

Disciplina: ELE1717 - Sistemas Digitais
Aluno:

Período: 2018.1
Data: 22/05/2018

1- Desenvolva um código fonte para um sistema digital que implemente no ATmega328P um modulador AM considerando a saída (y) como uma varável de 8 bits. Utilize como entrada (x) um sinal criado a partir do gerador de sinais e lido na entrada analógica (A0). A frequência da portadora será w_c (30x a frequência do sinal de entrada), o período de amostragem será T (fixo e pequeno) e n será um número inteiro, maior ou igual a zero e crescente.

$$y(nT) = x(nT) \cdot \cos(w_c \cdot nT)$$

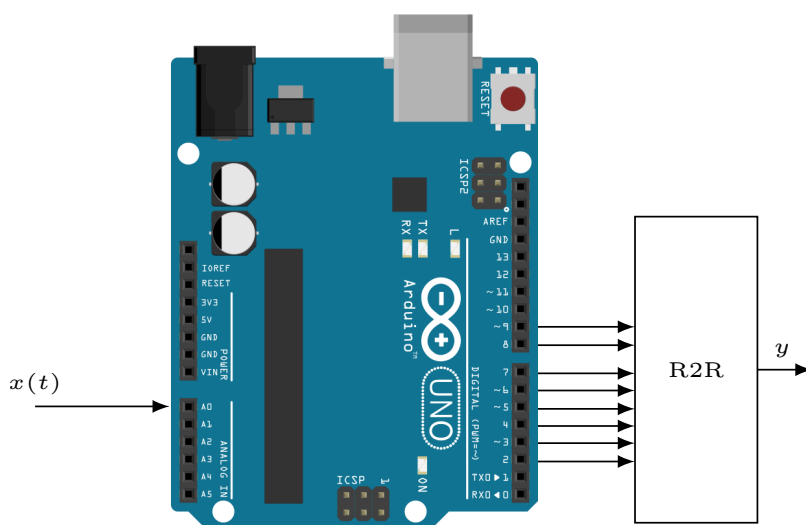


Figura 1: Detalhes do circuito a ser implementado

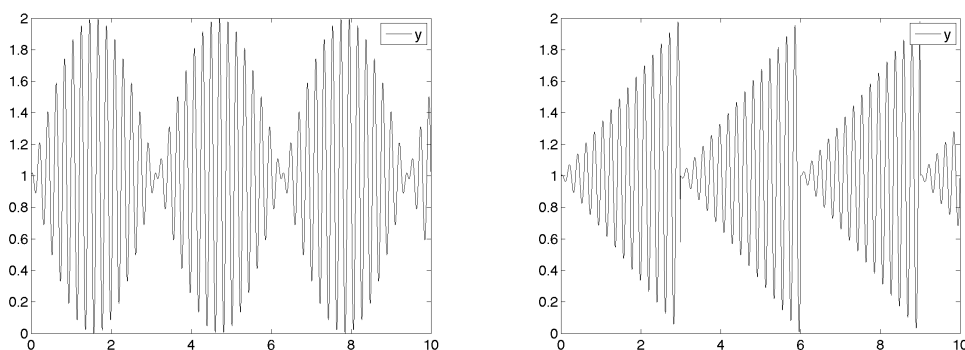


Figura 2: Exemplos de sinais modulados a partir de uma senoide ou onda tringular na entrada

Observações

- O aluno deverá utilizar o gerador de sinais configurado para valores entre 0 e 5V como fonte de sinal de entrada;
- Lembre-se o A/D do ATmega328P só pode receber sinais positivos e limitados a 5V;
- Lembre-se de configurar o gerador com saída em alta impedância (High Z);
- O aluno deverá apresentar o circuito funcionando corretamente no dia 29/05/2018