

Reporte Modulación de 10 : amplitud

Alumno:
Alfonso Murrieta

① Defina qué es la modulación en amplitud
Se define como el proceso mediante el cual se varía la amplitud de la onda. Por lo tanto esta se define como la portadora de radiofrecuencia.

② Defina el porcentaje de modulación
Sirve para poder anular la información en un mensaje tomando en cuenta un valor de retorno
$$\% M = \frac{A_{max} - A_C}{A_C} = \text{Positive} \quad \% M = \frac{A_C - A_{min}}{A_C} = \text{Negative}$$

③ Anote cuatro características de la modulación en A.M.

- Existe la variación del voltaje del mensaje
- Varía el voltaje de la portadora

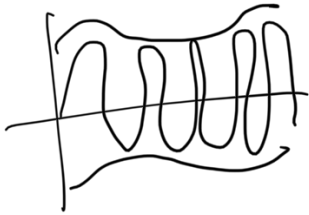
- La frecuencia es cte.
- Es una señal analógica y continua

④ ¿Cómo se sabe si un sistema o proceso es lineal?

Porque cumple con el principio de superposición ya que indica que la salida de la suma de 2 señales es la suma de la salida de cada señal en forma individual.

... modulación

⑤ Defina la linealidad temporal en una en AM, utilice como señales modulatoras 2 señales senoidales



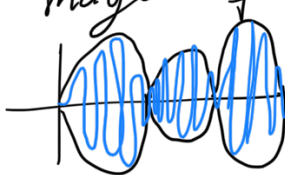
La señal sñido está constituida por una de que multiplica el producto de dos señales de

⑥ Añote si existe linealidad espectral en la modulación de A.M. justifique su respuesta

- DSB = Doble Banda Lateral - ISB = Banda lateral Independiente
- Doble banda lateral
- SSB = Banda Lateral Única
- USB = Banda Lateral Residual

⑦ ¿Cómo se puede logra la sobremodulación?

se logra cuando la Amplitud mínima y mayor que el valor de referencia



Traslape de información
Se puede lograr con un $m = 200\%$
con una $f_p = 59 \text{ MHz}$ (frec. mensaje)

⑧ ¿Es conveniente quitar la portadora de una señal modulada en AM?

Depende de su uso ya que está suprimida la portadora, forzadamente la banda lateral inferior y la banda lateral superior. Así obtenemos ventajas de calidad de audio.

⑨ ¿Cómo se calcula la potencia de una señal

modulada en AM?

$P_c = \frac{A_c^2}{2} \rightarrow$ Que es la potencia de la portadora

$P_{SB} = \frac{A_c^2 m^2 S_x}{4} \rightarrow$ Es la potencia de cada banda lateral

⑩ ¿Por qué se modula? Ante cuatro causas

- Facilidad de transmisión de una señal por el canal
- Multiplexación (MAF)
- Reducción de los elementos de transmisión
- Evitamos interferencias

Referencia

- ① Oppenheim, A. V. (1998) Discrete-Time Signal Processing. Upper Saddle River
- ② Mitra, S. K. (1998). Digital Signal Processing A Computer Based Approach. New York, NY, McGraw Hill.