

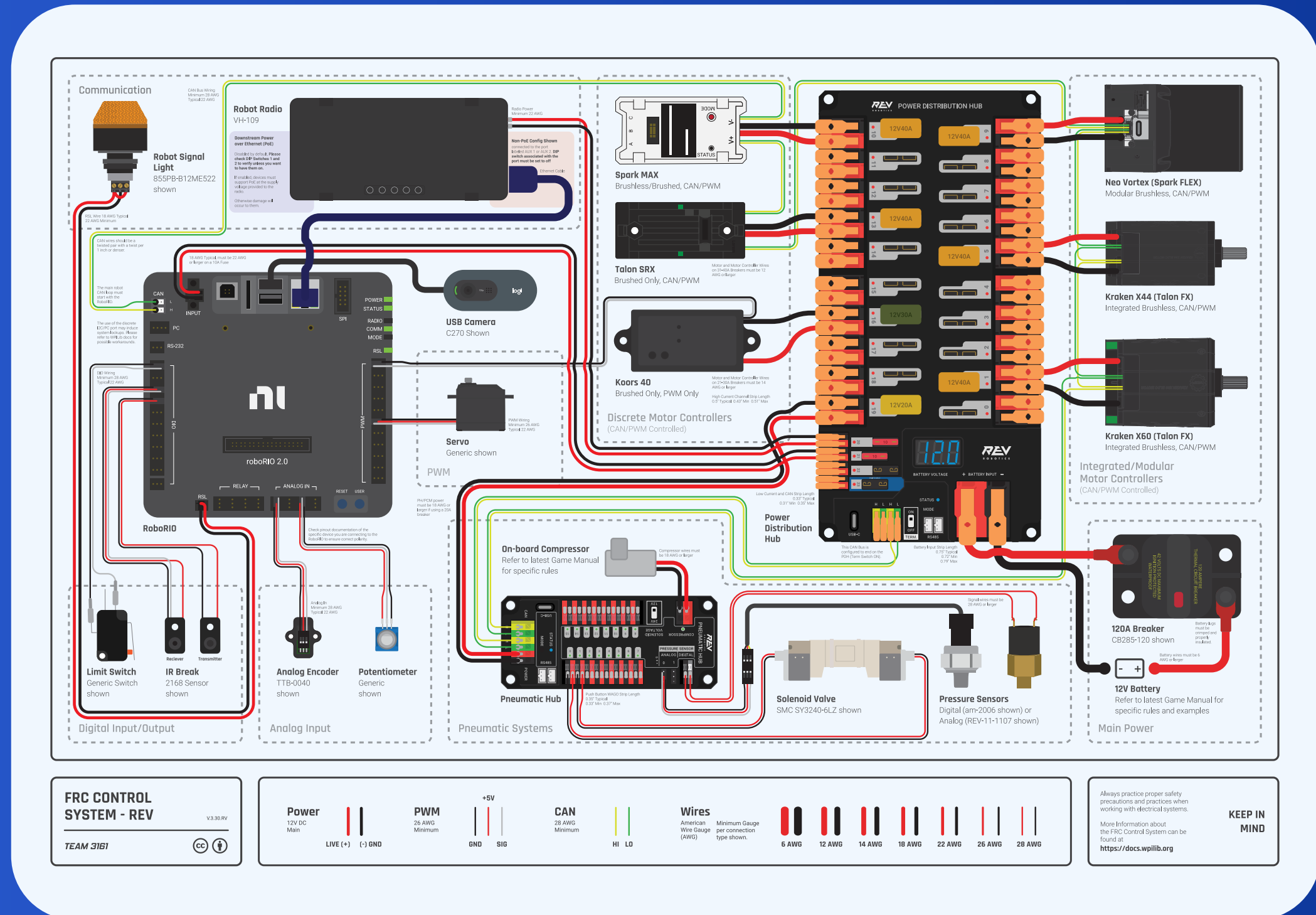
Programación en Java

TALLERES DE FRC

Victor de la Rosa

Sesión pasada

Vimos los componentes de FRC, que función tienen y como interactúan entre todos.



¿Como interactuamos con ellos y les damos instrucciones?

¿Decirle a un motor que se mueva o leer un sensor?

Programar nuestra roborio

LENGUAJES

Hay varias formas de programar la RoboRio

- LabView (En bloques)
 - C++ (Menos utilizado, más complicado)
 - Java (Más usado, más herramientas)
-

HERRAMIENTAS

También se tiene que cargar un sistema operativo a la RoboRio, configurar los modems, y controladores de motores

Herramientas

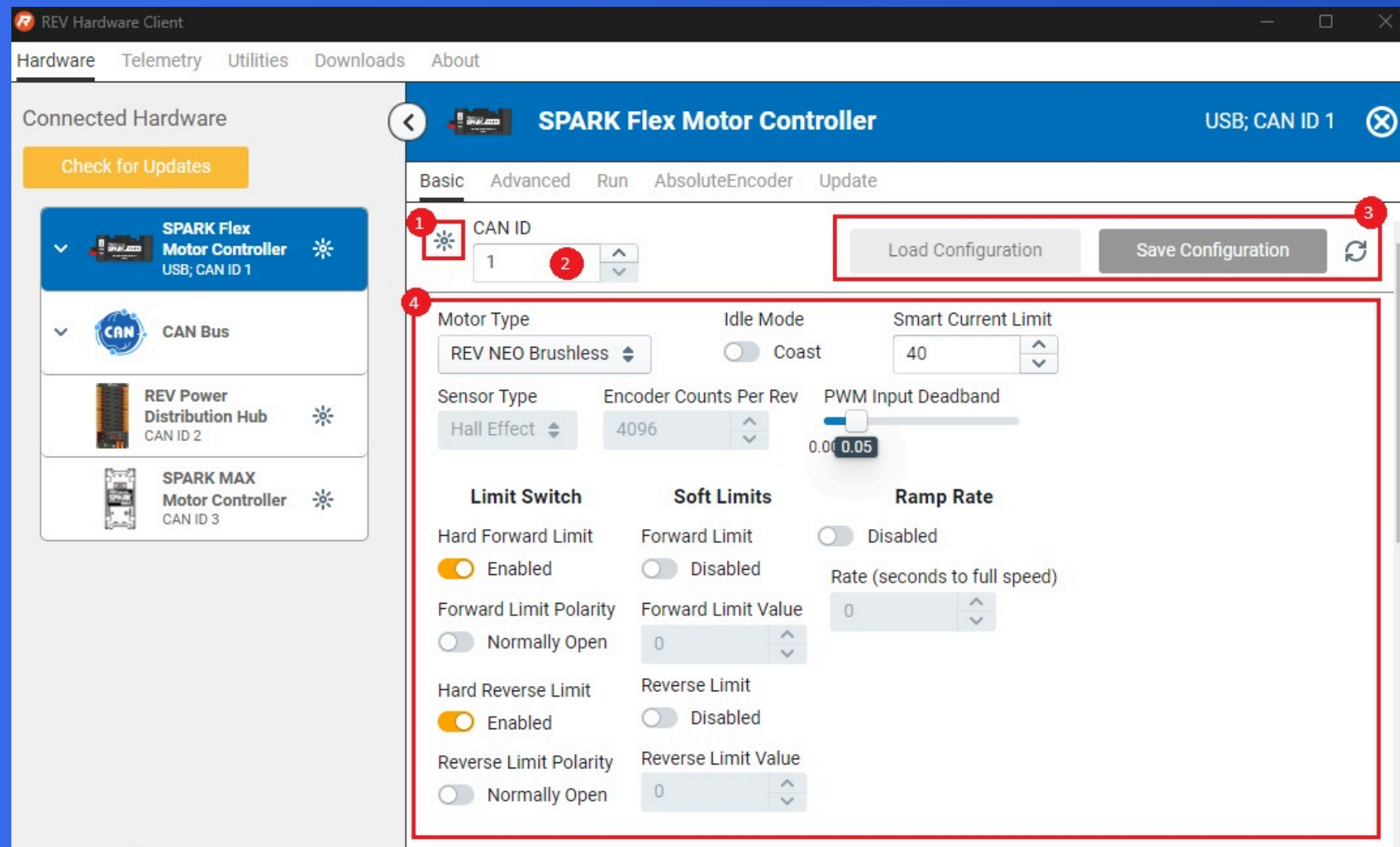
Roborio Imaging tool

Cargarle el software a la RoboRio, se tiene que actualizar cada temporada

- Es muy importante hacerlo con cuidado porque puede hacer que la RoboRio no vuelva a funcionar
- Guia: <https://docs.wpilib.org/es/stable/docs/zero-to-robot/step-3/imaging-your-roborio.html>

Radio Configuration

- Para configurar el módem anterior (Blanco), el cual es mucho más fácil de configurar y conectarse.
- El modem nuevo ocupa 2 modems para poder controlarlo desde el taller
- También ocupa conexión cableada a uno de los modems.



REV Hardware Client

- Nos permite interactuar con todos los componentes de REV como controladores, PDH, etc.
- Podemos ver gráficas, controlar motores directamente.
- Ahí les asignamos un ID para el CAN así como otras configuraciones de Modo de Reposo, Limites, etc.

Phoenix Tuner Version (0.7.3.0)

Options Tools Windows Help Selected CAN Device: PDP (Device ID 0)

Robot Controller Install **CAN Devices** Control Config Self-Test Plot

Devices (Count: 19)	Software Status	Hardware	ID	Firmware Version	Manufacturer Date	Bootloader Revision	Hardware Version	Vendor
Omar's CANifier	Running Application.	CANifier	00	0.42	Sept 3, 2017	1.0	1.0	Cross The Road Electronics
PCM (Device ID 0)	Running Application.	PCM	00	1.62	June 17, 2015	3.0	1.6	Cross The Road Electronics
PDP (Device ID 0)	Running Application.	PDP	00	1.30	Aug 14, 2014	3.0	1.1	Cross The Road Electronics
Pigeon (Device ID 0)	Running Application.	Pigeon	00	0.41	Nov 9, 2016	1.0	1.1	Cross The Road Electronics
Talon 0 - Right	Running Application.	Talon SRX	00	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon 1 - Left	Running Application.	Talon SRX	01	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 10)	Running Application.	Talon SRX	10	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 11)	Running Application.	Talon SRX	11	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 12)	Running Application.	Talon SRX	12	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 13)	Running Application.	Talon SRX	13	3.9	Aug 14, 2015	3.2	1.7	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 2)	Running Application.	Talon SRX	02	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 3)	Running Application.	Talon SRX	03	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 4)	Running Application.	Talon SRX	04	3.9	Nov 3, 2014	3.0	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 5)	Running Application.	Talon SRX	05	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 6)	Running Application.	Talon SRX	06	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 7)	Running Application.	Talon SRX	07	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 8)	Running Application.	Talon SRX	08	3.9	Nov 3, 2014	2.6	1.4	Cross The Road Electronics
Talon SRX (Device ID 9)	Running Application.	Talon SRX	09	3.9	Sept 10, 2014	2.3	1.3	Cross The Road Electronics
Victor 0 - Left	Running Application.	Victor SPX	00	3.9	Nov 19, 2017	0.2	1.0	VEX Robotics

General Device Configuration

Change the ID: 0

Change the name: PDP (Device ID 0)

Press to animate device LEDs and confirm ID is correct.

Field-Upgrade Device Firmware

Select CRF and Press "Update Firmware" to flash new firmware.

C:\ctr9\CAN-node-frc\releases\PDP-Application-1.30-doNotVbatFaultInEolAnd2nd: ...

PDP (Device ID 0): Successful Firmware Update (Duration:00:12.78) ☒ Update all PDP devices.

Updating http://172.22.11.2:1250 CTRE Devices... Server Version: 0.7.3.0 (Dec 22 2018,00:11:40)

Phoenix Tuner Anterior

- Nos permite interactuar con los componentes anteriores de CTRE como Talon SRX, PDP, Control Pneumatico.
- Ahí les asignamos un ID para el CAN así como otras configuraciones de Modo de Reposo, Limites, etc.

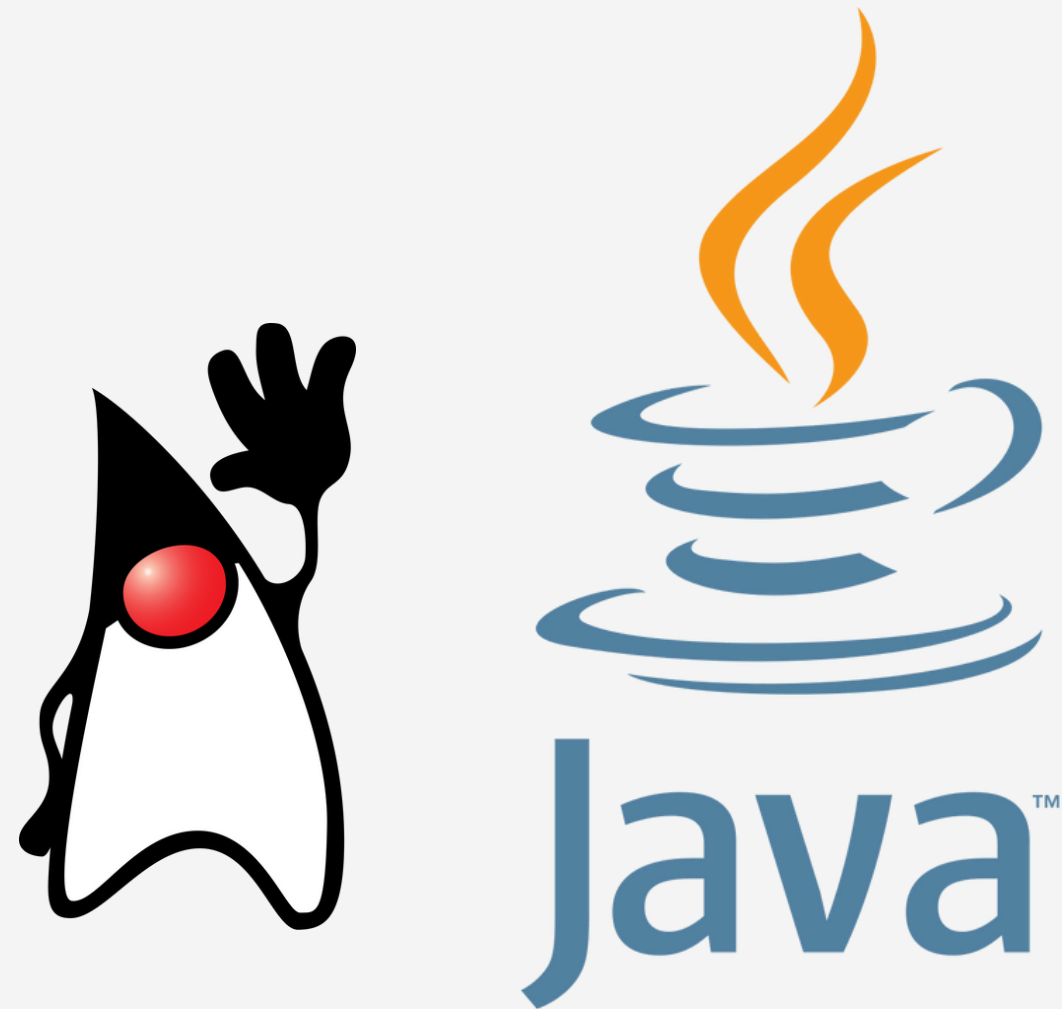


Phoenix Tuner Nuevo

- Nos permite interactuar con los componentes nuevos de CTRE como PIGEON, CANivore, Krakens, etc.
- Nos deja mover los motores y ver gráficas de su comportamiento.
- Ahí les asignamos un ID para el CAN así como otras configuraciones de Modo de Reposo, Limites, etc.

Introducción a JAVA

Directamente en código



JAVA

Java es un lenguaje de programación creado en 1995 (Hace 30 años ya) creado por James Gosling.

Es orientado a objetos, y se creó junto con una máquina virtual que permite que se corra el código en casi todos los computadores.

Es el lenguaje que más se utiliza en FRC, y tiene mayor compatibilidad.

Gracias