

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO
PROJETO DE PESQUISA
Edital nº xx/2018 (1º Chamada) - PROPI/RE/IFRN
Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa e Inovação.

UNIDADE PROPONENTE

Campus: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Santa Cruz/RN

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título do projeto: Camaleão Arco-íris			
Grande área do conhecimento: Elétrica		Área do conhecimento: Eletrônica	
Período de Execução:			
Nome do responsável (Coordenador): Lucileide Medeiros Dantas da Silva	Titulação:	Matrícula: 1048188	Vínculo Professo(a):
Departamento de lotação:	Telefone: (84)99915-6134	E-mail: lucileide.dantas@ifrn.edu.br	

EQUIPE PARTICIPANTE

ESTUDANTES DO IFRN			
Membros	Contatos	Vínculos	Curso
Nome: Lauro Santos de Araújo Matrícula: 20151114010269	Tel: (84) 98860-6708 E-mail: lauros034@gmail.com	Estudante	Técnico Integrado em Informática
Nome: Layane Kelly Confessor Matrícula: 20151114010013	Tel: (84) 98824-0581 E-mail: layanekellyconfessor@gmail.com	Estudante	Técnico Integrado em Informática

Resumo

O camaleão é o animal extremamente conhecido por sua capacidade de mudar de cor, embora não sejam todas as espécies de lagartos que possuem essa habilidade. A Eletrônica é uma área que vem crescendo ao longo dos anos por possibilitar diversas inovações tecnológicas. Buscando unir o mundo animal e a Eletrônica, esse projeto vem através do uso de componentes eletrônicos simular um camaleão, explorando sua principal característica: a capacidade de mudar de cor.

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Introdução

O Camaleão é um réptil que está distribuído pela África, Europa e Ásia. Ele é da família dos *Chamaeleonidae*, uma das mais conhecidas famílias de lagartos, que tem como principal característica a capacidade de mudar de cor, embora não sejam todas as espécies de lagartos que têm essa habilidade. Buscando explorar essa capacidade, esse projeto se utiliza de componentes eletrônicos para simular um camaleão, unindo a Eletrônica e a Biologia em um único projeto que tem por objetivo a avaliação dos alunos desenvolvedores bem como a exposição para o corpo discente e docente do IFRN Campus Santa Cruz.

Justificativa

A Eletrônica está cada vez mais presente na vida das pessoas e uni-la a outras áreas é essencial para quebrar certos paradigmas que são criados acerca dessa área. Os camaleões são considerados uma das espécies mais fascinantes entre os répteis, boa parte dessa fascinação se deve ao fato de sua capacidade de mudar de cor e também devido aos seus olhos grandes e caudas enroladas. Portanto unir uma área que vem trazendo tantas inovações tecnológicas a um animal tão admirável se torna é com certeza uma bela mistura.

Fundamentação teórica

Objetivo Geral

Simular um animal à partir da utilização de componentes eletrônicos.

Metas

- Escolha do animal;
- Escolha dos componentes a serem utilizados;
- Montagem do circuito do projeto;
- Desenvolvimento do código para o funcionamento do circuito;
- Montagem da estrutura para fixar o animal e o circuito;
- Fixação do circuito e do animal na estrutura;
- Teste para verificar o funcionamento do circuito na estrutura.

Metodologia da execução do projeto

Inicialmente o animal foi escolhido, a partir daí foram definidas sua funcionalidade que é mudar de cor quando algo se aproxima dele. Para isso foram utilizados os seguintes materiais: um sensor de refletância TCRT5000, 12 resistores de $2k\Omega$, 1 resistor de 220Ω , 1 resistor de $10k\Omega$, 4 LEDs RGB e um arduino nano. Após a escolha dos componentes, foi desenvolvido o circuito. Em seguida, foi a vez do software. Ela foi que demandou mais tempo no seu desenvolvimento, pois foi a parte na qual foram encontrados mais erros e precisou ser refeita algumas vezes. Com o software e hardware prontos, chegou o momento de desenvolvimento da estrutura para fixar o circuito, feita com papelão, e o animal, feito com uma base de papelão envolvida por papel ofício. A parte escrita do trabalho começou a ser desenvolvida em paralelo com o resto do projeto.

Acompanhamento e Avaliação do projeto

Disseminação dos resultados

Referências bibliográficas

Disponível em: <<http://blogmasterwalkershop.com.br/arduino/arduino-utilizando-o-o-sensor-reflexivo-tcrt5000/>>

Disponível em: <<http://blog.fazedores.com/sensor-optico-reflexivo-tcrt5000-com-arduino/>>

Disponível em: <<http://blogmasterwalkershop.com.br/arduino/arduino-utilizando-o-sensor-reflexivo-tcrt5000/>>

Meta	Atividade	Especificação	Indicador (es) Qualitativo (s)	Indicador Físico		Período de Execução	
				Unid. de Medida	Qtd	Início	Término

PLANO DE APLICAÇÃO

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**ESTRATÉGIA DE PREENCHIMENTO DO CAMPOS OBRIGATÓRIOS PARA
A SUBMISSÃO DO PROJETO DE PESQUIA ATRAVÉS DE UM
FLUXOGRAMA.**

Escolha do Tema (Observação)

Objetivo Geral

Metas

Justificativa

**Cronograma de
Execução**

**Acompanhamento e
avaliação do projeto**

**Disseminação dos
resultados**

Fundamentação teórica

Referências

Metodologias

Introdução

Resumo

