que hagamos nada con ella.

Tengamos en cuenta que si dejamos el dispositivo trabajando de esta forma, este estará loggeando correctamente nuestro patrón de manejo y ubicación, pero vendrá con los umbrales de manejo predeterminados.

Estos son de la siguiente forma:

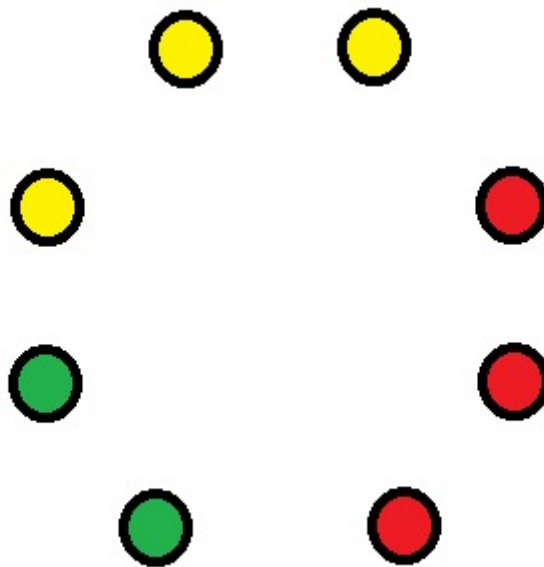


Imagen 1 - niveles predeterminados de manejo

El mismo va a entender que entre los 8 niveles posibles de manejo, los dos primeros serán correspondientes a un manejo normal. En caso de que se detecte un nivel de aceleración entre 3 y 5 (incluidos), será un manejo brusco. Por último si se detecta un nivel superior a 5 será registrado como un choque.

## Menú principal

Para poder acceder al menú principal debemos apretar el botón S2 de la placa. Es importante que tengamos conectada nuestra placa a una computadora a través del USB.

Cuando dicho botón es presionado, se desplegará el siguiente menú:

```
Menú:
1- Setear umbrales
2- Configurar período del log
3- Descargar Logs
```

Para poder ingresar a las opciones, se deberá enviar a través de la interfaz provista el número correspondiente a la opción que deseamos ingresar.

Siempre que deseemos ingresar nuevamente al menú luego de haber seleccionado la opción correspondiente, deberemos volver a presionar el botón S2.

### Opción 1 - Setear umbrales

Cuando ingresamos esta opción veremos que la placa pasa a tener colores azules en los leds. Utilizando la “ruedita” del mismo podremos manejar los niveles del mismo.

```
1Seleccion de umbral de conduccion BRUSCA:
Use la ruedita para elegir.
Luego envíe cualquier cosa por serial.
```

Una vez lleguemos al nivel deseado podremos ingresar cualquier botón desde la interfaz provista para que efectivamente quede seteado.

El primer nivel que seteamos corresponde al de manejo brusco, y el segundo al de choque.

Se debe tener en cuenta que a la hora de setear los niveles, la ruedita solo nos permitirá llegar como mínimo hasta un nivel superior del anterior. Es decir, el nivel normal como mínimo puede ser 1, y por ende el umbral de manejo brusco podrá como mínimo ser 2. Por otra parte el máximo del umbral de manejo brusco podrá ser 7, ya que el de choque debe como mínimo ser 8.

```
Seleccion de umbral de CHOQUE:
Use la ruedita para elegir.
Luego envíe cualquier cosa por serial.
```

A la hora de setear el de choque, podrá seleccionarse a partir del nivel de manejo brusco. Si el de manejo brusco fue un 7, directamente veremos que quedará como 8 el umbral de choque sin posibilidad de movernos.

Todo esto ya está controlado y se visualiza en los LEDs al mover la ruedita, pero es importante tener estas consideraciones.

## Opción 2 - Configurar el periodo del log

Esta opción nos permite que se modifique cada cuanto se loguea nuestro patrón de manejo. Por defecto el mismo viene cada 10 segundos, pero podremos cambiarlo entre 001 y 999 segundos.

```
2Periodo de Log configurable:
Envíe por serial en segundos de 000 a 999 (3 dígitos).
```

Cuando se setea el tiempo de log se tiene que poner con 3 dígitos si o si, para setearlo cada 25 segundos por ejemplo, se debe enviar por serial 025.

Esto al igual que el resto de las opciones se deberá enviar desde la interfaz que tenemos para el USB.

## Opción 3 - Descargar Logs

Al ingresar a esta opción, se nos enviará a través de la interfaz de conexión al USB, todas los registros que se hayan realizado.

Siempre se visualizarán como máximo los últimos 250 registros.

```
2878 | Sat 2021-07-10 15:36:02 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878652,-56.167652 | NORMAL
2879 | Sat 2021-07-10 15:36:12 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878595,-56.167650 | NORMAL
2880 | Sat 2021-07-10 15:36:23 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878600,-56.167647 | NORMAL
2881 | Sat 2021-07-10 15:36:33 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878613,-56.167645 | NORMAL
2882 | Sat 2021-07-10 15:36:43 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878598,-56.167648 | NORMAL
2883 | Sat 2021-07-10 15:36:54 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878607,-56.167648 | NORMAL
2884 | Sat 2021-07-10 15:37:04 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878587,-56.167673 | NORMAL
2885 | Sat 2021-07-10 15:37:14 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878600,-56.167660 | NORMAL
2886 | Sat 2021-07-10 15:37:19 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878600,-56.167660 | BRUSCO
2887 | Sat 2021-07-10 15:37:24 GMT | http://maps.google.com/?q=-34.878613,-56.167653 | NORMAL
```

Estos registros contendrán:

- ID: número identificativo único del registro
- Fecha: esta viene en formato UTC.

- Ubicación: se provee un link a google maps para poder saber donde se encontraba al momento de generar el log.
- Patrón de manejo: se despliega el patrón (normal, brusco o choque).