



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

PROJETO FINAL

SISTEMAS DIGITAIS

BIANCA MEGUMI NAKANDAKARI
GABRIEL DAMIANI FERNANDES
NOAM OLIVEIRA ALVES SERIQUE

CURITIBA
2025

BIANCA MEGUMI NAKANDAKARI
GABRIEL DAMIANI FERNANDES
NOAM OLIVEIRA ALVES SERIQUE

PROJETO FINAL DE SISTEMAS DIGITAIS

Relatório referente ao projeto final, ministrado no segundo semestre do ano de 2024. O seguinte relatório foi realizado para obtenção da nota parcial referente à graduação em Engenharia Elétrica na disciplina de Sistemas Digitais.

Orientador: Prof. Adriano Ruseler.

CURITIBA
FEVEREIRO DE 2025

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido com base nos aprendizados e anotações de sala de aula da disciplina Sistemas Digitais com o professor Adriano Ruseler e. Este relatório tem a finalidade de apresentar o trabalho referente ao projeto final da disciplina. Para isso, a equipe seguiu os itens solicitados pelo professor para o desenvolvimento da atividade.

O projeto se refere a um semáforo com LEDs verde, amarelo e vermelho com um botão para acionamento de pedestre para aumentar o tempo do semáforo vermelho. Este botão tem seu estado alterado por uma lógica OR. Foram utilizados, portanto, os LEDs citados para representar o semáforo; um LED azul para representar o acionamento do botão e o próprio botão. O desenvolvimento do projeto se deu com o uso de uma placa de Arduino e uma protoboard.

2. CRITÉRIOS AVALIATIVOS ATENDIDOS.

1) Dispositivo de entrada.

Foi utilizado um botão como dispositivo de entrada, seu estado é utilizado para acionar um LED;

2) Conter pelo menos um CI com função lógica digital.

Utilizou-se uma porta lógica OR para ativação do semáforo vermelho e botão.

3) Conter pelo menos uma saída.

Foi utilizado o LED azul para indicar que o botão foi pressionado, além dos LEDs que indicam o semáforo.

4) Conter pelo menos um microcontrolador.

Foi utilizado um Arduino para ler as saídas dos LEDs e o acionamento do botão.

5) Possuir simulação.

Segue link da simulação no software Tinkercad:
https://www.tinkercad.com/things/0bAw5THBLfq-projeto-final-sistemas-digitais/editel?sharecode=IXNXb1IPUAXh5YZBOSucny4OZI8Cs3O_Qe_lcNzEGMI

3. REFERÊNCIAS