1. Casa Inteligente

Eduardo Henrique

Lucas Prado Ribeiro

Lucas Ribeiro Alvino

Rosialdo Queivison

1Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Roraima (UFRR) – Boa Vista – RR – Brasil

aluno1@ufrr

**Resumo.** O projeto consiste em um trabalho em conjunto para a resolução de uma maquete de uma casa inteligente com componentes de sistema embarcado com o objetivo de fazer uma casa autônoma com 4 cômodos e 1 jardim para a simulação de uma casa real. (uma análise dos resultados obtidos)

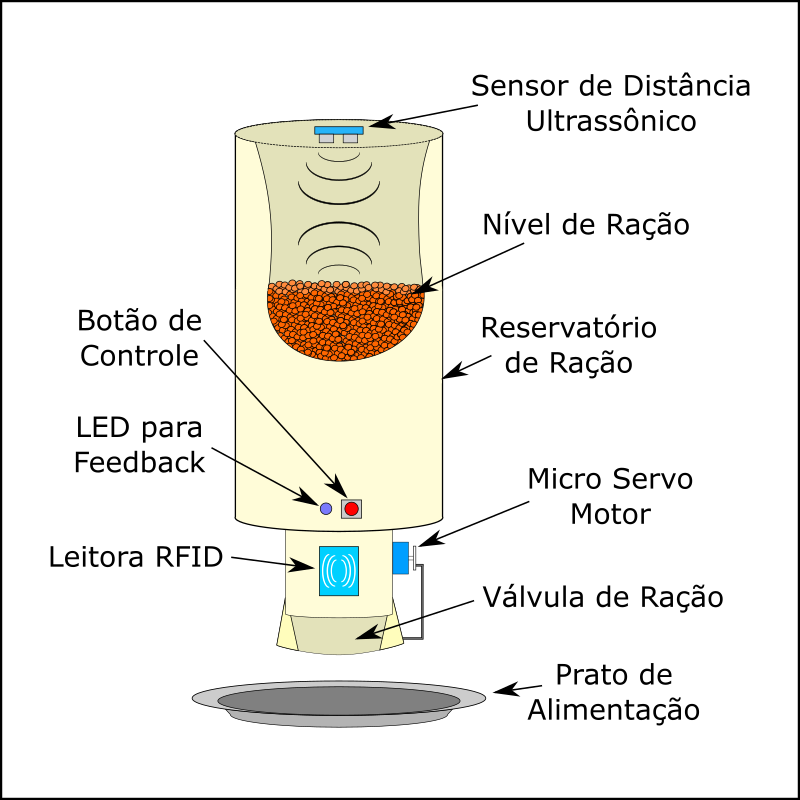
# OBSERVAÇÃO: Esta observação, bem como, os textos na cor vermelha e figuras de exemplo deverão ser removidos para o envio deste relatório.

# 1. Introdução

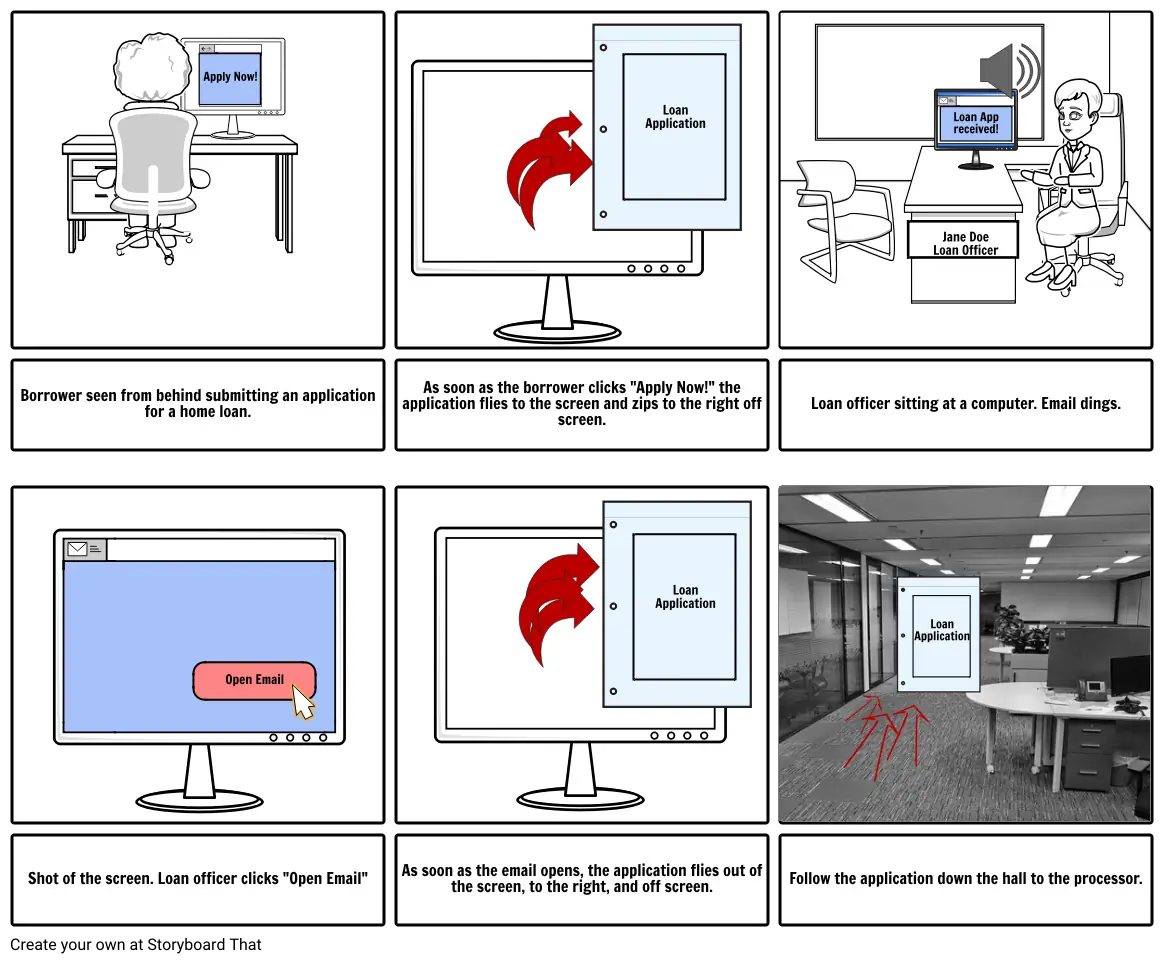
* Apresentar o projeto e o problema a ser resolvido.
* Apresentar o simulador ou ambiente de desenvolvimento do projeto.

# 2. Descrição do Projeto

* Apresentar o microcontrolador (exemplo, Arduino) ou placa de computador único de desenvolvimento (exemplo, Raspberry).
* Apresentar os componentes do sistema, exemplo, atuadores e sensores.
* Apresentar a Big Picture do projeto.

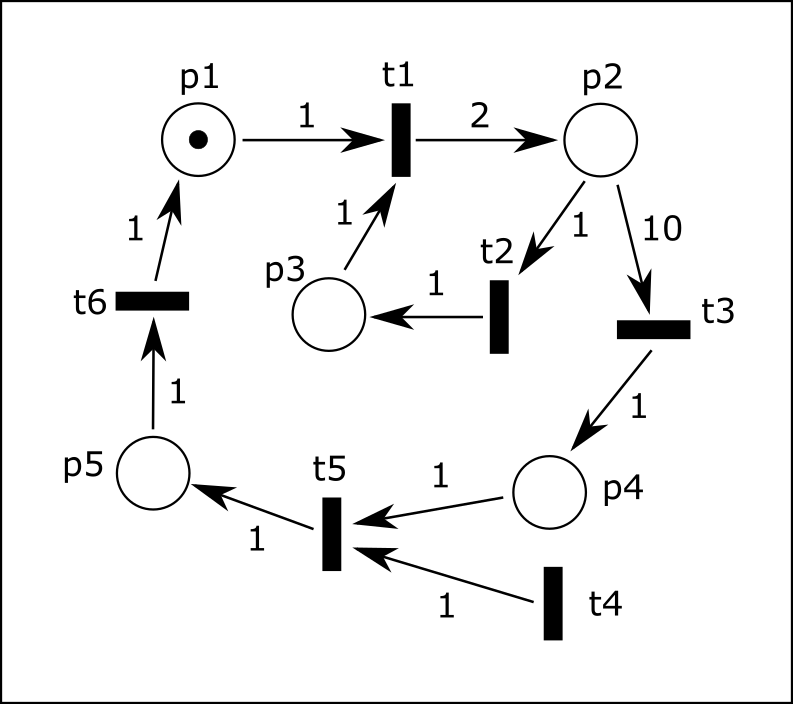
Figure 1: Exemplo de Big Picture

* Apresentar o Storyboard do projeto.

Figure 2: Exemplo de StoryBoard.

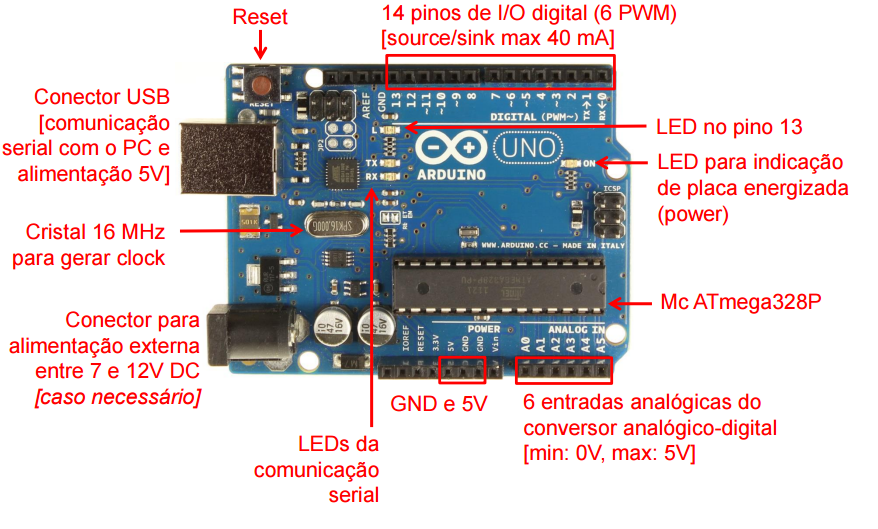
**2.1. Modelagem do Sistema Proposto**

* Apresentar uma modelagem formal de algum aspecto do sistema.

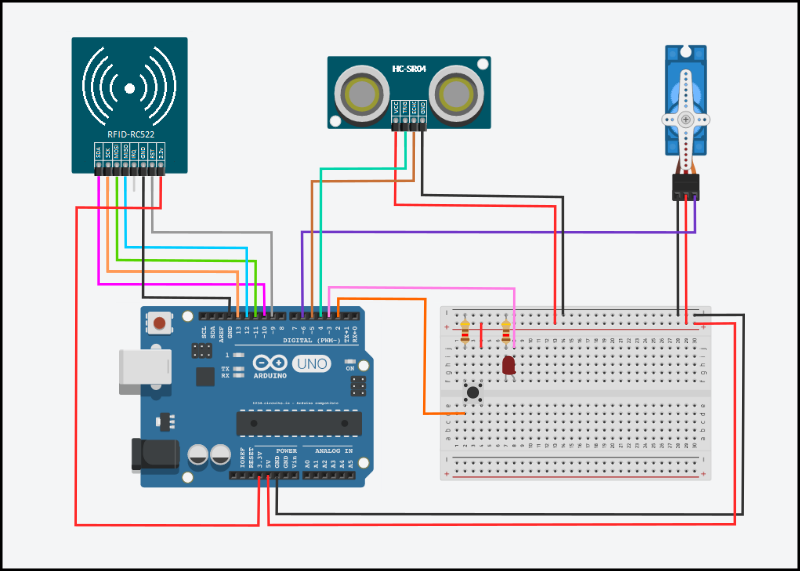
Figure 3: Exemplo de Rede de Petri

**2.2. Esquema de Conexões**

* Apresentar o microcontrolador (exemplo, Arduino) ou placa de computador único de desenvolvimento (exemplo, Raspberry)

Figure 4: Arduino R3.

* Apresentar o esquema de conexão e pinagem dos componentes utilizados.

Figure 5: Exemplo de conexão.

A Figura 5 apresenta um esquemático de conexão dos componentes utilizados no projeto que consiste:

* **Leitora RFID RFID-RC522**:
  + **SDA**: Pino 10 do Arduino;
  + **SCK**: Pino 13 do Arduino;
  + **MOSI**: Pino 11 do Arduino;
  + **MISO**: Pino 12 do Arduino;
  + **IRQ**: Não utilizado;
  + **GND**: Pino GND do Arduino;
  + **RST**: Pino 9 do Arduino;
  + **3.3v**: Pino 3.3v do Arduino;
* **Sensor Ultrassônico HC-SR04**:
  + **VCC**: Pino 5v do Arduino;
  + **TRIG**: Pino 4 do Arduino;
  + **ECHO**: Pino 5 do Arduino;
  + **GND**: Pino GND do Arduino;
* **Micro Servo 9g**:
  + **Signal (Laranja)**: Pino 6 do Arduino;
  + **Power (Vermelho):** Pino 5v do Arduino;
  + **GND (Marrom)**: Pino GND do Arduino;
* **LED**:
  + **Cathode (negativo)**: Pino GND do Arduino através de um resistor 120ohms;
  + **Anode (positivo)**: Pino 3 do Arduino;
* **Push Button**:
  + **Polo positivo**: Pino 5v do Arduino;
  + **Polo negativo**: Pino 2 Arduino e no GND de um resistor 120ohms;

# 3. Testes e Avaliação Experimental

**Caso de teste 1**

**Caso de teste 2**

**Caso de teste 3**

# 4. Considerações Finais

# Apresentar uma conclusão do projeto, limitações, e possíveis melhorias que podem ser implementadas.

# 5. Referências

Boulic, R. and Renault, O. (1991) “3D Hierarchies for Animation”, In: New Trends in Animation and Visualization, Edited by Nadia Magnenat-Thalmann and Daniel Thalmann, John Wiley & Sons ltd., England.

Dyer, S., Martin, J. and Zulauf, J. (1995) “Motion Capture White Paper”, <http://reality.sgi.com/employees/jam_sb/mocap/MoCapWP_v2.0.html>, December.

Holton, M. and Alexander, S. (1995) “Soft Cellular Modeling: A Technique for the Simulation of Non-rigid Materials”, Computer Graphics: Developments in Virtual Environments, R. A. Earnshaw and J. A. Vince, England, Academic Press Ltd., p. 449-460.

Knuth, D. E. (1984), The TeXbook, Addison Wesley, 15th edition.

Smith, A. and Jones, B. (1999). On the complexity of computing. In *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press.