

**Facultad de Ingeniería**

**TecnoUPSA 2018**

**Ambientación teatral con arduino**

**Materia:**

**Docente: Karem Infantas**

**Estudiantes: Juan Pablo Montecinos Quiroga**

**Luis Felipe Moretta**

**Carlos Munguia**

**Sergio asbun**

**Santa Cruz de la Sierra – 15 de mayo de 2018**

**Introducción**

Tomamos este tema debido a nuestro gran interés por lo que vendría a ser un tipo de proyecto no muchas veces visto en el ámbito del teatro boliviano, el hombre siempre tuvo la mentalidad de hacer su vida mas sencilla con trabajos laborales mas fáciles, en el teatro la vida del tramoyista puede ser muy simplificada gracias a la tecnología de la programación y los arduinos.

**Índice**

Portada…………………………………………………………………………...………….1

Introducción…...…………………………………………………………………………….2

Índice………………………………………………………………………………………..3

Planteamiento del trabajo…………………………………………………………………...4

Objetivo del trabajo…………………………………………………………………………5

Método de solución…………………………………………………………………………6

Marco Teórico………………………………………………………………………………7

Conclusiones………………………………………………………………………………10

Experimentación………………………………………………………………….......……11

Bibliografía………………………………………………………………………...………15

**Planteamiento del trabajo**

Se realizara la programación de un arduino el cual abrirá un sistema de compuertas que dejen caer diferentes tipos de material sobre el teatro para así ambientarlo de manera automática asimismo se colocaran leds para que así el escenario cambie de color de acuerdo a lo indicado por el tramoyista y todo esto con solo el comando de un botón.

**Objetivo del trabajo**

Fomentar el conocimiento y comprensión de los diferentes usos tanto culturales como industriales que se pueden aplicar a un arduino y a los diferentes códigos de programación

**Método de solución**

La solución dada a los problemas planteados para así alcanzar el objetivo es de hacer una demostración didáctica de cómo reacciona un arduino a los diferentes tipos de programación para así facilitar los trabajos en bastantes áreas.

**Marco teórico**

Codigo del microcontrolador

Para que el teatro tenga la función automática se utilizaran un microcontrolador

Arduino uno en el cual se desarrollara un código especial para cada una de

funciones sea realizada correctamente mientras el usuario indica dichas funciones

desde una interfaz.

Interfaz en Visual Studio

Se desarrollara un código con el cual el código de Arduino se enlazara a la interfaz

de Visual Studio (usando el lenguaje C++) para que este se controle mediante dicha

interfaz la cual será desarrollada al gusto.

Uso del programa

El uso de programas es necesario para la realización correcta de todas las

funciones.

Programas necesarios:

- Arduino

Programa necesario para la realización de códigos para el control de todas las

funciones mediante el interfaz.

- Visual Studio

Programa necesario para poder controlar el microcontrolador mediante la interfaz

la cual le mandara señal al microcontrolador mediante el COM que elijamos y así

poder mantener el control de la maqueta.