

# **Eletrônica Embarcada**

## **Ponto de Controle 04: Relatório Parcial**

### **1. Atividades Desenvolvidas**

Para esta entrega, fez-se o refinamento do código em linguagem C e calibração do sensor ultrassônico e do servo motor.. Este código permite o controle do sistema de alerta, leds e buzzer, e o sistema de liberação de medicamento, constituído pelo servo motor.

No último ponto de controle, foram apresentados todos os periféricos do sistema de medicamento. Na etapa atual do projeto, foi realizada a integração dos periféricos. A união se deu a partir do início da construção da estrutura final do sistema. Este processo resultou na apresentação de um protótipo funcional.

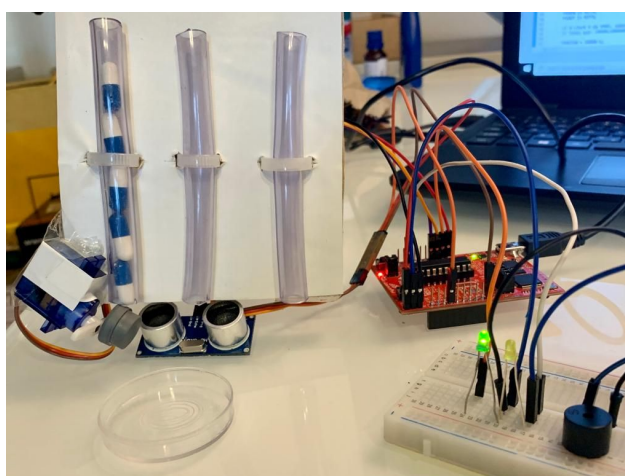


Figura 01: Protótipo Funcional.

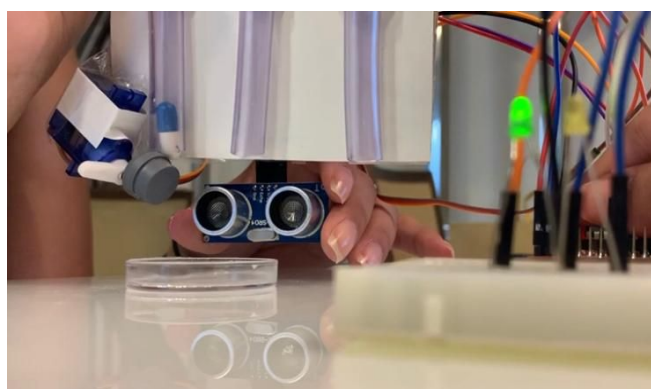


Figura 02: Protótipo Funcional.

## **2. Protótipo Funcional**

Para construção do protótipo, utilizou-se uma estrutura construída com uma base de papelão e tubos de silicone, para armazenamento das medicações dos usuários. Além disso, definiu-se o posicionamento do motor, do sistema de alerta e do depósito de comprimidos.

No desenvolvimento do protótipo funcional, foi possível observar a necessidade de implementação de outros módulos de liberação de medicamento. Os demais módulos possuem funcionamento semelhante ao módulo apresentado nesta etapa.

## **3. Código**

O refinamento do código em C foi dado a partir da definição da temporização das funções de interrupção. O tempo entre as interrupções é definido a partir da necessidade do usuário. No entanto, para apresentação do projeto definiu-se um tempo de 10 segundos entre uma rotação do motor e outra. E o acionamento direto do motor por intermédio de um botão.

Além disso, foi acrescentado ao sistema de alerta um novo led. Este, indica que não há liberação de medicamento e não há comprimido no depósito. Esta condição é atrelada ao estado de espera do sistema.

## **4. Atividades Futuras**

As próximas atividades são refinamento do protótipo funcional e elaboração do relatório final e apresentação do sistema de medicamento.

## **5. Bibliografia**

[1] Automatic Pet Watering System, disponível em <https://create.arduino.cc/projecthub/SindreKragrud/automatic-pet-watering-s>



[ystem-9bfc46?ref=tag&ref\\_id=pets&offset=6>/](#) Acesso em: 06 de Outubro de 2019.

[2] Ultrasonic Ranging Module HC - SR04, disponível em [<https://blogmasterwalkershop.com.br/arquivos/datasheet/Datasheet%20HC-SR04.pdf>/](https://blogmasterwalkershop.com.br/arquivos/datasheet/Datasheet%20HC-SR04.pdf) Acesso em: 23 de Outubro de 2019.