



Componente	Función en el Sistema	Conexión o Pin de Control	Lógica de Programación	Comportamiento del Estado	Fuente
Servomotor de entrada	Simular la barrera de entrada al parqueadero para permitir el ingreso de vehículos.	Pin P15	Al presionar el Botón A, si 'puestosDisponibles' > 0, se mueve para abrir (0 o 90 grados según la guía) y regresa a su posición inicial tras 5 segundos.	Abre la barrera para entrar y cierra tras un tiempo de espera; estado de reposo en posición de cierre.	[1][2] [3]
Servomotor de salida	Simular la barrera de salida al parqueadero para permitir el egreso de vehículos.	Pin P16	Al presionar el Botón B, si el parqueadero no está vacío, se mueve para abrir (0 o 90 grados según la guía) y regresa a su posición inicial tras 5 segundos.	Abre la barrera para salir y cierra tras un tiempo de espera; estado de reposo en posición de cierre.	[1][2] [3]
Botón A	Simular la llegada de un vehículo o el sensor de entrada.	Integrado en micro:bit (Botón físico A)	Al presionar, dispara la validación de cupos, disminuye 'puestosDisponibles' en 1 (si es > 0) y activa el servomotor P15.	Entrada de señal activa al ser presionado por el usuario para iniciar el proceso de ingreso.	[1][2] [3]
Botón B	Simular la salida de un vehículo o el sensor de salida.	Integrado en micro:bit (Botón físico B)	Al presionar, aumenta 'puestosDisponibles' en 1 (si es < 9), y activa el servomotor P16.	Entrada de señal activa al ser presionado por el usuario para iniciar el proceso de egreso.	[1][2] [3]
Variable 'puestosDisponibles'	Controlar el conteo lógico de los espacios libres en el parqueadero.	Memoria del programa (Software)	Se inicializa en 9; disminuye con la entrada (Botón A) y aumenta con la salida (Botón B).	Almacena el valor numérico del estado actual; define si se permiten más ingresos o salidas.	[1][2] [3]
Pantalla LED	Mostrar la cantidad de espacios disponibles y alertas visuales.	Integrada en micro:bit (Matriz 5x5)	Muestra el valor de 'puestosDisponibles' o un ícono de 'No' (X) si el parqueadero está lleno o la acción no es permitida.	Visualización constante del número de cupos, mensajes de error o advertencias.	[1][2] [3]
LED Rojo	Señalización visual de barrera cerrada o prohibición de paso.	No especificado en el esquema de pines (Anexo 1.1)	Encendido mientras la barrera está abajo; apagado cuando la barrera sube.	Indica estado de barrera cerrada o prohibición de paso.	[1][2]
LED Verde	Señalización visual de barrera abierta o permiso de paso.	No especificado en el esquema de pines (Anexo 1.1)	Encendido mientras la barrera está arriba; apagado cuando la barrera baja.	Indica estado de barrera abierta o permiso de paso.	[1][2]
LEDs de señalización	Mejorar la señalización visual de las barreras mediante el uso de múltiples luces.	No especificado (El anexo indica uso de cuatro LEDs)	El color cambia según la posición de la barrera (Rojo para cerrada, Verde para abierta).	Cambio de estado visual (Color) vinculado a la posición física de los servomotores.	[2]

[1] Guía 3. Parquaderos - Sesión 1.pdf

[2] Anexo 1.1 Reto.pdf

[3] ESCUDO ARREGLADO.png