

# Proyecto final Python: Casa Domótica

Marlon de la rosa, Sofía chamorro, Edicksson Miramag López

Institución Universitaria Cesmag  
Pasto, Colombia

[alejosalas12356@gmail.com](mailto:alejosalas12356@gmail.com)

[sofia.chamorro@gmail.com](mailto:sofia.chamorro@gmail.com)

[edisonm1233@gmail.com](mailto:edisonm1233@gmail.com)

*Resumen – realizamos a continuación un proyecto del cual ponemos en práctica lo enseñado en clase como automatizar una vivienda, hacerla más amena y fácil para los usuarios cotidianos del planeta un ejemplo a escala de lo que podría ser una vivienda autónoma*

*Abstract - We then carry out a project which we put into practice what is taught in the classroom, such as automating a home, making it more pleasant and easier for everyday users on the planet, an example on a scale of what could be an autonomous dwelling*

## INTRODUCCION

*La domótica es un concepto que se refiere a la integración de las distintas tecnologías en el hogar mediante el uso simultáneo de la electricidad, la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Su fin es mejorar la seguridad, el confort, la flexibilidad, las comunicaciones, el ahorro energético, facilitar el control integral de los sistemas para los usuarios y ofrecer nuevos servicios.*

*Algunos de las áreas principales de la domótica son:*

*· Automatización y Control - incluye el control (abrir / cerrar, on / off y regulación) de la iluminación, climatización, persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, suministro de agua y gas etc.*

*· Seguridad - incluye alarmas de intrusión, alarmas personales y alarmas técnicas (incendio, humo, agua, gas, fallo de suministro eléctrico).*

*· Telecomunicaciones - incluye transmisión de voz y datos con redes locales (LAN) para compartir acceso de alta velocidad a Internet, recursos y el intercambio entre todos los equipos. Además permite disfrutar de nuevos servicios como Telefonía sobre IP y Televisión digital.*

*· Audio y video - incluye la distribución de imágenes de video capturadas con cámaras dentro y fuera de la casa a toda la casa y a través de Internet. Otra parte de audio / video trata del entretenimiento como el multi-room y el "Cine En Casa".*

*Con la integración de las específicas funcionalidades de estos sistemas se puede crear servicios de "valor añadido", como por ejemplo:*

*· Automatización de eventos (apagar y encender iluminación exterior, riego, regular temperaturas etc.)*

*· Escenarios tipo "Me voy de Casa" que con pulsar un botón podemos bajar todas las persianas, apagar toda la iluminación, armar la casa, bajar la temperatura; "Cine en Casa" que con un simple presión de un botón bajar las persianas del salón, bajar la luz a 25%, armar la planta baja, y encender el amplificador, el proyector y bajar la pantalla motorizada. "Cena" que regula la iluminación del salón y comedor, pone la música al fondo y enciende la iluminación de la terraza.*

*· Avisos por teléfono, sms o email de la llegada o salida de terceros a la vivienda (hijos, asistente, etc.) o por el contrario, la ausencia de actividad si se queda alguien en la vivienda (niños, ancianos, etc) en un determinado intervalo de tiempo.*

## I. OBJETIVOS

### A. Objetivo general

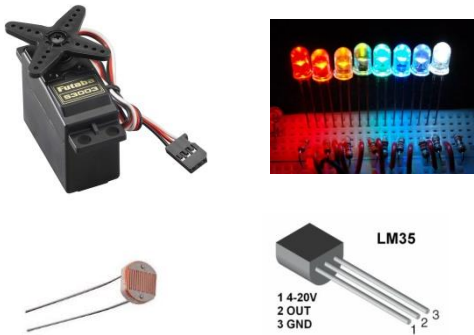
- Implementar en una casa funciones o acciones domóticas que faciliten la vida cotidiana

### B. Objetivos específicos

- Prender un led que indique luz encendida/luz apagada
- Integrar los servos como método de apertura de puertas o ventanas
- Fotoceldas que indiquen la luz adecuada para abrir algo en específico
- Estar informado de la temperatura ambiente por medio de un integrado lm35

## II. MATERIALES

- Lm35
- 12 leds (2 bicolor)
- fotocelda
- 2 servos



### III. MODELO A ESCALA



FIGURA 1 LA SIGUEIENTE IMAGEN MUESTRA EL MODELO A ESCALA DE LA CASA DOMOTICA

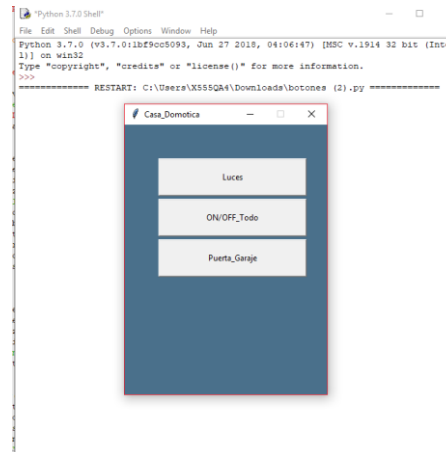


Figura 2



*Figura3*

#### IV. PROGRAMACION. INO



*Ilustración 1 BOTONES FUNCIONALES DEL PROGRAMA PYTHON*

### *Anexo de programación en arduino de los servos utilizados en el montaje*

## V. PROGRAMACION. PY

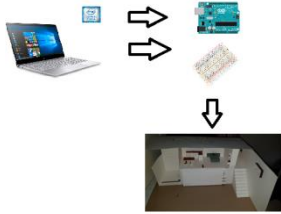


botones.py

### Anexo botones que controlan las acciones de la casa domótica

## VIII. CONCLUSIONES

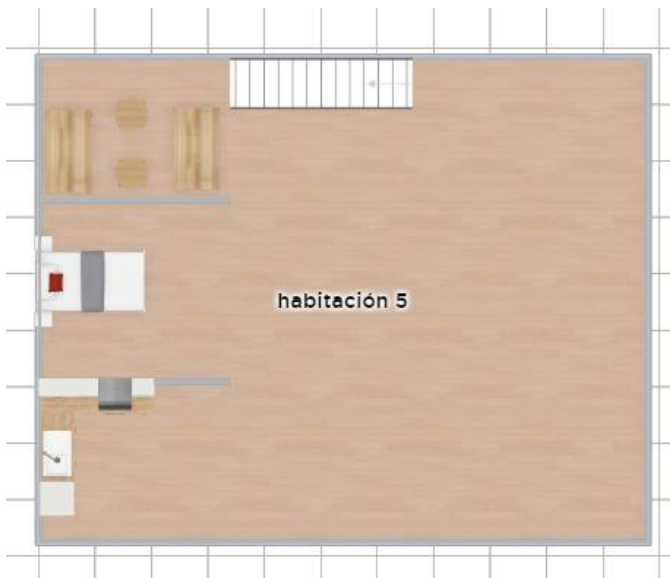
### VI. ESQUEMA DE CONEXIÓN



*Ilustración 2 esquema de conexión de la casa domótica sentido de orientación*

- DESARROLLAMOS COMPETENCIA LOGICA EN PROGRAMACION DE SERVOS Y IMPLEMENTACION DE LOS DIFERENTES MATERIALES PARA LOGRAR NUESTRO PROYECTO
- EL DESARROYO DEL MISMO NOS ENSEÑO A IMPLEMENTAR CONJUNTO DE CODIGOS DE LA CUAL LLEVAN UN PAPEL IMPORTANTE EN LA CASA
- NOS IMPULSO A IMPLEMENTAR NUEVAS COSAS COMO LAS FOTOCELDAS PARA DESARROLLAR UNA ACCION EN ESPECIFICO

### VII. PLANO 2D



*Ilustración 3 La siguiente ilustración muestra en un plano de segunda dimensión el espacio de la casa domótica con sus componentes específicos*