



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TELEINFORMÁTICA
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

PROPOSTA DE PROJETO – SISTEMAS MICROPROCESSADOS

EQUIPE: LUCAS LIMA DE SOUSA
ROMULO FERREIRA
ANTONIO BATISTA

FORTALEZA, CEARÁ
9 DE OUTUBRO 2017

Nome projeto: Incubadora IoT

DESCRIÇÃO

Com objetivo de experimentar uma aplicação IoT com uma aplicação real, a equipe decidiu por realizar o processo de automatização de uma incubadora de ovos, máquinas muito utilizadas na criação de aves. Nosso objetivo é desenvolver um protótipo que permita ao usuário acompanhar o processo de incubação e oferecer estimativas de quando o filhote vai nascer, baseado nos cuidados que o próprio usuário tomará ao tomar nota das informações que nosso protótipo oferecerá, mais detalhes serão dados no próximo tópico.

DETALHES DE FUNCIONAMENTO

A máquina vai ter um processador Arm acoplado a alguns periféricos, tais quais, sensores de umidade e temperatura, para tomarmos nota de que os ovos incubados estarão em condições confortáveis para a sua formação, além de uma ferramenta para realizar um giro leve no material incubado, para equalização de temperatura nos lados do ovo. Além disso, a máquina pretende coletar os dados dos sensores e enviar para um aplicativo de celular via wi-fi. Abaixo temos a lista de materiais que deverão ser utilizados no nosso projeto.

LISTA DE COMPRAS DE MATERIAIS

- Uma caixa térmica de isopor (398mm x 306mm x 358mm);
- Um motor 220V de microondas;
- Duas lâmpadas incandescentes 220V/60W e seus respectivos encaixes;
- Grade de rolagem dos ovos (29cm x 24cm);
- Bandeja de apoio para a grade (37,5cm x 29cm);
- Sensor de temperatura LM35;
- Processador Arm(Bluepill);
- Visor de acrílico (20cm x 30cm);
- Sensor RTC de data e hora;
- Chave para movimentação da grade;
- Circuito de uma fonte de 12V;
- Dois circuitos relés;
- Um transformador de 220V;

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

- Levantamento de preços e compra de materiais(SEMANA 1)
- Compra de materiais (SEMANA 2)
- Construção do aparelho (SEMANA 3)
- Construção da aplicação no processador que controlará os diversos periféricos. (ESSA ATIVIDADE OCORRERÁ EM PARALELO COM A FEITURA DAS DEMAIS).
- Construção da aplicação web (ESSA ATIVIDADE DEPENDE DA FEITURA DO TOPICO ANTERIOR PARA)
- Testes variados. (OCORRE EM PARALELO)
- Entrega 15/12/2017