

# GUIA RÁPIDA LENGUAJE ARDUINO

## ESTRUCTURA

### Estructura principal

- void **setup()** (estructura de configuración)
- void **loop()** (estructura del bucle principal)

### Estructuras de control

- **if()**
- **if()...else**
- **for()**
- **switch()...case**
- **while()**
- **do()... while**
- **break**
- **continue**
- **return**
- **goto**

### Sintaxis

- **;** (punto y coma)
- **{}** (corchetes)
- **//** (comentario línea única)
- **/\* \*/** (comentario multilinea)

### Operadores aritméticos

- **=** (asignación)
- **+** (suma)
- **-** (resta)
- **\*** (multiplicación)
- **/** (división)
- **%** (módulo)

### Operadores de comparación

- **==** (igual que)
- **!=** (no igual que)
- **<** (menor que)
- **>** (mayor que)

- **<=** (menor o igual que)
- **>=** (mayor o igual que)

### Operadores booleanos

- **&&** (and)
- **||** (or)
- **!** (not)

### Operadores compuestos

- **++** (incremento)
- **--** (decremento)
- **+=** (suma compuesta)
- **-=** (resta compuesta)
- **\*=** (multiplicación compuesta)
- **/=** (división compuesta)

### Constantes

- **HIGH | LOW**
- **INPUT | OUTPUT**
- **true | false**

### Tipo de datos

- **boolean** (booleano)
- **char** (carácter)
- **byte** (byte)
- **int** (entero)
- **unsigned int** (entero sin signo)
- **long** (entero largo)
- **unsigned long** (entero largo sin signo)
- **float** (coma flotante)
- **double** (coma flotante doble)
- **string** (cadena de texto)
- **array** (array)
- **void** (nada)

## FUNCIONES

### Funciones I/O digitales

- **pinMode(pin, mode)**
- **digitalWrite(pin, value)**
- **int digitalRead(pin)**

### Funciones I/O analógicas

- **int analogRead(pin)**
- **analogWrite(pin, value)**

### Funciones I/O avanzadas

- **shiftOut(dataPin, clockPin, bitOrder, value)**
- **unsigned long pulseIn(pin, value)**

### Funciones de tiempo

- **unsigned long millis()**
- **delay(milisegundos)**
- **delayMicroseconds(microsegundos)**

### Funciones matemáticas

- **min(x, y)**
- **max(x, y)**
- **abs(x)**

- **constrain(x, a, b)**
- **map(value, fromLow, fromHigh, toLow, toHigh)**
- **pow(base, exponente)**
- **sq(x)**
- **sqrt(x)**
- **sin(rad)**
- **cos(rad)**
- **tan(rad)**

### Funciones números aleatorios

- **randomSeed(semilla)**
- **long random(max)**
- **long random(min, max)**

### Comunicaciones serie

- **Serial.begin(baudios)**
- **int Serial.available()**
- **int Serial.read()**
- **Serial.flush()**
- **Serial.print(datos)**
- **Serial.println(datos)**