|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Carné |
| Luis Manuel Pichiyá Choc | 202201312 |
| Edgar Josías Cán Ajquejay | 202112012 |
| Sebastián Alejandro Vásquez Cartagena | 202109114 |
| Geovanni Eduardo Nufio Illescas | 201901444 |
| Cristhian Raúl Guamuch Cumes | 202208930 |

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

Curso: Arquitectura de computadores y ensambladores 1

**Documentacion – Practica 1**

03/08/2024

Contenido

[Puertos Utilizados 2](#_Toc173693094)

[Vista General de la casa 3](#_Toc173693095)

[Habitaciones 4](#_Toc173693096)

[Entrada 4](#_Toc173693097)

[Sala 4](#_Toc173693098)

[Dormitorios 5](#_Toc173693099)

[Cocina 5](#_Toc173693100)

[Invernadero 6](#_Toc173693101)

# Puertos Utilizados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Puerto | Nombre Puerto | Descripción |
| 2 | **SDA** | Botón “A” |
| 3 | **SCL** | Botón “\*” |
| 4 | **GPIO4** | Botón “5” |
| 5 | **GPIO5** | Boton “Enter” |
| 6 | **GPIO6** | Sensor de luz |
| 7 | **RS** | **Pantalla RS** |
| 8 | **CS** | **Pantalla E** |
| 9 | **MISO** | Sensor de Humo |
| 10 | **MOSI** | Buzzer |
| 11 | **CLK** | Rociadores (Fuego) |
| 12 | **GPIO12** | Luz Sala |
| 13 | **GPIO13** | Luz Dormitorio 1 |
| 14 | **TXD** | Luz Dormitorio 2 |
| 15 | **RXD** | Luz Cocina |
| 16 | **GPIO16** | Encender/Apagar todas las luces |
| 17 | **GPIO17** | Encender/Apagar Aire Acondicionado |
| 18 | **GPIO18** | Aire Acondicionado |
| 19 | **GPIO19** | Boton de Riego |
| 20 | **GPIO20** | Rociadores (Riego) |
| 21 | **GPIO21** | Sensor Temperatura/Humedad |
| 22 | **GPIO22** |  |
| 23 | **GPIO23** |  |
| 24 | **GPIO24** | **Pantalla D7** |
| 25 | **GPIO25** | **Pantalla D6** |
| 26 | **GPIO26** | **Pantalla D5** |
| 27 | **GPIO27** | **Pantalla D4** |

# Vista General de la casa

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

# Habitaciones

## Entrada

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

La entrada de la casa está equipada con un panel de control que presenta cuatro botones para ingresar la contraseña. Este sistema de seguridad avanzado garantiza que solo las personas autorizadas puedan acceder al domicilio. Si la contraseña ingresada es correcta, se desbloqueará la puerta y se otorgará acceso. En caso de que la contraseña sea incorrecta, se mostrará un mensaje de “contraseña incorrecta” en la pantalla del panel. Además, si se cometen múltiples errores consecutivos al ingresar la contraseña, se activará una alarma sonora para alertar a los residentes y disuadir a posibles intrusos.

## Sala

Gráfico

Descripción generada automáticamente

La sala es la habitación principal de la casa y está diseñada para ofrecer el máximo confort y conveniencia. Está equipada con un sistema de iluminación inteligente que permite ajustar la intensidad y el color de las luces según las preferencias de los usuarios o la hora del día. Además, cuenta con un aire acondicionado inteligente que se activa automáticamente si la temperatura ambiente supera un umbral preestablecido, asegurando un ambiente fresco y agradable en todo momento.

## Dormitorios

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

Cada uno de los dormitorios de la casa está equipado con iluminación inteligente, lo que permite a los residentes controlar las luces mediante comandos de voz o una aplicación móvil. Además, para garantizar la seguridad en caso de incendio, cada dormitorio dispone de rociadores automáticos que se activan al detectar humo o altas temperaturas, proporcionando una respuesta rápida y efectiva ante emergencias.

## Cocina

Diagrama

Descripción generada automáticamente

La cocina de la casa está equipada con varias características de seguridad y conveniencia. Además de la iluminación inteligente, que permite ajustar las luces según las necesidades, la cocina cuenta con rociadores de emergencia que se activan en caso de incendio. También está equipada con un sensor de humo altamente sensible que detecta cualquier indicio de fuego, activando los rociadores y alertando a los residentes para que puedan evacuar de manera segura.

## Invernadero

Gráfico, Gráfico de burbujas

Descripción generada automáticamente

El invernadero es un espacio dedicado al cultivo de plantas y está diseñado para optimizar el crecimiento y la salud de estas. Además de contar con iluminación inteligente que simula la luz solar natural, el invernadero está equipado con un sistema de riego inteligente. Este sistema monitorea constantemente la humedad y la temperatura del ambiente, ajustando el riego de las plantas según sea necesario para mantener condiciones óptimas de crecimiento. Esto asegura que las plantas reciban la cantidad adecuada de agua y nutrientes, promoviendo un desarrollo saludable y vigoroso.