

Curso Básico de Eletrônica com Arduino

Bolsista: Hugo Carvalho Silva

Estrutura do curso

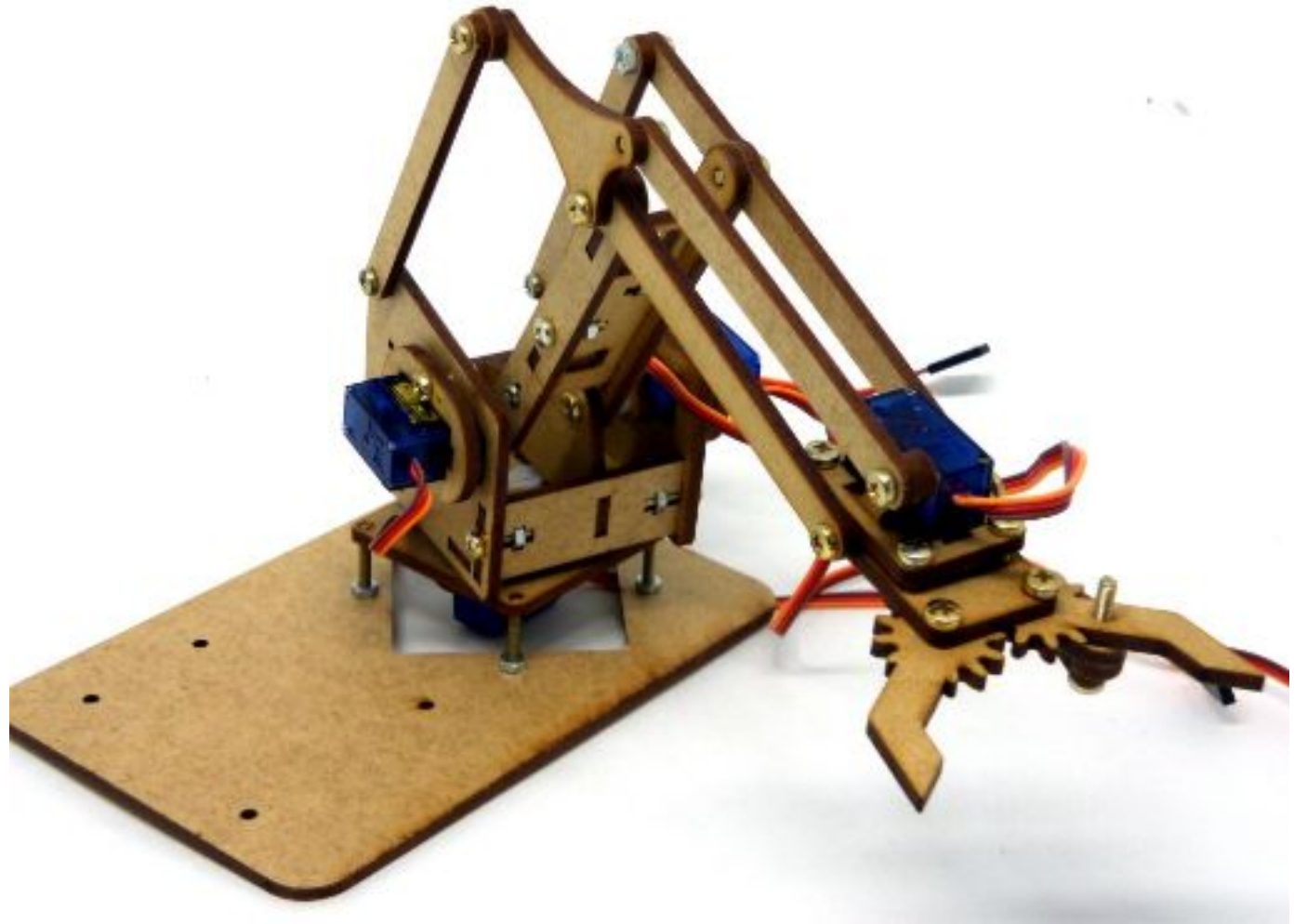
1º - Apresentação

2º - Lógica

3º - Circuitos elétricos aplicados ao Arduino

4º - Linguagem (C++) aplicada ao Arduino

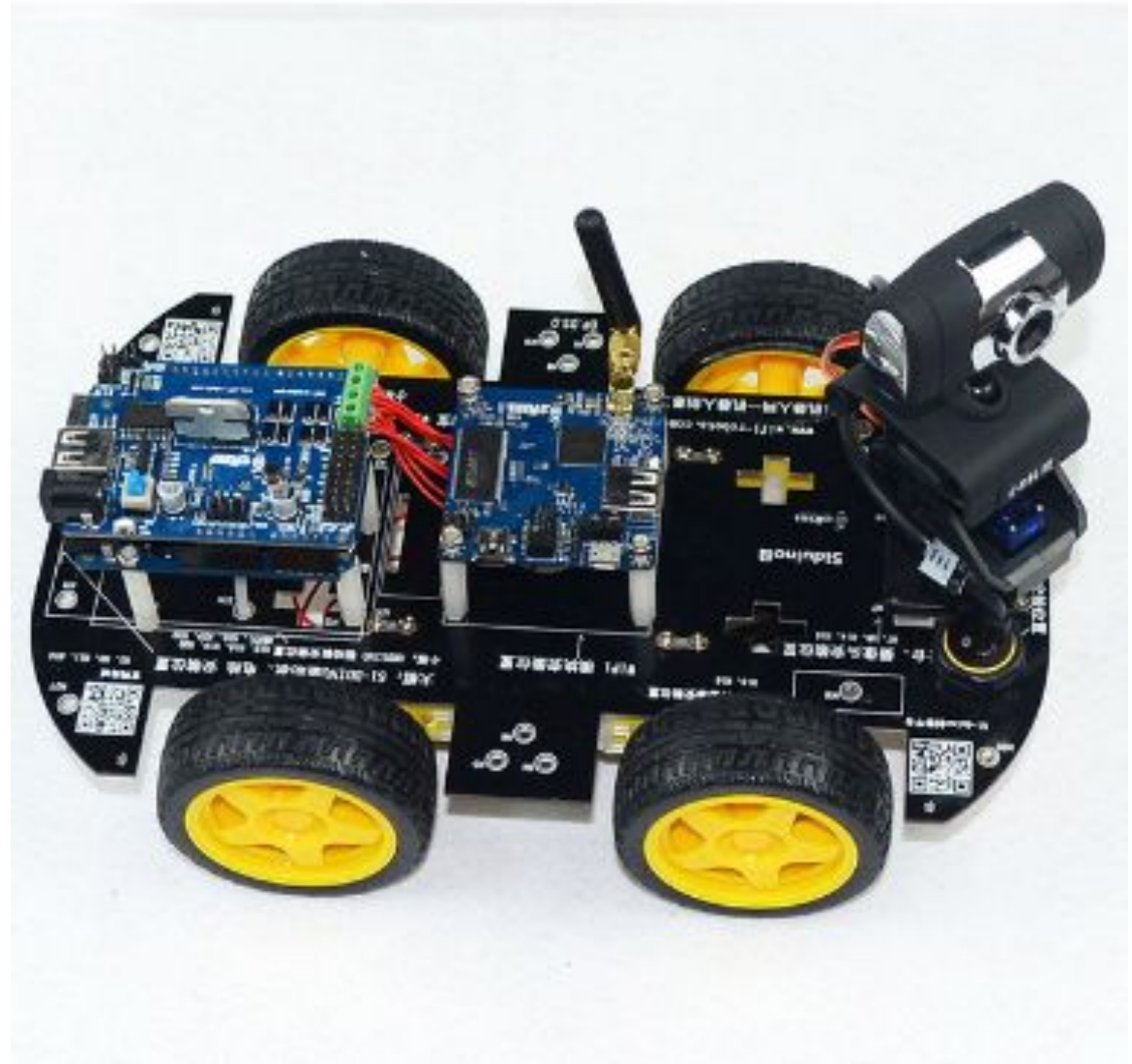
Aplicabilidades



Aplicabilidades



Aplicabilidades



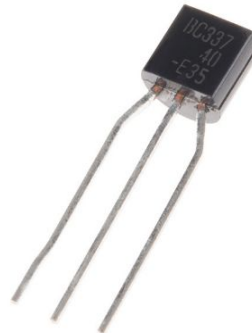
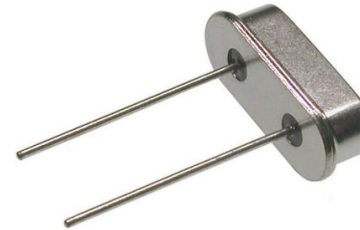
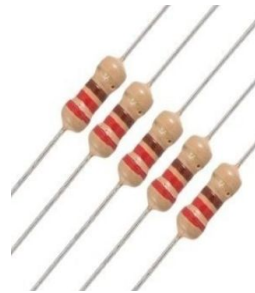
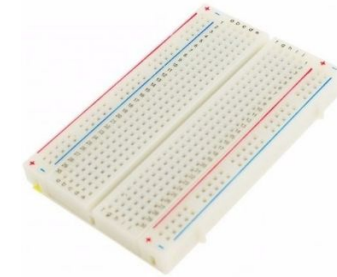
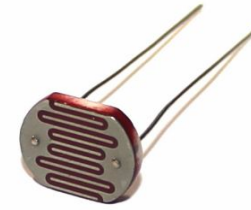
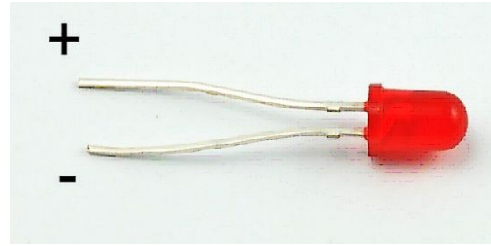
Aplicabilidades



Aplicabilidades



Componentes



Lógica

Algoritmo Nome

var

inicio

fimalgoritmo

Lógica

Algoritmo Sketch1

var

inicio

 Escreva ("Olá Mundo");

fimalgoritmo

Lógica

Algoritmo Sketch2

var

caractere nome;

inicio

nome = "Hugo",

Escreva (nome);

fimalgoritmo

Lógica

Algoritmo Sketch3

var

caractere nome;

inicio|

Escreva ("Digite seu nome: ");

Leia (nome);

Escreva ("Bom dia ");

Escreva (nome);

fimalgoritmo

Lógica

Algoritmo sketch4

var

inteiro numero1;

inteiro numero2;

inteiro soma;

inicio

Escreva ("Digite o primeiro numero: ");

Leia (numero1);

Escreva ("Digite o segundo numero: ");

Leia (numero2);

soma = numero1 + numero2;

Escreva ("A soma entre eles é: ");

Escreva (soma);

fimalgoritmo

Lógica

Nome de variáveis

Vedado:

1numero
alun@
Alunos e alunas
Inicio
Escreva
Ele_&_Ela

Permitido:

numero1
alunx
Alunos_e_alunas
Inicioo
Escrevatexto
Ele_e_Ela

Lógica

Operadores

Aritméticos

\wedge * / %
+ -

Relacionais

< > <=
>= != ==

Lógicos

&& || !

Lógica

Algoritmo Sketch7

var

inteiro n1;

inteiro n2;

inteiro soma;

inicio

Escreva ("Digite o primeiro numero, inteiro e positivo: ");

Leia (n1);

Escreva ("Digite o segundo numero, inteiro e positivo: ");

Leia (n2);

soma = n1 + n2;

se (soma >= 0 && soma < 10){

Escreva ("A soma é menor que dez ");

}senao{

se (soma >= 10 && soma < 20){

Escreva ("O valor é maior ou igual a dez e menor que vinte");

}senao{

Escreva ("O valor digitado é maior ou igual a vinte");

}

fimalgoritmo

Lógica

Tabela E e Tabela OU

p	q	$p \text{ E } q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

p	q	$p \text{ OU } q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Lógica

Algoritmo Sketch10

var

inteiro n1;

inteiro c = 1;

inteiro s = 0;

inicio

enquanto (c <= 5){

Escreva ("Digite um numero, inteiro e positivo: ");

Leia (n1);

s = s + n1;

c = c + 1;

}

Lógica

Algoritmo Sketch11

var

inteiro n1;

inteiro c;

inteiro s = 0;

inicio

para(c = 1; c <= 5; c = c + 1){

Escreva ("Digite um numero, inteiro e positivo: ");

Leia (n1);

s = s + n1;

}

fimalgoritmo

Lógica

```
inteiro n1;  
inteiro c = 1;  
inteiro s;  
  
enquanto (c <= 5){  
    Escreva ("Digite um numero, inteiro e positivo: ");  
    Leia (n1);  
    s = s + n1;  
    c = c + 1;  
}
```

```
inteiro n1;  
inteiro c;  
inteiro s;  
  
para(c = 1; c <= 5; c = c + 1){  
    Escreva ("Digite um numero, inteiro e positivo: ");  
    Leia (n1);  
    s = s + n1;  
}
```


Exercícios

- 1) Escreva um algoritmo que pergunte ao usuário seu nome e depois mostre a seguinte mensagem no monitor: Olá, <nome>!
- 2) Escreva um algoritmo que leia três números e mostre a soma dos dois primeiros, a soma dos dois últimos, e a soma de todos os três números.
- 3) Escreva um algoritmo que peça ao usuário para escrever seu nome e, caso o nome seja "João", "Maria" ou "Pedro", mostre a seguinte mensagem no monitor: "Seu nome é bonito!". Caso não seja nenhum dos nomes, mostre a mensagem: Prazer, <nome>!
- 4) Escreva um algoritmo que peça ao usuário para digitar dois números e mostre no monitor a média entre eles e diga qual o maior e qual o menor.

Exercícios

- 5) Escreva um algoritmo que leia três números e mostre-os no monitor em ordem decrescente.
- 6) Escreva um algoritmo que leia dois números e, se o primeiro for maior que o segundo, mostre no monitor a média entre eles; caso contrário, mostre a soma entre eles.
- 7) Escreva um algoritmo que leia um número e diga se é par ou ímpar.
- 8) Escreva um algoritmo que peça ao usuário para digitar um número inteiro e, caso esse número não seja 5, continue demandando que seja digitado um número.