

Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação
SEL 323 – Lab. de Sistemas Digitais II
Profa. Luiza Maria Romeiro Codá

PRÁTICA Nº2

“GERAÇÃO DE FORMAS DE ONDAS UTILIZANDO CONVERSÃO D/A”

1. Objetivos:

Utilizar conceitos de conversão D/A para geração de formas de ondas clássicas; Programação de memória EEPROM.

2. Procedimento experimental:

Utilizando como base o conversor D/A DAC0808C, uma memória EEPROM 28C256 ou 28C64, um contador binário de 8 bits construído com CIs 7493, **oscilador montador na prática Nº1** e lógica adicional necessária, construa um circuito capaz de fornecer como tensão de saída as seguintes formas de onda:

- a- Quadrada simétrica
- b- Dente de serra ascendente
- c- Dente de serra descendente
- d- Triangular
- e- Uma senóide aproximada, com nível DC de 2.5V
- f- Forma de onda arbitrária (criativa e diferente para cada grupo).

O esquema em blocos do circuito é mostrado na Figura 1.

Os valores referentes às formas de ondas devem ser criados em Hexa no formato INTEL e depois armazenados na memória, utilizando um gravador de EEPROM e *software* apropriado. A criação do arquivo em Hexa no formato INTEL, é descrita no documento INTEL_Hexa. O conteúdo da memória é acessado utilizando as saídas dos contadores para gerar as 8 linhas de endereço menos significativos. As formas de onda geradas deverão ser selecionadas através de chaves, utilizando os 3 bits de endereços da memória seguintes aos ligados ao contador. As demais linhas de endereço da memória deverão ser aterradas, como mostra a Figura1.

O circuito montado na matriz de contatos deve ser organizado, seguindo as regras de cores para os fios de ligações. Ver exemplo de montagem na Figura 2

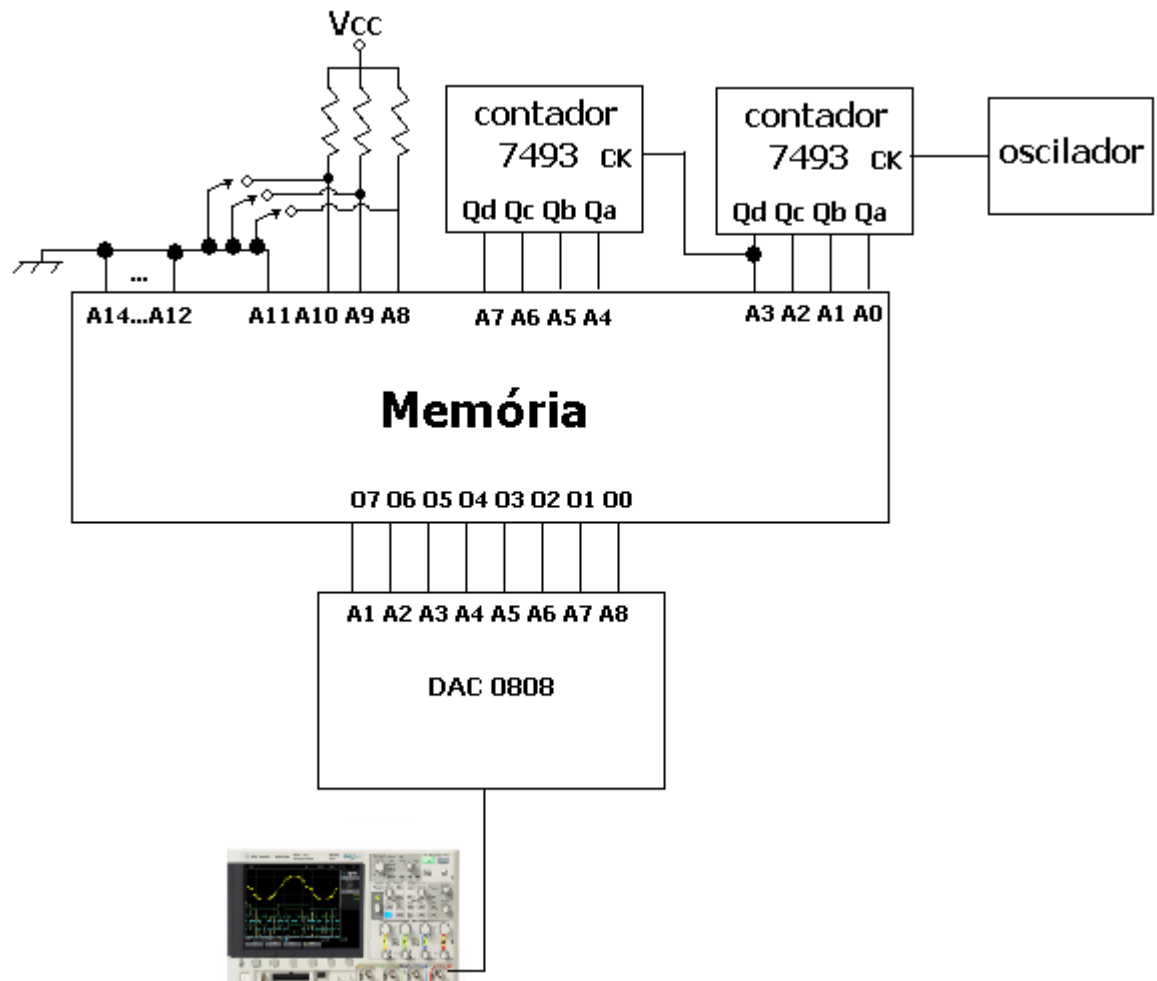


Figura 1 Diagrama em blocos do gerador de ondas.

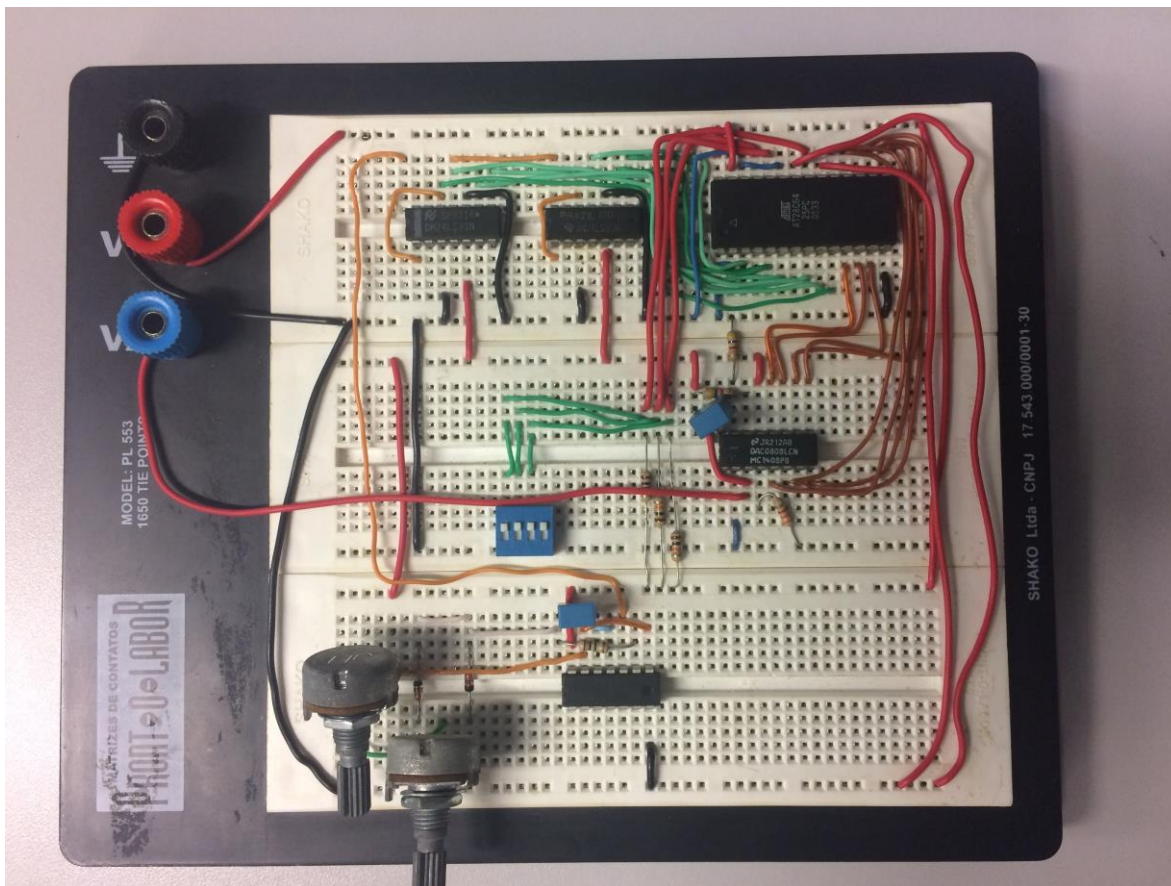


Figura 2 Exemplo de montagem em matriz de contatos do circuito da Figura 1

3. Questões

- 3.1. Utilizando os mesmos componentes, é possível gerar a forma dente de serra do item 2.1 com outro procedimento?
- 3.2. Qual o procedimento que deveríamos adotar para gerar uma senóide aproximada sem nível DC?

Observações:

- Práticas em grupo (Vide normas para relatórios), porém só terá a nota quem participar do laboratório. Se a prática demorar mais dias a nota será equivalente ao que foi feito no dia.
- Mostrar cada circuito montado para a professora para que seja feita anotação do que foi realizado
- Relatório da prática deverá ser entregue na semana seguinte ao término da prática.