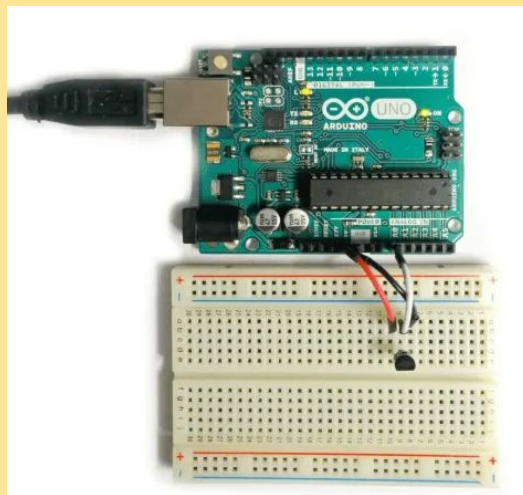




Manual de instruções



Arduino Uno e Sensor LM35

Recomendações

- Para garantir o melhor desempenho do seu aparelho, o usuário deve ler atentamente as instruções a seguir. Recomenda-se guardar o Manual de Instruções para eventuais consultas.
- Para não perder a garantia e para evitar problemas técnicos, não tente consertar o aparelho. Quando precisar, o usuário deverá informar à Assistência Técnica.
- A nota fiscal e o certificado de garantia são documentos importantes e devem ser mantidos para o efeito de garantia.

Instruções de Segurança

- Antes de ligar o aparelho, verifique a voltagem
- Não usar em locais descobertos
- Nunca deixe seu aparelho entrar em contato com a água.
- Não usar qualquer acessório além dos que são fornecidos com o produto.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pela Assistência Técnica
- A má utilização do aparelho pode levar à acidentes graves, como incêndio e risco iminente para sua vida
- Se, durante a operação, houverem ruídos estranhos, fumaça, mau funcionamento e outras falhas, o usuário deverá desligar imediatamente. Em seguida, entrar em contato com a Assistência Técnica
- Nunca tentar consertar o aparelho por conta própria.

Componentes



1-Microcontrolador:

Esse é o cérebro do Arduino. Um computador inteiro dentro de um pequeno chip. Este é o dispositivo programável que roda o código que enviamos à placa.

2-Conector USB:

Conecta a placa ao computador. É por onde o computador e o Arduino se comunicam com o auxílio de um cabo USB, além de ser uma opção de alimentação da placa.

3-Pinos de Entrada e Saída:

Pinos que podem ser programados para agirem como entradas ou saídas fazendo com que o Arduino interaja com o meio externo. O UNO R3 possui 14 portas digitais (I/O), 6 pinos de entrada analógica e 6 saídas analógicas (PWM).

4-Pinos de Alimentação:

Fornecem diversos valores de tensão que podem ser utilizados para energizar os componentes do seu projeto. Devem ser usados com cuidado, para que não sejam forçados a fornecer valores de corrente superiores ao suportado pela placa.

5-Botão de Reset:

Botão que reinicia a placa.

6-Conversor Serial-USB e LEDs TX/RX:

Para que o computador e o microcontrolador conversem, é necessário que exista um chip que traduza as informações vindas de um para o outro. Os LEDs TX e RX acendem quando o Arduino está transmitindo e recebendo dados pela porta serial respectivamente.

7-Conector de Alimentação:

Responsável por receber a energia de alimentação externa, que pode ter uma tensão de no mínimo 7 Volts e no máximo 20 Volts e uma corrente mínima de 300mA. Recomendamos 9V, com um pino redondo de 2,1mm e centro positivo. Caso a placa também esteja sendo alimentada pelo cabo USB, ele dará preferência à fonte externa automaticamente.

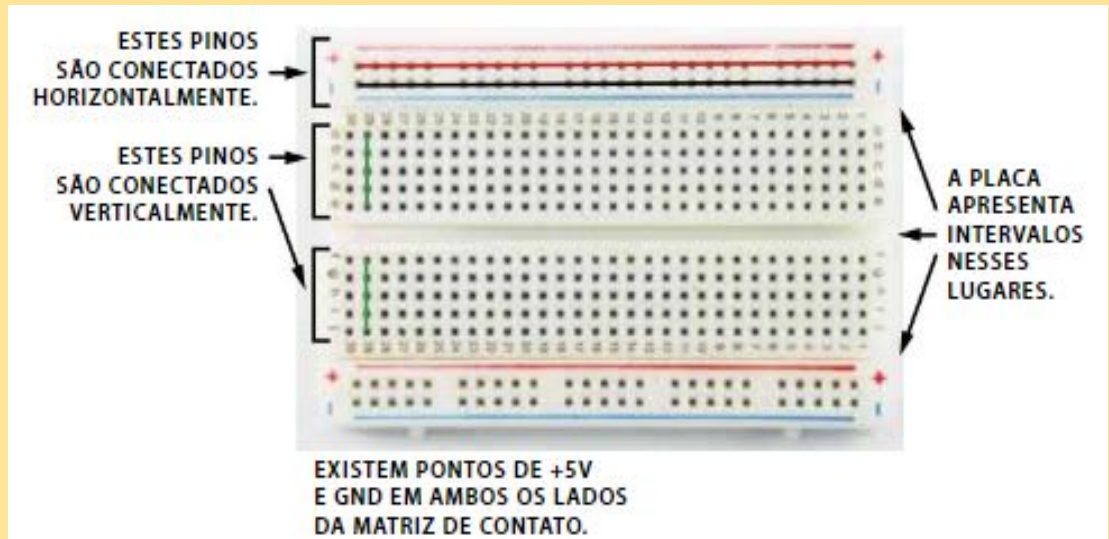
8-LED de Alimentação:

Indica se a placa está energizada.

9-LED Interno:

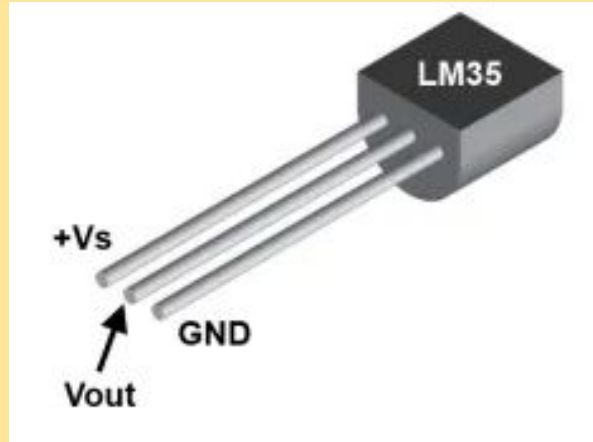
LED conectado ao pino digital 13.

- As linhas vermelhas e azuis na parte superior e inferior são barras de alimentação usadas para alimentar os componentes inseridos na área principal da matriz de contato . As barras de alimentação conectam todos os furos da barra horizontalmente; as linhas vermelhas são para a alimentação positivas e as linhas azuis para negativas



Conjunto de fios de conexão típico, empregado na construção de circuitos em matrizes de contatos:





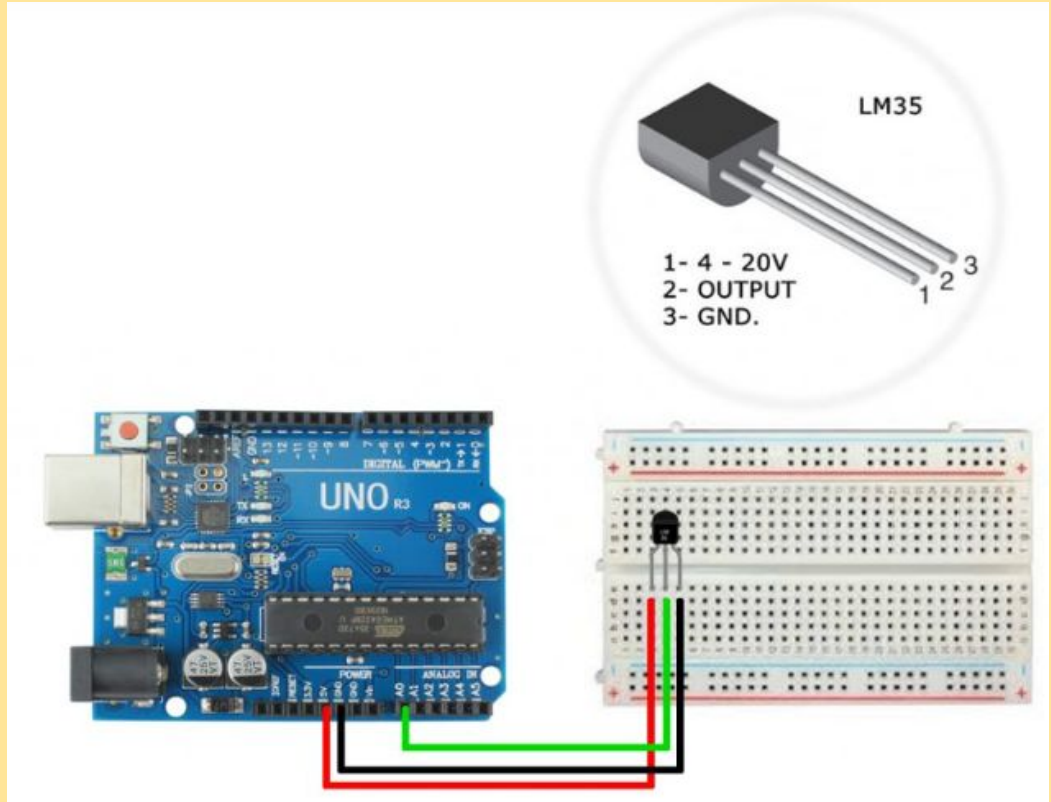
+VS 1-Pino positivo da fonte de alimentação (4 – 30 V)

VOUT 2-Saída analógica do sensor de temperatura

GND 3-Pino de aterramento do dispositivo, conecte ao terminal negativo da fonte de alimentação

Montagem

As conexões do LM35 com o Arduino são simples, o Pino 1 do LM35 é conectado com o +5 V do Arduino; o pino 2 vai conectado ao pino analógico A0 e o pino 3 do LM35 que é o negativo (terra) vai conectado ao GND do Arduino.



Dica:

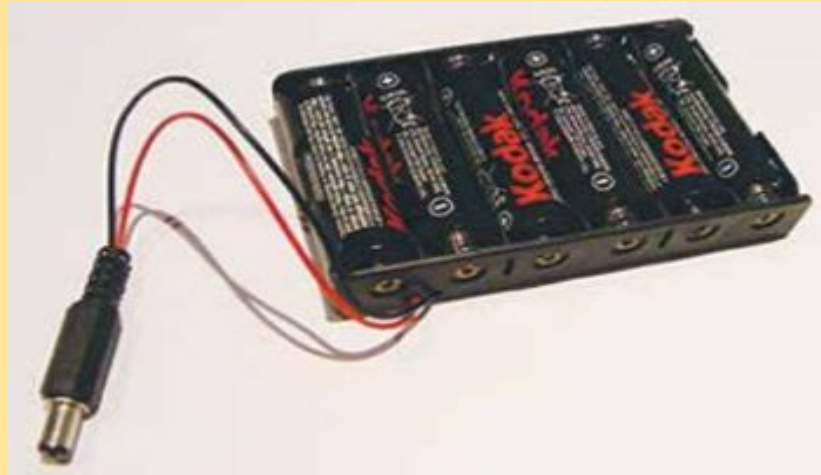
- É convencional usar os fios vermelhos para conexões ao 5V e os fios pretos para conexão ao terra(GND),para que seja fácil de identificá-los. O restante dos fios pode ser da cor de sua preferência.

Instalação

- Com os componentes todos montados, será utilizado caixa de passagem de material plástico para a fixação do Arduino no teto da tampa da caixa, 4 parafusos M5 X 0.8 mm + porcas autoblocantes.

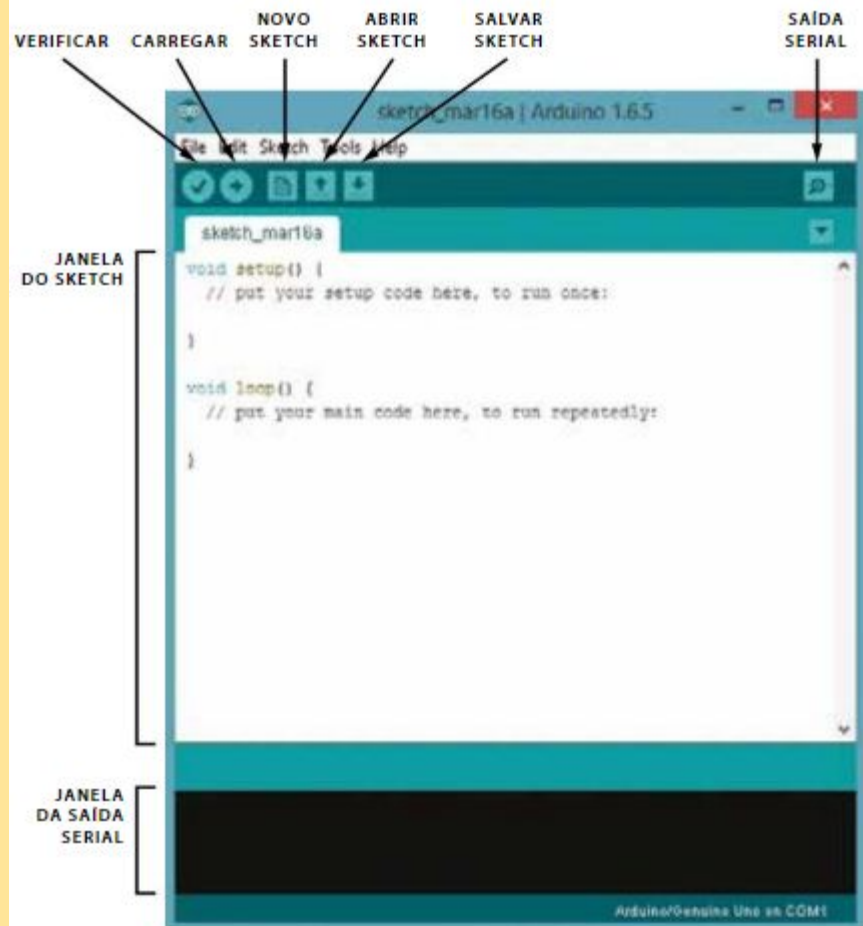


- O Arduino deverá estar conectado com um adaptador AC de 9 volts ou uma bateria de 9 volts com um conector de 2,1 mm. Basta inserir o conector no soquete de alimentação do Arduino para ligar o aparelho.



Configuração

- Para usar um Arduino, você também necessita de um computador adequado, que pode ser Mac, PC Windows ou PC Linux. A principal razão da necessidade de um computador é podermos baixar programas para a placa de Arduino. Uma vez instalados nela, esses programas podem ser executados de forma independente.
- A conexão é feito via wifi
- O primeiro passo é fazer download do software para o seu tipo de computador por meio do site oficial do Arduino: <http://arduino.cc/en/Main/Software>.
- O software Arduino IDE (Integrated Development Environment), é o ambiente onde criamos, compilamos e realizamos o upload do nosso código fonte. O software é gratuito e bastante simples de utilizar



1-Verificar: Verifica no código fonte digitado se o mesmo está correto, caso esteja 100% correto o código é compilado e caso encontre algum erro informa na caixa de diálogo.

2-Carregar: Executa todas as funções do botão verificar e caso o código esteja correto, realiza o upload do mesmo na placa Arduino.

3-Novo Sketch: Abre um novo documento em branco.

4- Abrir Sketch: Abre um programa salvo anteriormente.

5-Salvar Sketch: Salva as alterações realizadas. – Obs.: Quando o código é compilado, as alterações são salvas automaticamente.

6-Saída serial ou Monitor serial: Ferramenta para ler e enviar dados para a placa Arduino.

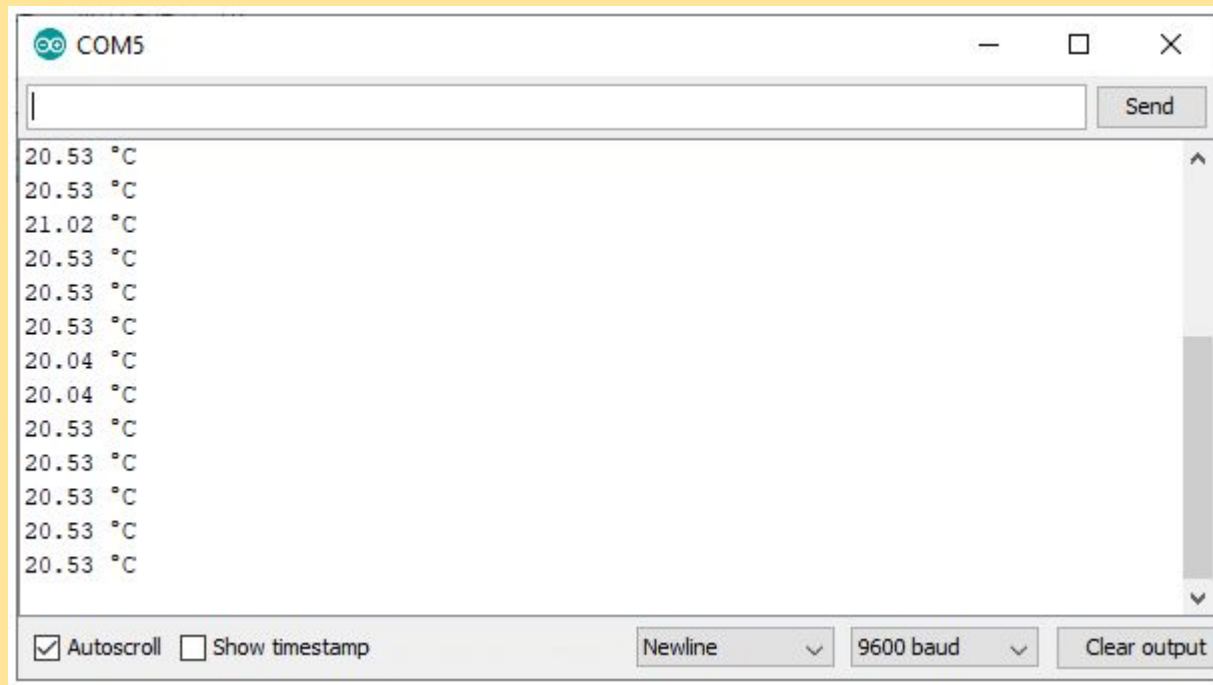
7-Janela do Sketch: Área para criação e escrita do código fonte.

8-Janela de saída serial: Área onde são exibidas mensagens sobre o código fonte, como por exemplo, se o mesmo possui erros, onde encontram-se os erros, se o código foi compilado, o tamanho do programa em KB, etc.

- Com o código de exemplo a seguir, você pode ler a temperatura de um sensor LM35 e exibi-la na Saída Serial.

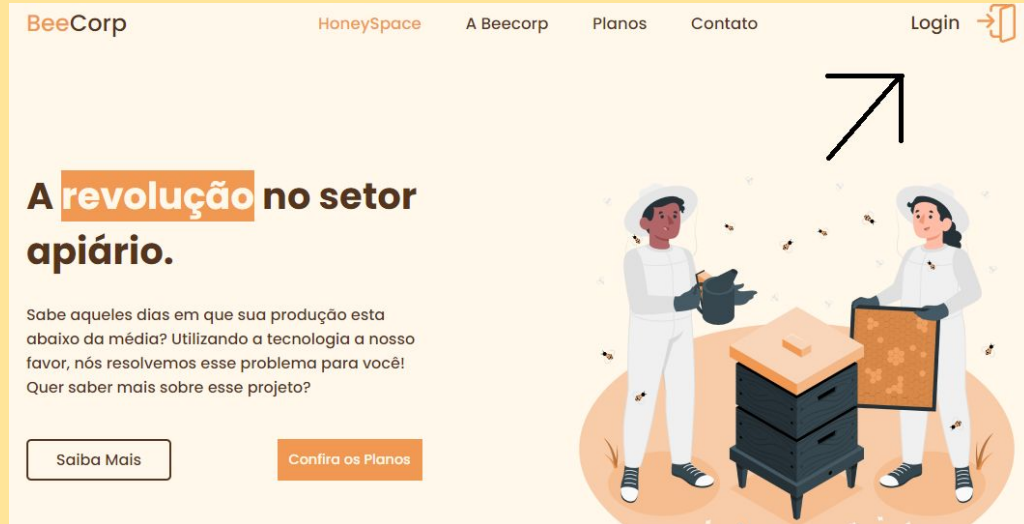
```
1.  /* Sensor de temperatura analógico LM35 com código de exemplo Arduino.*/
2.  // Defina a qual pino do Arduino a saída do LM35 está conectada:
3.  #define sensorPin A0
4.  void setup() {
5.      // Comece a comunicação serial a uma taxa de transmissão de 9600:
6.      Serial.begin(9600);
7.  }
8.  void loop() {
9.      // Obtenha uma leitura do sensor de temperatura:
10.     int reading = analogRead(sensorPin);
11.     // Converta a leitura em tensão:
12.     float voltage = reading * (5000 / 1024.0);
13.     // Convert the voltage into the temperature in degree Celsius:
14.     float temperature = voltage / 10;
15.     // Imprima a temperatura no Monitor Serial:
16.     Serial.print(temperature);
17.     Serial.print(" \xC2\xB0"); // mostra o símbolo de grau
18.     Serial.println("C");
19.     delay(1000); // espere um segundo entre as leituras
20. }
```

Você deve ver a seguinte saída no Monitor Serial:



Acesso ao site e ao dashboard

1. O Usuário deverá acessar o site da Beecorp, (BeeCorp/pagina_inicial.html), aperte no botão “Login”, pôr seus dados para adentrar na sua conta.



2. Caso o usuário não esteja cadastrado, aperte na frase “Clique Aqui”, registre os dados pedidos e prossiga o primeiro passo.



Olá!

Seja bem vindo de volta

E-mail

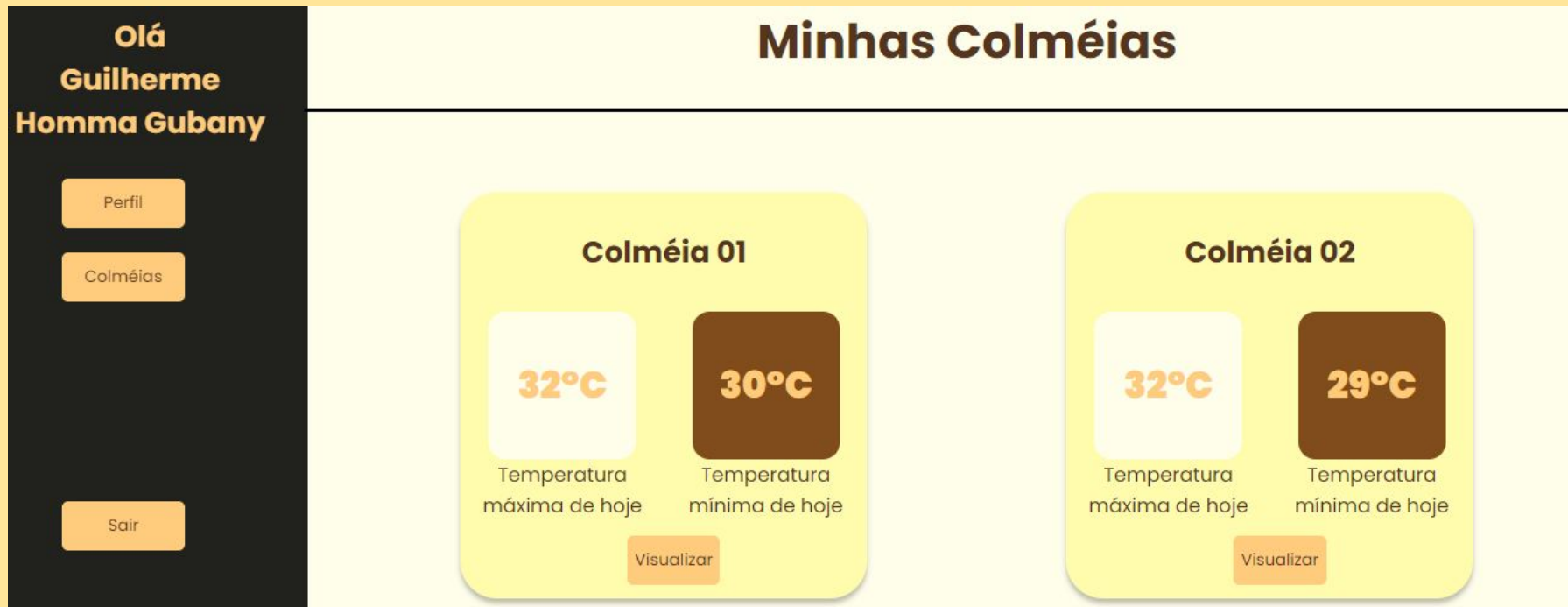
Senha

Ainda não é Cliente? [Clique Aqui!](#)

Login

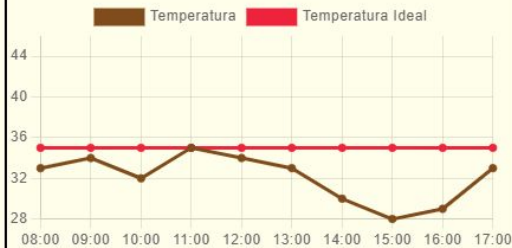


3. Ao se logar, o usuário vai se deparar com uma página com as informações e com gráficos de suas colméias registradas pelos sensores instaladas em sua propriedade.

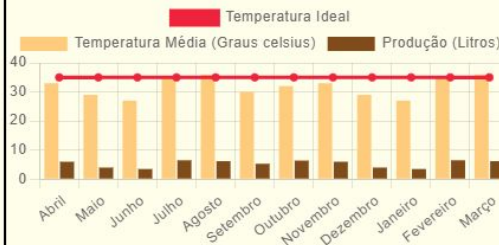


Colmeia 01

Temperatura das últimas 10 horas



Produção dos últimos 12 meses



Consumidor: para entrar em contato com Assistência Técnica, ou ainda tenha dúvidas quanto à utilização deste aparelho, ou caso possua sugestões, entre em contato através do formulário encontrado no site da Beecorp

Ficou com alguma dúvida referente aos nossos serviços? Teremos prazer em ajudá-lo (a).

Nos encaminhe uma mensagem e responderemos o mais breve possível!

Atendimento: de Segunda à Sexta das 10:00h às 16:00h.



Fale Conosco

Nome

Email

Mensagem

Enviar

Termos de garantia

- A Beecorp garante seu aparelho contra defeitos de fabricação durante o período estabelecido, contando a partir da data de entrega do aparelho expresso na nota fiscal.
- A garantia abrange defeitos de fabricação em peças, partes, componentes ou material.
- Guarde sua Nota Fiscal, pois ela é parte integrante deste Termo de Garantia.

Prazo da garantia

O prazo da garantia dependerá do tipo do plano que o usuário adquirir:

- **Plano Básico:** 1 mês de garantia para os equipamentos;
- **Plano Intermediário:** 2 meses de garantia para os equipamentos;
- **Plano Entusiasta:** 4 meses de garantia para os equipamentos;

Extinção da garantia

- O aparelho seja examinado, adulterado ou consertado fora da Assistência
- Ocorra a utilização de peça ou componente não original.
- O aparelho seja ligado em tensão diferente daquela para qual foi projetado.
- O defeito seja decorrente de uso inadequado ou negligência do consumidor em relação às instruções do manual.
- Ausência ou adulteração do número de série.



SAC (11)1234-5678

Rua Haddock Lobo, 595 - Cerqueira César
suporte@honeyspace.com.br