

## RESUMO 01: PRINCIPAIS COMANDOS DO ARDUINO

### Estrutura do código fonte

Adotaremos a seguinte estrutura para o código fonte das nossas aulas:

```
// nome do programa
// membros da equipe
// versão do programa e data
// o que o programa faz

// ÁREA DE DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS GLOBAIS

int x = 20;
int sensorUltrason = 3;
int led13 = 13;

// ÁREA DE CONFIGURAÇÃO

void setup()
{
  pinMode(led13,OUTPUT);
  pinMode(sensorUltrason,INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

// FUNÇÃO PRINCIPAL DO PROGRAMA
// REPETE SEM PARAR

void loop()
{
  // INSTRUÇÕES AQUI
}

// ÁREA PARA OUTRAS FUNÇÕES

void suaFuncao(parametro1,parametro2)
{
  // INSTRUÇÕES AQUI
}
```

## FUNÇÕES DO ARDUINO

### **digitalWrite(pino,valor);**

// valor pode ser HIGH (1) ou LOW (0)

// LIGAR OU DESLIGAR DISPOSITIVOS DIGITAIS ENVIANDO 1 OU 0

### **digitalRead(pino);**

// LER O VALOR DE UM DISPOSITIVO DIGITAL CONECTADO EM UM PINO

### **analogWrite(pino,valor);**

// VALOR VARIA DE 0 A 255 - PWM

// ENVIAR SINAIS A UM DISPOSITIVOS ANALÓGICO

### **analogRead(pino);**

// LER O VALOR DE UM DISPOSITIVO ANALÓGICO CONECTADO EM UM PINO

### **Serial.print(valor);**

// VALOR PODE SER UM TEXTO ("MEU TEXTO") OU UMA VARIÁVEL

// IMPRIMIR/EXIBIR INFORMAÇÕES NO CONSOLE DO ARDUINO

// OBS: É NECESSÁRIO COLOCAR NO SETUP O COMANDO:

// Serial.begin(9600);

Serial.print("ESCREVENDO ALGO NO CONSOLE DO ARDUINO!!!");

Serial.println("QUEBRANDO LINHA");

### **delay(tempo);**

// TEMPO EM MILLISEGUNDOS (500 EQUIVALE A MEIO SEGUNDO; 3000 EQUIVALE A TRÊS SEGUNDOS)

// PAUSAR O PROGRAMA POR UM DETERMINADO TEMPO

## **ESTRUTURA DE CONTROLE: IF-ELSE**

if (condição de teste)

{

    // INSTRUÇÕES EXECUTADAS CASO A CONDIÇÃO SEJA VERDADEIRA

}

else

{

    // INSTRUÇÕES EXECUTADAS CASO A CONDIÇÃO SEJA FALSA

}

// A CONDIÇÃO DE TESTE PODE SER:

    if (x > 20)

    if ( valor1 >= valor2 )

    if ( (delta > 10) && (raiz < 30) )

    if ( (sensor1 == 500) || (sensor2 != 500) )

## **ESTRUTURA DE CONTROLE: FOR**

for ( inicialização; condição de teste ; incremento ou decremento; )

exemplo:

```
for( int i=0; i < 20; i++;)
{
    // INSTRUÇÕES QUE SERÃO EXECUTADAS 21 VEZES
}
```

OPERADORES ARITIMÉTICOS	OPERADORES DE COMPARAÇÃO	OPERADORES LÓGICOS
+ soma - subtração * multiplicação / divisão % módulo	== igualdade != diferente < menor que > maior que <= menor igual >= maior igual	&& e (AND)    ou (OR) ! não (NOT)