UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

FERNANDO SACCHETTO SILVA

JOÃO VICTOR CRUZ GARCIA

MATHEUS PEREIRA DOMINGOS

VINICIUS HENRIQUE REINALDO SÁTIRO

SÃO PAULO

2018

Sumário

[Plataformas de desenvolvimento 3](#__RefHeading___Toc596_3019984971)

[Sensores 3](#__RefHeading___Toc598_3019984971)

[Atuadores 4](#__RefHeading___Toc600_3019984971)

[Especificação das peças 5](#__RefHeading___Toc602_3019984971)

[Sistema de ligação 6](#__RefHeading___Toc604_3019984971)

# Plataformas de desenvolvimento

Arduino IDE – [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc/)

IDE utilizada para escrever os códigos que serão utilizados no desenvolvimento do software que controlará o Arduino.

Fritzing – [www.fritzing.org](http://www.fritzing.org/)

Ferramenta para criação e simulação de designs para programação em Arduino, utilizada para simulação dos componentes que serão utilizados.

TinkerCad - [www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com/)

Site com simulador online para circuitos com Arduino.

# Sensores

Sensor de Peso / Célula de Peso 0 a 50kg para Arduino



Sensor utilizado para fazer a leitura do peso no pote de ração, o que garantirá o acionamento do motor para liberar mais ração.

# 

# Atuadores

Micro Servo 9g SG90 TowerPro



Motor que moverá a pá para liberar mais ração para o pote.

# Especificação das peças

O projeto será um sistema automático para alimentação de animais domésticos. Para reservatório da ração utilizaremos uma garrafa de 5 litros de água vazia.

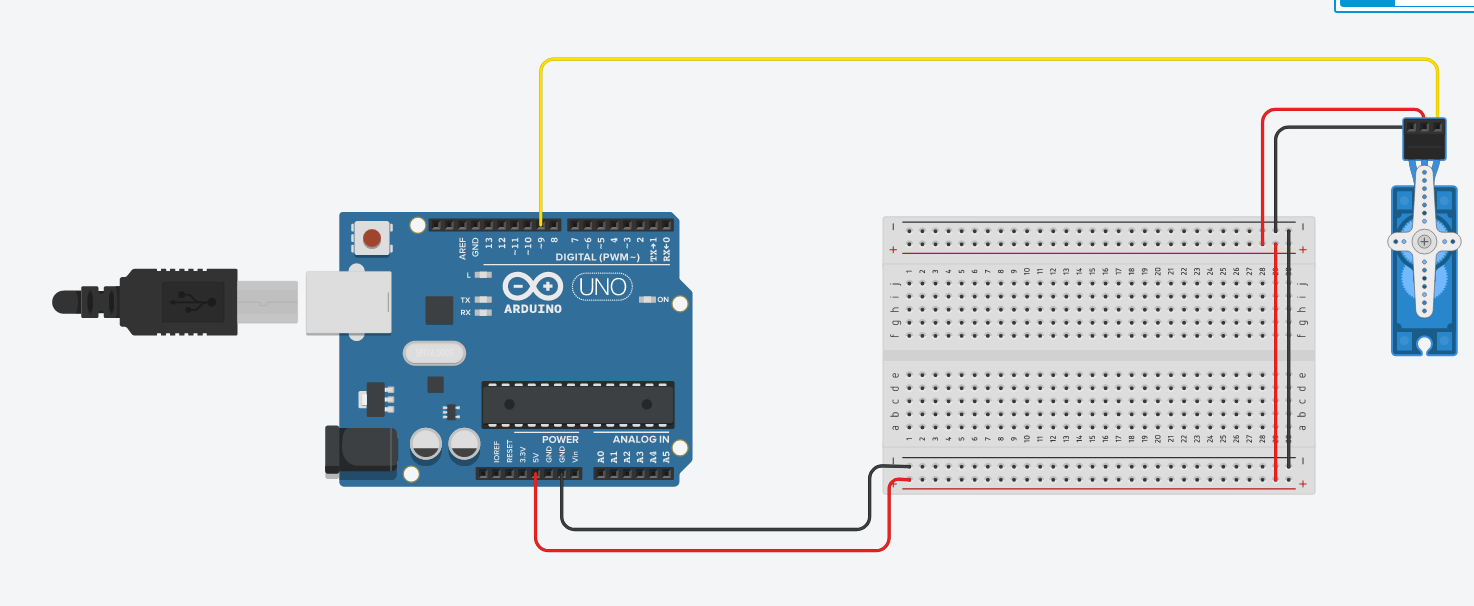


A ração descerá por um cano de PVC e ficará barrada por uma pá que ficará conectada ao servo motor. No final desse cano de PVC ficará um pote de ração sobre uma superfície com a célula de carga.



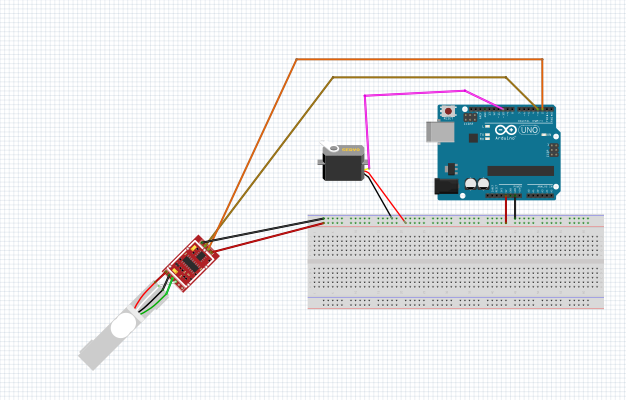
Quando o sensor de peso indicar que o pote está com pouca ração, o motor girará e a pá irá liberar a ração por alguns segundos. Tudo isso ficará preso em alguma base para melhor sustentação.

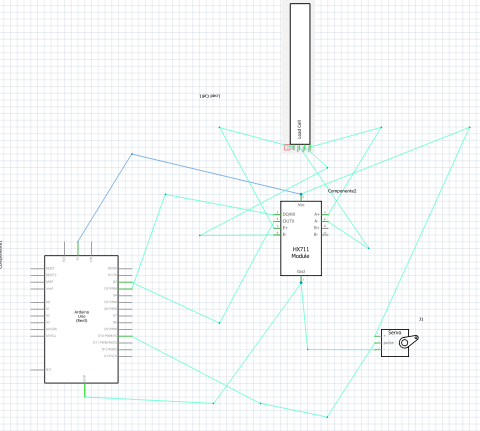
# Sistema de ligação



Sistema com o servo motor conectado ao Arduino, sem o sensor de carga pois não foi encontrado em nenhum dos simuladores (fritzing e tinkercad).

# FRITZING





# Montagem

Utilizamos um cano de PVC 30cm de comprimento 4 polegadas de espessura, um microsservo, uma garrafa d`agua de 5 litros, um pote para armazenar a ração e um CD.

Fizemos um corte de 2cm de espessura à uma distância de 10cm da borda do cano de PVC .

Utilizamos a tampa da garrafa como suporte para o servo, foi colado junto ao cano de PVC, encostado ao corte no cano.

Cortamos o CD no formato do cano para fechar a passagem e colamos com super bonder no servo.

Através do comando da aplicação o servo é acionado e libera a passagem pelo cano deixando que a ração chegue até o pote.