

## CRIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE UM ALIMENTADOR AUTOMÁTICO IoT PARA EXPERIMENTOS EM GATOS.

José Maria Clementino Junior (PIBITI/CNPq/UENP), André Luis Andrade Menolli (Orientador), menolli@uenp.edu.br

Universidade Estadual do Norte do Paraná/ Centro de Ciências Tecnológicas.

### Ciência da computação, Sistemas de Computação.

Palavras Chave: *IoT, MDD, Prototipação.*

#### Introdução

A *Internet of Things* (IoT), é composta de um conjunto de novas aplicações. Essas aplicações são resultado da capacidade de inserir a inteligência computacional em diversos dispositivos e integra-los por meio de redes de computadores para que se comuniquem com outros dispositivos, computadores e pessoas (CISCO,2007). Porém não é uma tarefa muito simples a criação de soluções IoT, pois é necessário fazer com que os dispositivos e sensores se comuniquem com programas mais complexos. No entanto muitos desenvolvedores estão apenas preocupados com o conectar e o funcionamento dos dispositivos sem se preocupar com os impactos futuros. Essas decisões podem trazer prejuízos no desenvolvimento como a dificuldade de manutenção e portabilidade. Uma alternativa de lidar com esta dificuldade a utilização do *Model Driven Development* (MDD), que permite transformar modelos em código executável uma de suas características é auxiliar na padronização de código e auxiliando os envolvidos no desenvolvimento da aplicação (HAILPERN, 2006).

#### Problema

Relacionado ao alimentador automático se dá principalmente pela falta de opção no mercado e um valor muito elevado em produtos similares, voltado ao cenário de pesquisa, os produtos existentes não atendem as necessidades dos pesquisadores. Quanto ao processo de desenvolvimento da aplicação o MDD, visa auxiliar os programadores e os envolvidos no projeto, diminuindo a dificuldade na manutenibilidade, portabilidade e segurança problemas inerentes de aplicações IoT.

#### Solução e Benefícios

Um grande benefício desta aplicação para os usuários finais consumidores, é facilidade de ter o controle das informações nutricionais do seu animal em seu smartphone, juntamente com o gerenciamento das porções. Voltado a área de pesquisa, profissionais podem utilizar o produto para a realização de teste de palatabilidade em gatos, onde são gerenciados a quantidade de ração que o animal ingeriu, o horário da refeição e também a identificação do animal.



Figura 1. Versões dos Protótipos Desenvolvidos

#### Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

A Abinpet (2016) divulga os dados consolidados de mercado em relação ao ano de 2016. O faturamento total foi de R\$ 18,9 bilhões, crescimento de 4,9% sobre o ano anterior. O cenário do setor Pet no Brasil vem crescendo cada vez mais, tem a segunda maior população (cães gatos e outros).

O grande diferencial do protótipo em desenvolvimento em relação aos demais produtos que podem ser encontrados no mercado são: a precisão da contagem das porções de rações individualidade das porções que serão distribuídas, os usuários podem configurar a quantidade de ração, e o horário em que a porta estará disponível para refeição, através de um aplicativo móvel, em qualquer local que tenha acesso à internet.

#### Considerações Finais

Durante o desenvolvimento do projeto, foi possível observar que os requisitos iniciais da pesquisa foram atendidos, foram criadas duas versões de protótipo, o qual o último foi feito também a integração com um dispositivo smartphone e encontra-se em funcionamento e pode ser adaptado para outros tipos de animais pets.

#### Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Laboratório                  | <input type="checkbox"/> Mercado              |
| <input type="checkbox"/> Scale-up (mudança de escala) | <input checked="" type="checkbox"/> Protótipo |

#### Agradecimentos

O autor agradece a CNPq pelo apoio financeiro recebido.

#### Contato Institucional

Universidade Estadual do Norte do Paraná  
Centro de Ciências Tecnológicas

[www.uenp.edu.br](http://www.uenp.edu.br)

(43) 3542-8000

ABIPET. Associação Brasileira da Indústria de Produtos Para Animais de Estimação. Mercado.

Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/mercado/>>. Acesso em: 20 mar. 2018