



## ***Biblioteca Dynamixel para Arduino.***

Versión 1.2.0

### begin()

#### Descripción

Inicializa la comunicación serial del arduino.

#### Sintax

```
begin(baudRate);  
begin(baudRate, dataControl)  
versión SoftSerial:  
begin(baudRate, RxPin, TxPin)  
begin(baudRate, RxPin, TxPin, dataControl)
```

#### Parámetros

baudRate – velocidad de la transmisión serial en bps  
dataControl – pin de control para la transmisión y recepción de datos  
RxPin – pin para la recepción de datos  
TxPin – pin para la transmisión de datos

#### Ejemplo

```
Dynamixel.begin(1000000);  
Dynamixel.begin(1000000, 2);  
Versión SoftSerial:  
Dynamixel.begin(1000000, 2, 3);  
Dynamixel.begin(1000000, 2, 3, 4);
```

## ping()

### Descripción

Envía un pregunta de estado al servomotor.

### Sintax

```
ping(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.ping(1);
```

## reset()

### Descripción

Regresa a los valores de fabrica del servomotor.

### Sintax

```
reset(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.reset(1);
```

## setID()

### Descripción

Cambia el ID del servomotor.

### Sintax

```
setID(ID, newID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

newID – nuevo ID del servomotor

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setID(1, 2);
```

## setBD()

### Descripción

Cambia el Baud Rate del servomotor.

### Sintax

```
setBD(ID, baudRate);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

baudRate – velocidad de la transmisión serial en bps

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setBD(1, 115200);
```

# move()

## Descripción

Mueve el servomotor a la posición indicada.

## Sintax

```
move(ID, Position);
```

## Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Position – posición del servo de 0 a 1023 (0 a 300 grados)

## Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

## Ejemplo

```
Dynamixel.move(1, 512);
```

## moveSpeed()

### Descripción

Mueve el servomotor a la posición indicada a la velocidad indicada.

### Sintax

```
moveSpeed(ID, Position, Speed);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Position – posición del servo de 0 a 1023 (0 a 300 grados)

Speed – velocidad a la que se moverá el servo 0 a 1023

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.moveSpeed(1, 512, 1023);
```

# moveRW()

## Descripción

Guarda la instrucción que mueve el servomotor a la posición indicada .

## Sintax

```
moveRW(ID, Position);
```

## Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Position – posición del servo de 0 a 1023 (0 a 300 grados)

## Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

## Ejemplo

```
Dynamixel.moveRW(1, 512);
```

## moveSpeedRW()

### Descripción

Guarda la instrucción que mueve el servomotor a la posición indicada a la velocidad indicada.

### Sintax

```
moveSpeedRW(ID, Position, Speed);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Position – posición del servo de 0 a 1023 (0 a 300 grados)

Speed – velocidad a la que se moverá el servo 0 a 1023

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.moveSpeedRW(1, 512, 1023);
```

## action()

### Descripción

Ejecuta la instrucción guardada en el servomotor.

### Sintax

```
action();
```

### Parámetros

ninguno

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.action();
```

## setEndless()

### Descripción

Activa o desactiva el modo rotación continua en el servomotor.

### Sintax

```
setEndless(ID, Status);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Status – enciende o apaga el modo Endless (ON o OFF)

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setEndless(1,ON);
```

turn()

## Descripción

Hace girar el servomotor hacia la derecha o a la izquierda y a la velocidad indicada solo si esta en el modo de rotación continua.

## Sintax

```
turn(ID, Side, Speed);
```

## Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Side – dirección en la que va a girar (RIGHT o LEFT)

Speed – velocidad a la que se moverá el servo 0 a 1020

## Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

## Ejemplo

```
Dynamixel.turn(1, LEFT, 1000);
```

## torqueStatus()

### Descripción

Activa o desactiva el torque en el servomotor.

### Sintax

```
torqueStatus(ID, Status);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Status – enciende o apaga el toque (ON o OFF)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.torqueStatus(1, ON);
```

## ledStatus()

### Descripción

Enciende o apaga el LED de la parte trasera del servomotor.

### Sintax

```
ledStatus(ID, Status);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Status – enciende o apaga el LED (ON o OFF)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.ledStatus(1, ON);
```

## setTempLimit()

### Descripción

Configura una temperatura máxima de operación en el servomotor.

### Sintax

```
setTempLimit(ID, Temperature);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Temperature – la temperatura máxima a la que trabajara el servomotor

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setTempLimit(1, 80);
```

## setAngleLimit()

### Descripción

Configura un ángulo máximo CW y CCW de operación del servomotor.

### Sintax

```
setAngleLimit(ID, CW, CCW);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

CW – ángulo máximo hacia las manecillas del reloj

CCW – ángulo máximo en contra de las manecillas del reloj

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setAngleLimit(1, 45, 45);
```

## setVoltageLimit()

### Descripción

Configura un voltaje mínimo y máximo de operación en el servomotor.

### Sintax

```
setVoltageLimit(ID, minVoltage, maxVoltage);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

minVoltage – voltaje mínimo de operación del servomotor

maxVoltage – voltaje máximo de operación del servomotor

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setVoltageLimit(1, 70, 160);
```

## setMaxTorque()

### Descripción

Configura un torque máximo en el servomotor.

### Sintax

```
setMaxTorque(ID, maxTorque);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

maxTorque– torque máximo del servomotor (0 a 1023)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setMaxTorque(1, 1023);
```

## setSRL()

### Descripción

Configura el Status Return Level del servomotor.

### Sintax

```
setSRL(ID, SRL);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

SRL – ( 0 Return none ), ( 1 Return read ), ( 2 Return all )

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setSRL(1, 2);
```

## setRDT()

### Descripción

Configura el Return Delay Time del servomotor.

### Sintax

```
setRDT(ID, RDT);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

RDT – tiempo de regreso de información (0-255)\*2us

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setRDT(1, 255);
```

## setLEDAAlarm()

### Descripción

Configura la alarma LED del servomotor.

### Sintax

```
setLEDAAlarm(ID, LEDAlarm);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

LEDAAlarm – alarma de LED (0 a 255)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setLEDAAlarm(1, 255);
```

## setShutdownAlarm()

### Descripción

Configura la alarma de apagado del servomotor.

### Sintax

```
setShutdownAlarm(ID, shutdownAlarm);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor  
shutdownAlarm – alarma de apagado (0 a 255)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor  
-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setShutdownAlarm(1, 255);
```

## setCMargin()

### Descripción

Configura el Compliance Margin del servomotor.

### Sintax

```
setCMargin(ID, CWCM, CCWCM);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

CWCM – CW Compliance Margin (0 a 255)

CCWCM – CCW Compliance Margin (0 a 255)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setCMargin(1, 1, 1);
```

## setCSlope()

### Descripción

Configura el Compliance Slope del servomotor.

### Sintax

```
setCSlope(ID, CWCS, CCWCS);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

CWCS – CW Compliance Slope (0 a 255)

CCWCS – CCW Compliance Slope (0 a 255)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setCSlope(1, 64, 64);
```

## setPunch()

### Descripción

Configura el Punch o corriente máxima del servomotor.

### Sintax

```
setPunch(ID, Punch);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

Punch – corriente en el servomotor (0 a 1023)

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor

-# el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.setPunch(1, 1023);
```

## moving()

### Descripción

Verifica o lee si el servomotor esta en movimiento.

### Sintax

```
moving(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado
- 0 si el servomotor no se encuentra en movimiento
- 1 si el servomotor aun esta en movimiento

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.moving(1);
```

## RWStatus()

### Descripción

Lee el estado de REG\_WRITE del servomotor.

### Sintax

```
RWStatus(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado
- 0 si el servomotor no tiene una instrucción guardada
- 1 si el servomotor tiene una instrucción guardada

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.RWStatus(1);
```

## lockRegister()

### Descripción

Bloquea los registros del 24 al 35 del servomotor.

### Sintax

```
lockRegister(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado

### Ejemplo

```
Dynamixel.lockRegister(1);
```

## readTemperature()

### Descripción

Lee la temperatura interna del servomotor.

### Sintax

```
readTemperature(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor  
-# el error encontrado en servomotor llamado  
# temperatura interna del servomotor

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.readTemperature(1);
```

## readVoltage()

### Descripción

Lee el voltaje de alimentación del servomotor.

### Sintax

```
readVoltage(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

-1 si no hubo respuesta del servomotor  
-# el error encontrado en servomotor llamado  
# voltaje de alimentación del servomotor

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.readVoltage(1);
```

## readPosition()

### Descripción

Lee la posición en la que se encuentra el servomotor.

### Sintax

```
readPosition(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado
- # posición del servomotor

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.readPosition(1);
```

## readSpeed()

### Descripción

Lee la velocidad en rpm del servomotor.

### Sintax

```
readSpeed(ID);
```

### Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

### Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado
- # velocidad en rpm del servomotor

### Ejemplo

```
int var = Dynamixel.readSpeed(1);
```

# readLoad()

## Descripción

Lee la corriente utilizada por el servomotor.

## Sintax

```
readLoad(ID);
```

## Parámetros

ID – numero de identificación del servomotor

## Regresa

- 1 si no hubo respuesta del servomotor
- # el error encontrado en servomotor llamado
- # corriente utilizada por el servomotor

## Ejemplo

```
int var = Dynamixel.readLoad(1);
```