

## Codificación de comandos de iRobot Create

### Codificación de comandos de iRobot Create

- Un comando de iRobot Create es un número decimal entre 128 y 158, seguido de n parámetros, con n: [0-100]  
[command][param<sub>1</sub>][param<sub>2</sub>]..[param<sub>n</sub>]
- Los códigos de operación y los parámetros se le pasan por la línea serie codificados en decimal y el iRobot los traduce a binario.
- Por ejemplo para retroceder a 200 mm/s con un radio de 500 mm:

[Drive] [Velocity High Byte] [Velocity Low Byte] [Radius high Byte] [Radius Low Byte]  
[137] [255] [56] [1] [244]

- Dónde:
  - [137] es el comando DRIVE
  - [255] [56] es la velocidad de -200 mm/s
  - [1] [244] es el radio de 500 mm

**¿Cómo se pasa del parámetro en decimal a su codificación en dos decimales?**

## Ejemplo de codificación de parámetros

- DRIVE [Velocity high byte] [Velocity low byte] [Radius high byte] [Radius low byte]
  - Drive: 137
  - Parameter 1: Velocity (-500 , 500 mm/s)
  - Parameter 2: Radius (-2000 , 2000 mm)
- *Example:*
  - To drive in reverse at a velocity of -200 mm/s while turning at a radius of 500mm, send the following serial byte sequence:
 

[137] [255] [56] [1] [244]
  - Velocity = -200 = [255] [56]
  - Radius = 500 = [1] [244]

## Cálculo de un parámetro positivo de dos bytes

Si queremos que el radio sea de **500** mm:

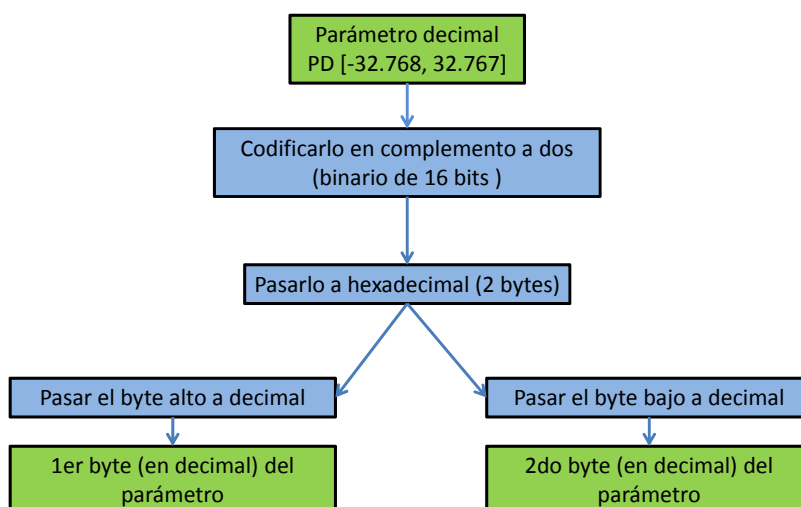
- Escribimos el parámetro en decimal:  
Dec: 500
- Lo pasamos a binario:  
Bin: 0000 0001 1111 0100
- Lo leemos como hexadecimal  
Hex: 01F4
- Separamos el hexadecimal en dos bytes, alto y bajo:  
High Hex: 01    Low Hex: F4  
High byte Bin: 0000 0001    Low byte Bin: 1111 0100
- Pasamos cada byte a decimal:  
High Dec: 1    Low Dec: 244
- El parámetro radio que tenemos que pasar es:  
**[1] [244]**

## Cálculo de un parámetro negativo de dos bytes

Si queremos que la velocidad sea de -200 mm/s

- Escribimos el parámetro en decimal:  
Dec: **-200**
- Lo pasamos a binario **en complemento a 2**:  
Bin: 1111 1111 0011 1000
- Lo leemos como hexadecimal  
Hex: FF38
- Separamos el hexadecimal en dos bytes, alto y bajo:  
High Hex: FF    Low Hex: 38  
High byte Bin: 1111 1111    Low byte Bin: 0011 1000
- Leemos cada byte como decimal:  
High Dec: 255    Low Dec: 56
- El parámetro velocidad que tenemos que pasar es:  
**[255] [56]**

## Resumen de la codificación de parámetros de 2 bytes



# Excell para la conversión de parámetros de iRobot

Conversión de parámetro decimal a dos parámetros [high byte][low byte]			
Escribe el número decimal:		<div>1</div>	
	HEX 4 dígitos	High HEX	Low HEX
	0001	00	01
		High DEC	Low DEC
		0	1

Conversión de dos parámetros [high byte][low byte] a parámetro decimal			
Escribe el High Byte:		<div>1</div>	
Escribe el Low Byte:		<div>1</div>	
High Byte HEX	Low Byte HEX	HEX 4 dígitos	Decimal
01	01	0101	257