

HOW TO MAKE ROBOTS USING JAVASCRIPT

Programar es como escribir una receta

ingredientes **4**

valores variables

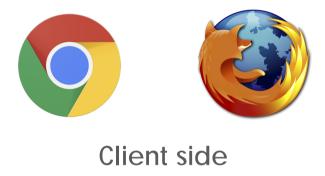
instrucciones

 \longleftrightarrow

sentencias declaraciones

JAVASCRIPT

Plataformas:





Editores:











Offline

Online

COMUNIDAD JAVASCRIPT

- Johnny five
 - Vue js
 - Babylon js
 - Pixi js
 - Angular
 - React

JAVASCRIPT BASICS

VALORES EN JAVASCRIPT

NUMERICOS

Enteros (0 1 2 3 4) Floats (3,14 6,15)

STRINGS

"cadena de caracteres"

BOOLEANOS

True or False

OPERADORES NÚMERICOS

SUMA: 2 + 3

RESTA: 7 - 3

MULTIPLICACIÓN: 7 * 8

DIVISIÓN: 20/2

MÓDULO: 20 % 2

OPERADORES DE STRINGS

CONCATENACIÓN

"Esto es una" + "Concatenación de caracteres"

¿Que pasa si quieres agregar un nuemro al string?

"Esto es un string con un numero" + 7

VARIABLES

¿Que es una variable?

Guarda un valor con un nombre para referenciarlo mas adelante en el programa

Declaración:

```
var myVariable;
```

Asignación:

```
myVariable = true;
```

Declaración y asignación:

```
var x = 0;
```

SENTENCIAS

```
var radio = 3;
var circulo = 2 Math.PI * radio;
console.log("result is" + circulo)
```

ESTRUCTURA DE PROGRAMAS

Funciones:

Control de flujo:

Condicionales if / else switch

• Objetos
x = new Date()

Loops for / while

OPERADORES DE COMPARACIÓN

Igual

```
3.5 == 2 // (false)
```

Diferente

```
"aString" != "anotherString" // (true)
```

Mayor / Mayor o igual

```
6>6 // (false)
6>=6 // (true)
```

Menor / Menor o igual

```
5<3 // (false)
5<=3 // (false)
```

OPERADORES BOOLEANOS

• • •

AND
$$\longleftrightarrow$$
 &&

OR \longleftrightarrow II

NOT \longleftrightarrow !

ARRAYS

```
var myArray = [1,6,10];

var anotherArray = ["first value",5,"thrid value", false];

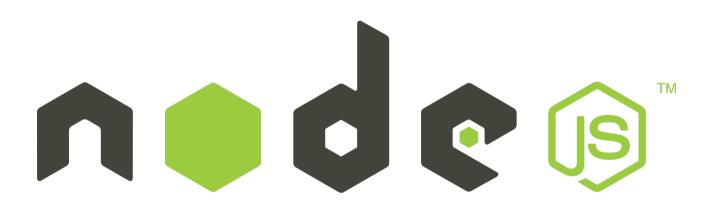
// Access values - indexed from 0

myArray[0] // 1
anotherArray[2] // "third value"
```



```
var myMovies = [
name: "The Hobbit",
year: "2013",
director: "Peter Jackson",
stars: [Ian Mckellen, "Martin Freeman", "Richard Armitage"]
},
name: "Star trek",
year: "2019",
director: "J.J Abrams",
stars: [Chris Pine, "Zachary Quinto", "Leonard Nimoy"]
];
```

¿QUE ES NODE JS?



GESTORES DE PAQUETES

¿Como trabajar con frameworks y librerias?

NPM

BOWER

CDN

APIs



¿Que es npm? ¿Para que sirve?

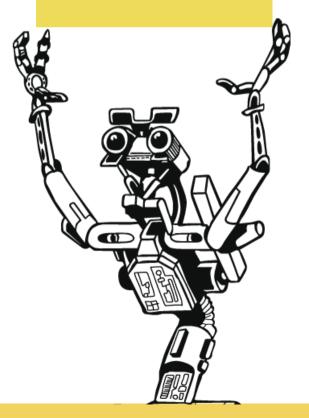


¿Que es arduino? ¿Para que sirve?

JOHNNY FIVE

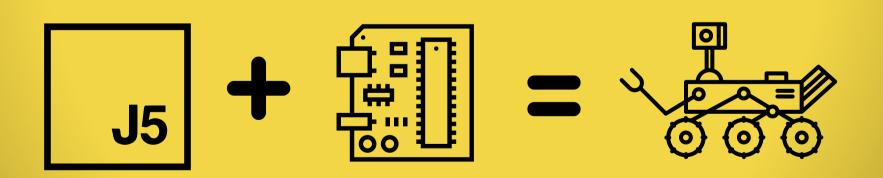
¿Que es arduino? ¿Para que sirve? ¿Que es el protocolo firmata?

J5



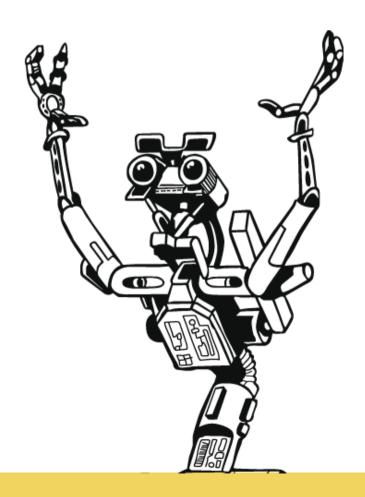
¿Por qué Javascript?

Porque el limite para crear es tu propia imaginación

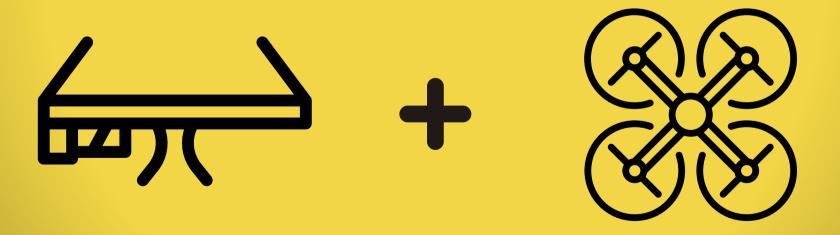


COMUNIDAD JOHNNY FIVE

https://github.com/rwaldron/johnny-five











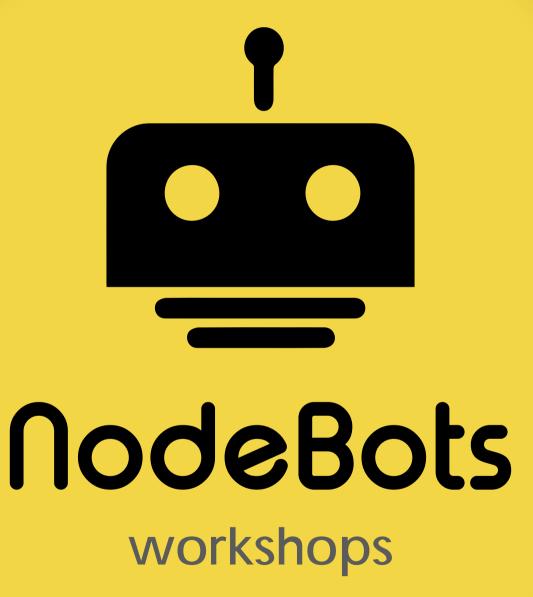


Google Street View

SINTAXIS

• • •

```
var five = require("johnny-five");
var board = new five.Board();
board.on("ready", function() {
  // Create an Led on pin 13
  var led = new five.Led(13);
  // Blink every half second
  led.blink(500);
});
```



INSTALACIÓN

- **1)** GIT
- 2) Editor de texto: Sublime/ Atom
- 3) Node Npm
- 4) Nodebot workshop

RETO 1 Blink - Blink!

RETO 2 Serbo Wave!

RETO 3 Spin Motor Spin!

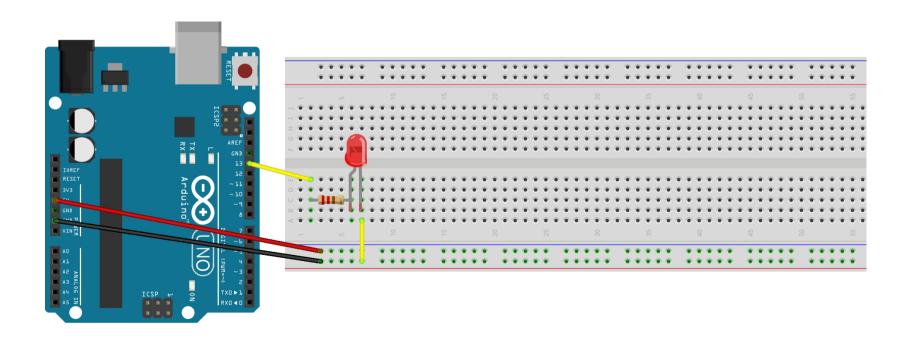
ARDUINO EXPERIMENTS GUIDE FOR NODE. JS

• • •

EJERCICIO #1 LEDS

API Link

http://johnny-five.io/api/led/



REPL

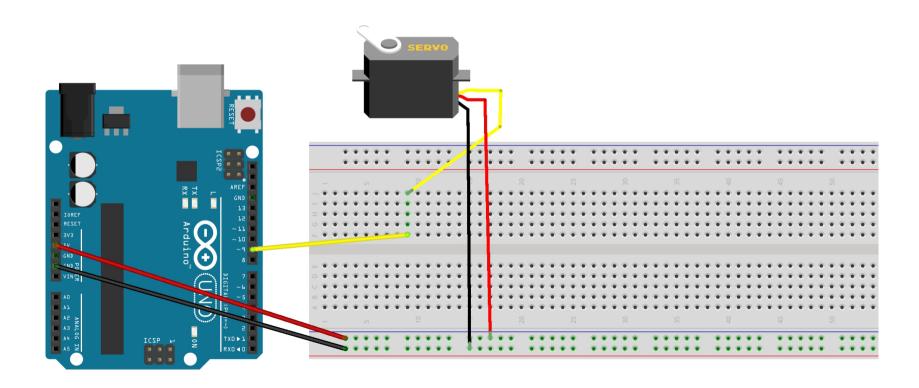
Read, Eval, Print, Loop

Una consola para interartuar en tiempo real con el programa

EJERCICIO #2 SERVO MOTOR

API Link

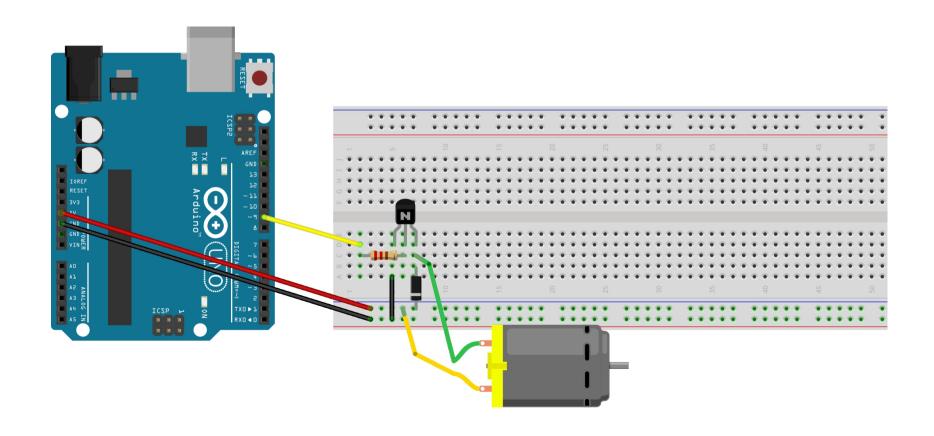
http://johnny-five.io/api/servo/



EJERCICIO #3 MOTOR DC

API Link

http://johnny-five. io/api/motor/



EJERCICIO #4 SENSOR TEMPERATURA

API Link

http://johnny-five.io/api/thermometer/

