

Aula 17 - Modulação de Amplitude

Problema 1

1. Um sinal AM (*Amplitude Modulation*) é gerado a partir de um sinal modulante definido por

$$m(t) = 10 \cos(2\pi t)$$

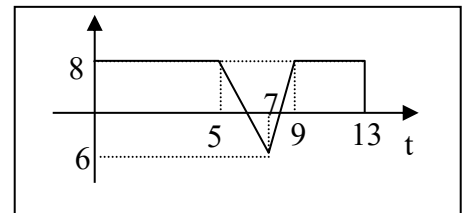
e uma portadora descrita por

$$p(t) = 20 \cos(150\pi t)$$

- Represente a onda AM para um índice de modulação de 65%.
- Qual o índice de modulação máximo para uma situação sem sobre-modulação?

Problema 2

Modulou-se o sinal mostrado ao lado em AM (*Amplitude Modulation*) standard com um índice de modulação de 150%. Desenhe a forma de onda no tempo da onda modulada.



Problema 3

Considere um sinal definido pela expressão mostrada abaixo. Pretende-se modular este sinal em AM (*Amplitude Modulation*) standard com uma percentagem de modulação de 90%. Calcule qual deve ser o valor da sensibilidade do modulador a usar, e quais são os valores máximos e mínimos da onda modulada.

$$s(t) = \frac{t}{3 + t^2}$$