Francisco Magdiel Asicona Mateo 201801449

Arquitectura y Ensambladores 1 Diciembre 2021

Documentación del Código Práctica 2

Variables Globales Maestro

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Nombre |
| Byte | ROWS |
| Byte | COLS |
| String | cadena |
| Char | keys |
| Byte | rowPins |
| Byte | colPins |
| Char | Key |

Descripción detalla de variables

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Detalle |
| ROWS | Almacena la cantidad de filas |
| COLS | Almacena la cantidad de columnas |
| cadena | Almacena cada carácter que se va leyendo |
| keys | Arreglo para el mapeo de keypad |
| rowPins | Arreglo de los pines de entrada de fila |
| colPins | Arreglo de los pines de entrada de columna |
| key | Almacena cada carácter que se va ingresando |

Variables Globales Esclavo

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Nombre |
| String | pass |
| Bool | banderaValidacion |
| Bool | banderaTemp |
| Int | temp |
| Int | directionSensor |
| Int | VelocidadMotor1 |
| Int | VelocidadMotor2 |

Descripción detalla de variables

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Detalle |
| pass | Almacena cada carácter para formar la contraseña |
| banderaValidacion | Condición para validar la contraseña ingresada |
| banderaTemp | Condición para valida la temperatura |
| temp | Almacena la temperatura |
| directionSensor | Almacena la dirección del sensor de temperatura |
| velocidadMotor1 | Almacena la magnitud de la velocidad |
| velocidadMotor2 | Almacena la magnitud de la velocidad |

Funciones Globales

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Nombre |
| Void | eventoRecepcion() |
| Void | movimientoMotor1() |
| Void | movimientoMotor2() |
| Void | validacionTemp() |
| Void | validacionPass() |

Detalle de Funciones Globales

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Detalle |
| eventoRecepcion() | Función que se ejecuta el iniciar la transmisión |
| movimientoMotor1() | Función que se ejecuta cuando se activa motor1 |
| movimientoMotor2() | Función que se ejecuta cuando se activa motor2 |
| validacionTemp() | Función que se ejecuta para validar la temperatura |
| validacionPass() | Función que se ejecuta para valida la contraseña |

Diagrama

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente  
1.Arduino Maestro

Arduino principal que manda las instrucciones al esclavo por medio de la I2C, donde esté conectado el keypad.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente2. Arduino Esclavo

Arduino secundario, es el que recibe las instrucciones del Arduino maestro, que también se conecta por medio de I2C.

Diagrama

Descripción generada automáticamente3. Keypad

Es un teclado, que por medio de él se ingresa la contraseña.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente4. Sensor de temperatura

Es el sensor por el cual se envía la temperatura por medio de I2C.

Diagrama

Descripción generada automáticamente5. LCD 1 Y PCF8574

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Es una pantalla lcd donde se imprime si se accede o no, que se conecta al I2C por medio del controlador PCF8574

Diagrama

Descripción generada automáticamente6. LCD2

Es otra pantalla lcd donde se muestra la temperatura y el nivel de la casa. Y va conectado al Arduino esclavo directamente.

Diagrama

Descripción generada automáticamente7. Puente H de los motores

Es un puente H para los motores de la casa, que le indican cuando girar.

8. Motor 1 y Motor 2

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Son motores de la casa que se activan según el nivel de la casa