

Relatório Projeto 2

Sistemas Digitais

Forno Microondas

Grupo : João Henrique

Pedro Henrique

Thiago de Souza

Vitor de Almeida

Sumário

1º)	3
Resumo do projeto:	3
A. Nomes dos blocos funcionais	3
B. Direção do sinal (nenhum botão)	3
C. Direção do sinal (qualquer botão)	3
2º) Teste módulos nível 3	4
3º) Teste módulos nível 2	4
4º) Teste módulos nível 1	4
5º)	4
Observações:	4
6º)	4

1º)

Resumo do projeto:

O projeto constitui em um temporizador dividido em 3 numerais, os quais são casa dos minutos, casa das dezena dos segundos e dos segundos, respectivamente. Ademais, há um controlador do microondas, onde há uma certa quantidade de inputs que decidem se o magnetron deverá ser ativado.

Há levels que constituem o projeto do microondas, no level 1 é a parte do controlador do microondas, no level 2 é dividido em quatro elementos, um temporizador, um controlador do magnetron, um driver para demonstração na tela recebendo sete segmentos e um elemento para a parte de controlar o temporizador. No driver de demonstração há os sub-elementos que fazem parte do level 3.

A. Nomes dos blocos funcionais

- I. Temporizador minutos/segundos;
- II. Controlador dos inputs do temporizador;
- III. Controle do magnetron;
- IV. Decodificador em 3 dígitos BCD.

B. Direção do sinal (nenhum botão)

Sabe-se que se o relógio estiver um nível abaixo, o magnetron vai estar desligado. Ou seja, se nenhum botão das teclas for pressionado e o magnetron estiver ligado, o sinal do relógio do temporizador fica sempre para 1Hz.

C. Direção do sinal (qualquer botão)

Qualquer que seja o botão pressionado, se o magnetron estiver ativado o sinal do temporizador do relógio fica para 1Hz. Para o caso de o magnetron não estiver ativo, só depois de 40ms, é passada para o relógio do temporizador uma borda positiva.

2º) Teste módulos nível 3

De acordo com os testes feitos, os módulos passaram com êxito conforme a expectativa. Os módulos testados foram o magnetron, magnetron_logico, e o sr_latch.

3º) Teste módulos nível 2

Os módulos testados foram timer_six, timer_ten e timer. Todos foram devidamente testados individualmente e obteve sucesso.

4º) Teste módulos nível 1

De início nesse nível houve apenas uma falha em relação aos segundos, porém sendo imediatamente corrigido no nível 2 do temporizador, e após isso tudo ocorreu normalmente sem falhas.

5º)

Observações:

- Quando a porta estiver aberta não poderá ser feita a contagem no temporizador;
- A ativação se altera de acordo com o keyboard;
- Quando o clear é possível ser ativado a contagem poderá ir a 0 também;
- Quando o stopn não estiver ativado o magnetron ainda poderá estar ativo;
- Magnetron desativa quando o timer_done ativa;
- Quando clear for feito o magnetron se desativa também.

6º)

Tudo ocorreu dentro do planejado, e funciona perfeitamente. Houve poucas falhas durante a elaboração do projeto, sendo rapidamente consertadas para a continuidade e finalização do mesmo. Destarte julgamos que merecemos uma nota superior a 9,0, tanto pelo sucesso do trabalho quanto pelo esforço de cada um. E em relação a um futuro projeto digital, achamos que podemos melhorar na aceleração para realização de testes mais precisos, assim, quando for implementado na parte de hardware ter menos chances de falhas.