



Universidade Federal de Uberlândia

– Roteiro de estudo de ‘Eletrônica Digital’ para a prova 2 –

Prof. Alan Petrônio Pinheiro

Faculdade de Engenharia Elétrica

Versão 1.0 – 2018

1) Estudar:

- **Circuitos lógicos sequenciais:** com base na referência [1], especialmente no capítulo 5, estudar e saber sobre:
 - Rever todos os tipos de flip-flops (SR, JK, D), latches (seção 5.9), monoestável (seção 5.22) e geradores de clock (seção 5.23) apresentados no transcorrer do capítulo (prioridade média);
 - Relembrar contadores síncronos, circuitos integrados comerciais de contadores (74x160, 74x161, 74x162, 74x163, 74x190 e 74x191). (prioridade média);
 - Divisão de frequência (seção 5.19). (prioridade média);
 - Projeto de contadores aleatórios (seção 7.10). (prioridade média-alta);
 - Trabalhando com registradores paralelos e seriais (seções 7.16 a 7.19). (prioridade alta);
 - *O que se espera de você neste capítulo:* usar todos estes recursos (geradores de clock, circuitos contadores e afins) em um projeto prática. A questão fundamental nem é tanto entender como funciona o 74xx160, por exemplo, mas sim – e principalmente – como ele pode ser usado na solução de um problema prático.

2) Resolver exercícios:

- Embora o livro texto [1] traga muitos exercícios, os mesmo são mais voltados ao “treino”. Poucos de fato estimulam o(a) estudante a criatividade. Assim sendo, sugere-se que o estudante selecione por conta própria alguns exercícios de cada capítulo sobre cada seção e veja se consegue resolver eles com facilidade. Se conseguir, pule assim que possível para a lista de exercícios do professor (ver abaixo). Se tiver alguma dificuldade, continue resolvendo os exercícios até que tenha adquirido alguma habilidade ou consulte seu professor durante o horário de atendimento.
- Resolva a lista de exercício do professor disponível em [2]. Tratam-se, em sua maioria (mas não todos) de exercícios que já caíram em provas passadas. As questões de prova trazem geralmente problemas de ordem mais prática e pedem um **esboço** de solução. A questão é bem aberta e visa estimular sua capacidade criativa e ver se o estudante consegue dar uma ideia básica em como resolver aquele problema. Quanto mais conhecimento o estudante tiver, mais ‘ferramentas’ terá ao seu dispor para resolução do problema. Ele tem total liberdade para propor ‘convenções’ para solução dos problemas que podem ter várias formas de solução possíveis. Por isto é incomum ver uma solução-padrão.. Divirta-se!

3) Para refletir um pouco (sugestões “nada a ver”):

- Desisti de colocar. Ninguém quer ver!

Referências:

- [1] Ronald J. Tocci; Neal S. Widmer e Gregory L. Moss. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. Pearson, 10a ed., 2010.
- [2] Lista de exercícios do prof Alan. Conteúdo disponível no endereço:
www.alan.eng.br/disc_digital/lista2.pdf
-