

Tercer Quiz Laboratorio de Comunicaciones, I Semestre 2004

Nombre:

Las siguientes afirmaciones se refieren a la experiencia #5 tal como fue simulada y realizada en el laboratorio. Coméntelas indicando si son verdaderas o falsas

1. El “aliasing” es una perturbación al correcto funcionamiento de un sistema muestreado, que puede eliminarse con un adecuado filtraje de la señal que sale del demultiplexor.

Falso, el aliasing se origina si la señal muestreada contiene frecuencias mayores a la mitad de la tasa de muestreo. El filtraje realizado en el receptor no puede resolver ese problema.

2. El medidor de distorsión consiste básicamente de un filtro pasabanda que se sintoniza a la frecuencia de la señal a analizar y de un voltímetro que mide su amplitud

Falso, el medidor de distorsión contiene un filtro **eliminabanda** seguido de un voltímetro. De esta manera, al eliminar la fundamental, se mide lo que queda, que es la distorsión.

3. Al querer medir el crosstalk en el demultiplexor se observó que aun sin usar el canal pasabajos simulado mediante un filtro RC, la señal senoidal aplicada al canal 1 del multiplexor aparece en el canal 2 del demultiplexor. La razón más probable de ello es el “aliasing”

Falso, el aliasing no produce acoplo al canal vecino. El fenómeno observado indica una mala sincronización de las señales de direccionamiento de los multiplexores.

4. La elección del umbral de comparación para generar los pulsos que sincronizan la secuenciación de canales debería elegirse lo más cercano posible a 0Volts.

Falso, si se elige el umbral cercano a 0Volts, cualquier señal alterna que se aplique a alguna entrada del multiplexor gatillará (erroneamente) el sincronismo. Debe elegirse en un voltaje algo menor al del pulso de sincronismo, solo lo suficiente para superar el offset del comparador.

5. El filtro de capacitores conmutados S3528 tiene una gran atenuación de señal cuando ésta excede la frecuencia de corte seleccionada, pero su respuesta en frecuencia antes del corte tiene el defecto de ser muy “poco plana”

Falso, si bien, tal como dice la afirmación, el corte es muy abrupto (mucho más que el de filtros pasabajos tipo RC) la respuesta en frecuencia antes del corte es virtualmente plana