



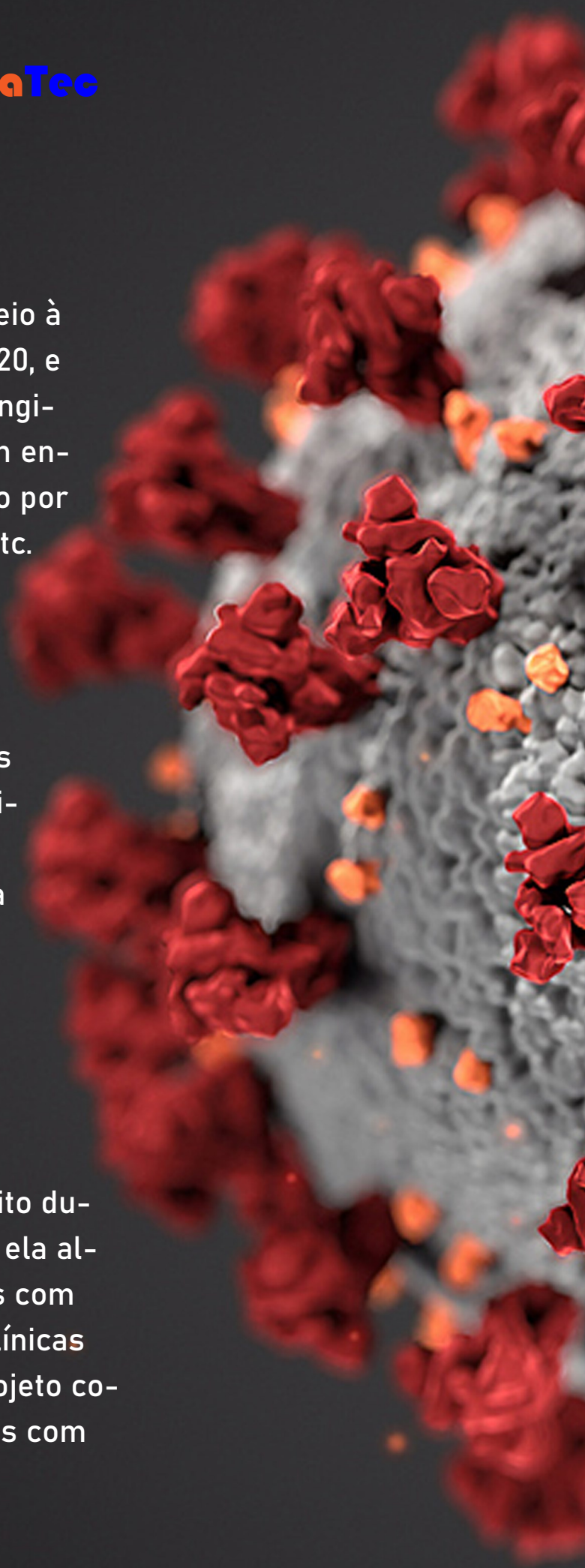
CatraTec

Apresentação:

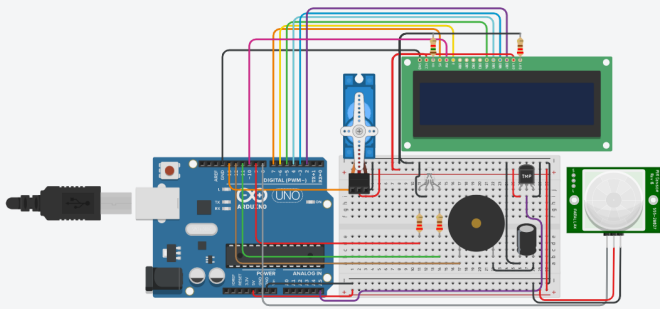
O projeto Catratec foi feito em meio à pandemia do novo coronavírus de 2020, e devido ao vírus, vários lugares restringiram o número de pessoas que podem entrar em seus estabelecimentos, como por exemplo os mercados, shoppings e etc.

Um dos sintomas do Corona vírus e de diversas outras doenças contagiosas é a febre alta, portanto o nosso projeto é uma catraca que só libera a passagem de pessoas com temperatura normal ou levemente alterada.

Esse projeto pode ser usado muito durante a pandemia, mas mesmo após ela alguns estabelecimentos com pessoas com imunidade baixa, como hospitais e clínicas podem continuar usando o nosso projeto como forma de prevenção para pessoas com saúde debilitada.



Circuito:

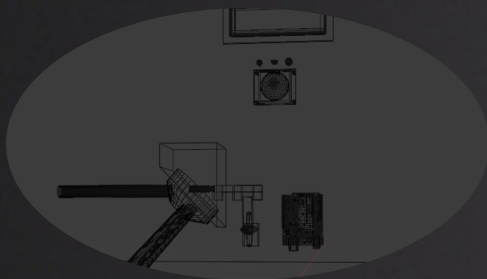


Componentes:

- 1 Arduíno UNO ;
- 1 Micro servo ;
- 1 Display LCD ;
- 1 Buzzer ;
- 1 Sensor de temperatura ;
- 1 LED RGB ;
- 1 Sensor de presença ;
- 1 Capacitor: 16V ;
- 3 Resistores : 220 Ω ;
- 1 Resistor : 1.5 k Ω .

Modelagem:

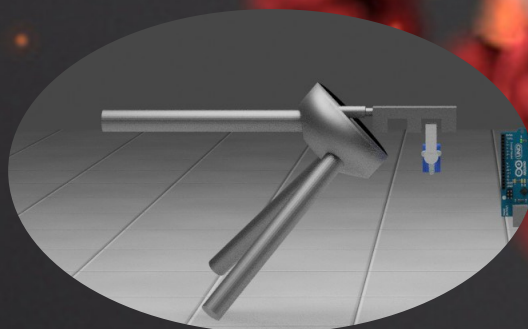
Durante a etapa da modelagem, nós já possuíamos o circuito funcionando com a programação incluída, então, nessa etapa o nosso papel era posicionar os objetos e criar uma estrutura que comportasse todos os componentes e agregados.



A estrutura foi feita com madeira e uma catraca de metal comum, mas podiam ser utilizados diversos outros materiais de acordo com o que o cliente deseja.



A catraca é travada através de um esquema de fechadura, onde quando o micro servo é ativado, ele roda uma espécie de chave que retira a trava da catraca e ela fica livre para ser girada.



Código:

Basicamente, nós programamos o circuito da seguinte forma:

- Definimos o que eram os componentes de input e output (entrada e saída).

- Quando o sensor de presença apontava presença a menos de 30 CM...

- O sensor de temperatura media a temperatura da pessoa e ...

- *Se a pessoa está com febre, o display apresenta uma mensagem, o buzzer emite um som grave, o LED fica vermelho e o servo não destrava a catraca.

- *Se a pessoa não está com febre, o display apresenta uma mensagem, o buzzer emite um som levemente mais agudo, o LED fica verde e o servo destrava a catraca.

Se você deseja saber exatamente como o código foi escrito, [CLIQUE AQUI](#).

Softwares:

Para a criação do circuito e programação do Arduino nós utilizamos:



Para a criação do PDF e o logo nós utilizamos: Photoshop, Illustrator e Publisher.



Para a modelagem 3D e posicionamento dos componentes foi utilizado o software Blender.



Integrantes:

- Lucas Lima Sant Ana;



- Nicolas Mauricio Martins Coiado;



- Théo Kabir Novais de Carvalho;



- Wesley Silva Cavalcante.

