



CONTINUIDAD DE MOVIMIENTO EN TELEVISIÓN:

Antes de seguir con el estudio de las señales de televisión debemos conocer más acerca de algunos puntos del sistema general de televisión. Como es sabido, una película de cine consiste en gran cantidad de cuadros de imágenes, fijos, los que tienen una ligera variación de uno a cuatro. Cada imagen o cuadro va pasando sucesivamente por el lente del proveedor quedando estacionario por una fracción de tiempo, y proyectándose en la pantalla. En seguida el obturador se cierra e inmediatamente se abre de nuevo y se proyecta un nuevo cuadro en la pantalla.

Si los cuadros individuales se presentan uno tras otro con suficiente rapidez, la imagen que se proyecta en la pantalla aparecerá iluminada continuamente y el movimiento se verá gradualmente y continuo, sin cambios bruscos, lo cual se debe a la persistencia visual. De esta manera la ilusión de continuidad en el cine se logra proyectando la película a razón de 24 cuadros por segundo, lo que basta para producir la ilusión de continuidad en el movimiento.

Sin embargo la baja frecuencia de fluctuación en la iluminación producirá un "parpadeo" bastante notable y molesto; para evitarlo, la proyección de cada cuadro se efectúa 2 veces en períodos de igual duración, así, la frecuencia de iluminación se eleva a 48 cuadros por segundo, con esto se elimina el parpadeo. En televisión se emplea un método similar, aunque a diferente frecuencia.

En televisión cada cuadro se transmite en $1/30$ de segundo, o sea que se transmiten 30 cuadros completos por segundo. Con esto se logra obtener la ilusión de movimiento continuo.

Si la imagen de la cámara de televisión se explora en líneas sucesivas adyacentes, la pantalla del tubo reproductor de imagen(cinescopio) se iluminaría una vez cada $1/30$ de segundo, con lo que se notaría un marcado parpadeo en la iluminación. Para evitar esto, se necesita aumentar la frecuencia de iluminación, para lo cual se utiliza un sistema de exploración entrelazada, la cual como ya sabemos, duplica la frecuencia de iluminación, puesto que cada cuadro se explora en 2 partes iguales que se llaman campos y que tienen una duración de $1/60$ de segundo, proyectándose 60 campos por segundo en la pantalla. Con esto se elimina el parpadeo en la iluminación y se logra continuidad, tanto en el movimiento de las figuras como en la iluminación.

DEFINICIONES STANDARD R. M. A.:

Del sistema general de televisión que ya hemos estudiado en sus principios, se debe recordar y tener siempre presente las definiciones standard R. M. A. y que son las siguientes:

Exploración: Es el proceso de analizar sucesivamente, de acuerdo con un método predeterminado, los valores lumínicos de los elementos que constituyen el área total de una imagen.

Exploración progresiva: Es aquella en que las líneas de exploración trazan una dimensión prácticamente paralela a uno de los lados del cuadro, y en que las líneas sucesivamente trazadas son adyacentes.

Exploración entrelazada: Es aquella en que las líneas sucesivamente trazadas están

espaciadas en un número impar, y en que las líneas sucesivas se exploran durante ciclos de exploración a la frecuencia de campos.

Frecuencia de campos: Es el número de veces por segundo en que el área de la imagen es parcialmente explorada en la exploración entrelazada y se ha fijado en 60 campos por segundo.

Cuadro: Es una imagen sencilla y completa.

Líneas por cuadro: En número de líneas por cuadro es de 525 y se escogió así porque en la exploración entrelazada se requiere un número impar de líneas.

Líneas por campo: Como durante cada cuadro se exploran exactamente 525 líneas, durante cada 1/30 de segundo, durante cada campo o sea en 1/60 de segundo se exploran 262.5 líneas.

Frecuencia de cuadros: El valor de 30 cuadros por segundo se escogió por 2 razones: 1.- Una frecuencia de cuadros de 30 ciclos, es igual a la mitad de la frecuencia de la corriente de alimentación en la mayoría de países y si hubiera algún zumbido en el sistema transmisor o receptor, no se notará tan fácilmente como sucedería si se usara otra frecuencia de cuadros.

Si se emplean las normas norteamericanas de 30 cuadros en una localidad alimentada con corriente de 50 ciclos, el efecto de cualquier zumbido presente en el sistema será en ocasiones bastante notable, dependiendo del filtrado de las fuentes de poder y del grado relativo de acoplamiento que pueda existir entre los transformadores que operan a 50 ciclos y las bobinas de enfoque o deflexión del cinescopio en el receptor.

El zumbido se manifiesta como una serie de sombras en la pantalla. La frecuencia de campos de 60 ciclos por segundo es más que suficiente para causar una rápida variación en la iluminación de la pantalla, evitando el efecto de parpadeo. Además, disminuye el efecto de zumbido, en localidades alimentadas con corriente de 60 ciclos.

Relación de aspecto: Es simplemente la relación entre la anchura y la altura de la imagen y se ha fijado en 4:3. Es decir, si la anchura de una imagen es de 4 pulgadas, su altura deberá ser de 3 pulgadas.

Esta relación 4:3 se usa para estar de acuerdo con las normas usadas en las películas de cine, y permite televisar películas de una manera eficiente.

Toda vez que se han visto las normas que rigen el sistema adoptado para la transmisión de televisión, se proseguirá con el estudio de las señales de video(imagen).

Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.

Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.