

LABORATÓRIO DE CIRCUITOS DIGITAIS I - CP

SEGUNDA AVALIAÇÃO - CIRCUITOS SEQUENCIAIS

1. IMPORTANTE:

- 1.1- A nota consiste na Preparação e Simulação (35%) mais Montagem e Demonstração (65%).
- 1.2- O desenvolvimento das questões deve ser em **manuscrito**.
- 1.3- Os circuitos resultantes das **simulações**, com a **NUMERAÇÃO** dos pinos das portas e blocos lógicos devem ser apresentados na forma **Impressa**.
- 1.4- A impressão pode ser frente e verso.

2. Instruções gerais

A **PREPARAÇÃO teórica** (tabelas, simplificações etc.) deve ser elaborada individualmente, na forma **manuscrita**, com organização, lógica e legibilidade.

O desenho, em nível adequado de **zoom**, da versão final de cada circuito, resultante da simulação, com a devida numeração dos pinos das portas e dos blocos lógicos, será usado como **guia de montagem e testes** durante a realização dos experimentos. A versão final do circuito simulado, que será montada, **deve usar apenas os circuitos integrados disponibilizados neste roteiro**.

A **PREPARAÇÃO**, completa e previamente simulada, desta **Avaliação**, deve ser apresentada no início da **Aula de Laboratório de Montagem** e entregue no final da mesma.

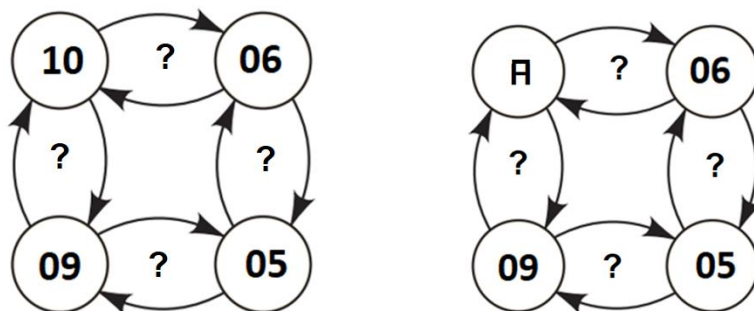
Entender, inicialmente, a operação dos Blocos Lógicos, disponibilizados já na forma de circuitos integrados, seguindo procedimentos apresentados nas aulas teóricas, e com suporte dos conteúdos do livro texto (**Cap. 5 e 7**). Certificar-se das funcionalidades através de simulação no **ISIS**, verificando, todos os comandos das respectivas Tabelas Funcionais, antes do uso nas questões propostas.

3. Tarefas

3.1 – Implementar, com o mínimo de lógica, um Contador **Crescente/Decrescente Módulo 8**.

3.2 – Elaborar um projeto lógico de um circuito sequencial que apresenta a sequência **3 - 4 - 5 - 6 - 3** tanto no modo **crescente** como no modo **decrescente**.

3.4 - Implementar um circuito sequencial para apresentar as mudanças de estados definidas pelo **Diagrama de Transição de Estados** abaixo. Defina a variável de inicialização e a de seleção do sentido da transição.

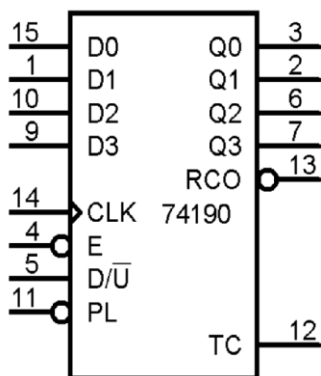
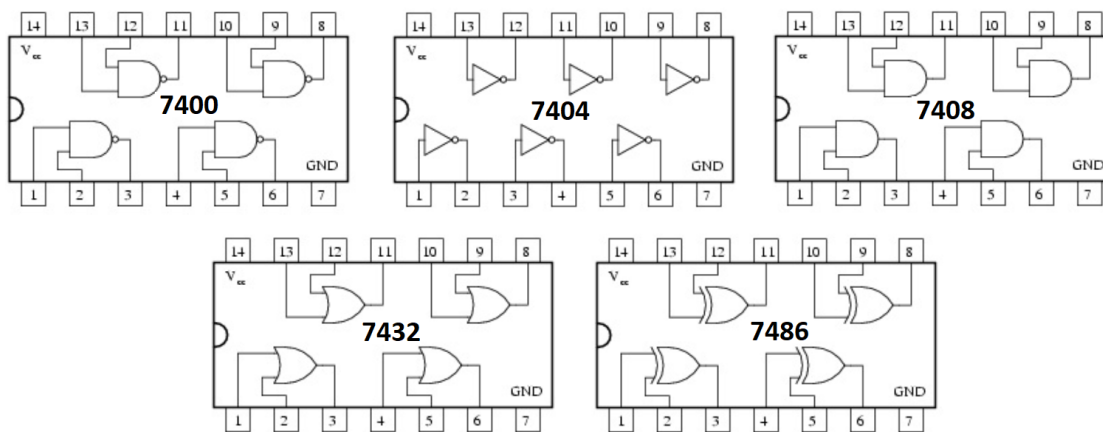


OBS: É mais conveniente a observação dos valores nas saídas dos circuitos sequenciais pelo display já disponível no módulo de montagem. Para a observação correta, lembrar que a conexão indicada pela letra **D** é o bit mais significativo (**MSB**) e a da letra **A** o bit menos (**LSB**). O valor decimal 10 (binário 1010) será mostrado pela letra **H**.

4 - CIRCUITOS INTEGRADOS DISPONÍVEIS:

1 x 7400 1 x 7404 1 x 7408 1 x 7432 1 x 7486 1 x 74190

Para obter as especificações dos circuitos integrados escreva no seu navegador: **74xxx datasheet pdf**



74ALS190 Function Table

LOAD	CTEN	D/U	CLK	Function
L	X	X	X	Asynch. load
H	L	L	↑	Count up
H	L	H	↑	Count down
H	H	X	X	No change

