

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

Ejercicios capítulo 4

CARRERA:

Telecomunicaciones

ASIGNATURA:

Comunicaciones Analógicas

NIVEL:

SEXTO

PARALELO:

A

DOCENTE:

Ing. Juan Pablo Pallo, Mg.

|  |  |
| --- | --- |
| Imagen que contiene Logotipo  Descripción generada automáticamente |  |
|  |  |
| Capítulo 3  Tema:  Transmisión por modulación de amplitud |  |

Ejercicio 1

* Si un modulador de frecuencia produce 5 kHz de desviación de frecuencia para una señal moduladora de 10 V, determine la sensibilidad a la desviación. ¿Cuánta desviación de frecuencia produce una señal moduladora de 2 V?

Solución

Para 2V aplicamos:

Si con 10 V tenemos 500

Ejercicio 2

* Si un modulador de fase produce desviación de fase de 2 rad con una señal moduladora de 5 V, calcule la sensibilidad a la desviación. ¿Cuánta desviación de fase produciría una señal moduladora de 2 V?

Solución

Si con 5V tenemos



Ejercicio 3

Calcule:

1. la desviación máxima de frecuencia.
2. la variación de portadora.
3. el índice de modulación de un modulador de FM con sensibilidad a la desviación K1= 4 KHz/V y una señal moduladora Vm(t)= 10 sen(2π2000t). ¿Cuál es la desviación máxima de frecuencia producida, si la señal moduladora tuviera el doble de amplitud?

Solución

Desviación de la frecuencia pico

Índice de modulación

Oscilación de la portadora

Si se duplica el voltaje de la señal modulante

Si con tenemos