

Proyecto Sistemas Operativos Avanzados

Integrantes:

Nombre	DNI
Pavan Sarquis, Esteban	38166476
Velardo Ramos, Juan Cruz	38614109

Sistema a desarrollar seleccionado: Sistema de automatización de luces de una habitación.

Objetivo: Este sistema servirá para controlar una lámpara convencional como iluminación principal y una tira de led RGB como iluminación decorativa secundaria, contando con alcance remoto.

Para ello se va a contar con la implementación de una aplicación en Android, por la cual uno se podrá conectar a una placa Raspberry Pi, controlando así las luces y los modos de funcionamiento.

La lámpara se va a poder prender y apagar por medio de un relee controlado desde la placa. Y también se cuenta con los interruptores de pared convencionales, incorporándolos al sistema, para no dejar sin control al usuario frente a pérdida de conexión..

Para determinar si es necesario encender la tira de leds y/o el tubo de luz, se va a interpretar la luz del ambiente y si hay actividad en el mismo.

Componentes:

Raspberry Pi 3 model B

Protoboard

Cables de conexión a protoboard

Relee

Transformador

Resistencias

Transistores

Capacitor

Maqueta de habitación

Sensores:

Fotoresistencia

PIR

Teclas

Actuadores:

Tubo de luz

Tira de leds

Parlante

Sensores en la aplicación android:

Micrófono

Acelerómetro

Cámara

Lenguaje de programación que se utilizará:

Python (Raspberry Pi) y Android (aplicación móvil).

Elecciones tomadas:

En principio se había optado por un potenciómetro y botones para modificar la tira de leds, pero luego nos dimos cuenta que era innecesario una vez que se cuenta con la aplicación móvil. También se había planteado utilizar un tubo de luz, pero se cambió por una lamparita cotidiana como medio de iluminación principal.

Github: <https://github.com/EPSJCVR/LumenApp>