

Se ingresa el PIN correcto para ir de 'closed' a 'open'. Se ingresa el PIN incorrecto para volver de 'open' a 'closed'.

El LED en 'open' es verde.

Un valor alto en 'light_sensor' implica iluminación baja. Si hay poca luz, el LED estará apagado. Si hay suficiente luz, el LED será azul.

El LED en 'closed' es azul.

Estando en 'closed', si se ingresa un PIN incorrecto, el LED brilla de color rojo por 400ms.

Si se ingresan 3 PINes incorrectos en los últimos 2 minutos, se dispara el estado 'alarmed' que dura 5 minutos.

El LED en 'alarmed' alterna cada 500ms entre rojo y azul.

```

    graph TD
        subgraph Rung1 [ ]
            direction LR
            C1[closed] -- P --> C2[correct_pin]
            C2 -- P --> R1((R))
            R1 --> S1((S))
            S1 --> O1[open]
        end

        subgraph Rung2 [ ]
            direction LR
            O1 -- P --> C3[incorrect_pin]
            C3 -- P --> R2((R))
            R2 --> S2((S))
            S2 --> C4[closed]
        end

        subgraph Rung3 [ ]
            direction LR
            O1 -- P --> G1[green]
        end

        subgraph Rung4 [ ]
            direction LR
            LS[light_sensor] --> GE[GE]
            LT[light_threshold] --> GE
            GE -- IN1 --> O2[open]
            GE -- IN2 --> A1[alarmed]
            O2 --> R3((R))
            R3 --> S3((S))
            S3 --> D1[disabled]
        end

        subgraph Rung5 [ ]
            direction LR
            D1 --> F1[F_TRIG]
            F1 --> R4((R))
            R4 --> S4((S))
            S4 --> C5[closed]
        end

        subgraph Rung6 [ ]
            direction LR
            C4 -- P --> B1[blue]
            C4 -- P --> B2[blue]
            B1 --> S5((S))
            B2 --> R5((R))
        end

        subgraph Rung7 [ ]
            direction LR
            C4 -- P --> O3[open]
            O3 --> TP[TP]
            TP -- IN --> Q1[Q]
            Q1 --> PT[PT]
            PT -- ET --> T1[T#400ms]
            T1 --> B3[blue]
            B3 --> S6((S))
            S6 --> R6((R))
            R6 --> S7((S))
            S7 --> B4[red]
            B4 --> R7((R))
            R7 --> S8((S))
            S8 --> F2[F_TRIG]
            F2 --> R8((R))
            R8 --> S9((S))
            S9 --> B5[blue]
            B5 --> S10((S))
        end

        subgraph Rung8 [ ]
            direction LR
            O3 --> CTU[CTU]
            CTU -- CU --> Q2[Q]
            Q2 --> R9((R))
            R9 --> S11((S))
            S11 --> C6[closed]
            CTU -- R --> CV[CV]
            CV --> PV[PV]
            PV --> A2[alarmed]
            A2 --> S12((S))
        end

        subgraph Rung9 [ ]
            direction LR
            A2 --> TON[TON]
            TON -- IN --> Q3[Q]
            Q3 --> PT2[PT]
            PT2 -- ET --> T2[T#300000ms]
            T2 --> A3[alarmed]
            A3 --> R10((R))
            R10 --> S13((S))
            S13 --> C7[closed]
            C7 --> R11((R))
            R11 --> S14((S))
            S14 --> B6[red]
            B6 --> R12((R))
        end

        subgraph Rung10 [ ]
            direction LR
            A3 --> NOT1[NOT]
            NOT1 -- IN --> OUT1[OUT]
            OUT1 --> TP2[TP]
            TP2 -- IN --> Q4[Q]
            Q4 --> PT3[PT]
            PT3 -- ET --> T3[T#500ms]
            T3 --> ABT[ALARM_BLINK TOGGLER]
            ABT --> TOF[TOF]
            TOF -- IN --> Q5[Q]
            Q5 --> PT4[PT]
            PT4 -- ET --> ABT
            ABT --> R13((R))
            R13 --> S15((S))
            S15 --> B7[blue]
            B7 --> R14((R))
            R14 --> S16((S))
            S16 --> B8[red]
            B8 --> R15((R))
        end
    
```