

## Felipe Gabriel Bastos dos Santos

### Descrição breve do projeto

Este projeto tem como principal objetivo simular um sistema de atendimento em estabelecimentos comerciais, no qual o cliente retira uma senha e aguarda ser chamado por meio de um painel eletrônico. Cada balcão de atendimento conta com um botão dedicado, que permite ao atendente avançar a numeração do painel e convocar o próximo cliente.

### Descrição dos componentes e suas funções

#### 1) Conter pelo menos um dispositivo de entrada (Teclado, botão, sensor...) (10%):

Foram utilizados quatro botões como dispositivos de entrada. Um dos botões é responsável por gerar a senha para o cliente, enquanto os outros três são utilizados pelos atendentes para avançar a numeração exibida no painel, de acordo com sua respectiva bancada.

#### 2) Conter pelo menos um CI com função lógica digital (Portas lógicas, Flip-Flop, Codificador, Mux...) (10%):

Foi utilizado o CI 74HC595 (registrador de deslocamento) com o objetivo de expandir as saídas digitais do Arduino, permitindo o controle simultâneo de seis displays de sete segmentos. Além disso, o CI CD4511 (codificador BCD para display) foi empregado para realizar a interface entre os sinais digitais e os displays, possibilitando a exibição correta dos números.

#### 3) Conter pelo menos uma saída (LED, sete segmentos, LCD, Motor, Buzzer...) (10%):

Foram utilizados displays de sete segmentos para exibir as senhas em cada bancada de atendimento. Um display LCD (16x2 I2C) também foi empregado para mostrar ao cliente a senha gerada, juntamente com uma mensagem de boas-vindas. Adicionalmente, um buzzer foi utilizado para emitir um alerta sonoro no momento da chamada.

#### 4) Conter pelo menos um microcontrolador (Arduino, micro:bit, ATtiny...) (20%):

Foi utilizado um microcontrolador Arduino, responsável por realizar a leitura dos sinais dos botões de entrada, processar a lógica de geração e controle das senhas e acionar os dispositivos de saída, como os displays de sete segmentos, o LCD e o buzzer.

5) Possir simulação (Tinkercad, Proteus, Micro-Cap, PSIM, LTspice...) (20%);

<https://www.tinkercad.com/things/jX2mPzyTOi0-cool-elzing>

6) Apresentação da operação em bancada ou video mostrando operação (30%);



