

CINTA MAGNETICA

ANA MARIA ZARATE ELIZARRARAZ



- La cinta magnética es un tipo de medio o soporte de almacenamiento de datos que se graba en pistas sobre una banda plástica con un material magnetizado, generalmente óxido de hierro o algún cromato. El tipo de información que se puede almacenar en las cintas magnéticas es variado, como vídeo, audio y datos.

-
- Los dispositivos informáticos de almacenamiento masivo de datos de cinta magnética son utilizados principalmente para respaldo de archivos, y para el proceso de información de tipo secuencial, como en elaboración de nominas de las grandes organizaciones publicas y privadas. Al almacén donde se guardan estos dispositivos se le denomina cintoteca.
 - Su uso también se ha extendido para el almacenamiento analógico de música (como el casete de audio) y para el video.

La cinta magnética de audio dependiendo del equipo que la reproduce/graba recibe distintos nombres:

- Se llama cinta de bobina abierta si es de magnetófono.
- Casete cuando es de formato compacto utilizada en pletina o walkman, aunque existen una amplia gama de casetes destinados a audio, video y archivo de información.
- Cartucho cuando es utilizada en cartucheras.

HISTORIA

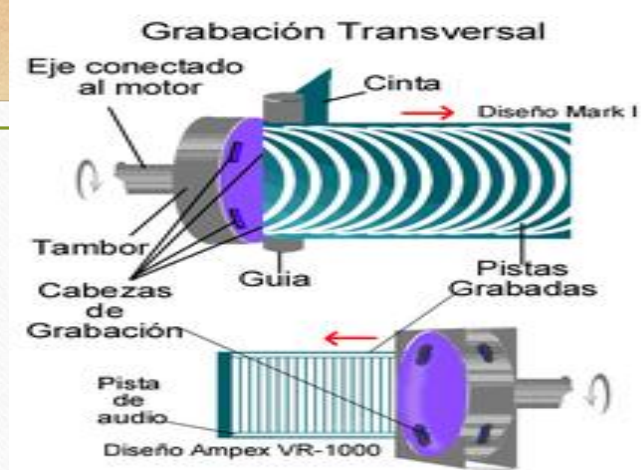
- Los principios de la grabación magnética fueron obra del inglés Oberlin Smith en 1878. El primer dispositivo de grabación magnética, el Telegráfono (Telegraphone), fue realizado y patentado por el inventor danés Valdemar Poulsen en 1898.⁴ Poulsen hizo una grabación magnética de su voz a lo largo de un alambre de piano, con la finalidad de dejar un mensaje grabado en la central telefónica cuando no se encontraban los usuarios en casa, para la compañía en la que trabajaba como técnico.
- Más adelante se hicieron diferentes modelos de grabadoras magnéticas con el mismo principio de grabación. En Alemania se creó el Magnetófono; esta máquina utilizaba acero sólido en forma de cinta o alambre como medio de reproducción.

METODOS DE GRABACION



Los métodos de grabación son una forma de clasificar la tecnología y cada cambio ha reutilizado la cinta magnética para aprovechar el medio de almacenamiento:

Grabación Lineal. Con la grabación de señales análogas y digitales que se registran en la cinta magnética como audio o datos codificados, se puede observar en las primeras cintas la traza de la señal en forma de línea horizontal, de acuerdo a las necesidades de ingenieros en audio video o datos, hubo variantes como la grabación en pistas que comprenden múltiples trazas horizontales grabadas con diferentes cabezas que podían ser reproducidas al mismo tiempo o el Lineal serpentine que al momento de llegar al final de la cinta la cabeza grabada en dirección opuesta trazando una segunda línea paralela lo que dio inicio a la necesidad a mayor capacidad de almacenamiento.



- **Grabación Transversal.** Para aprovechar la superficie grabable de la cinta magnética se diseñó un tambor giratorio con cuatro cabezas de grabación para almacenar video el cual requiere mayor cantidad información almacenada a lo ancho de la cinta, mientras la cinta estaba en constante movimiento cada pista está ligeramente inclinada, muy pocos equipos utilizaron este método de grabación como las grabadoras Mark I y Mark II de Ampex nombraron esta tecnología de grabación como "Quádruplex".

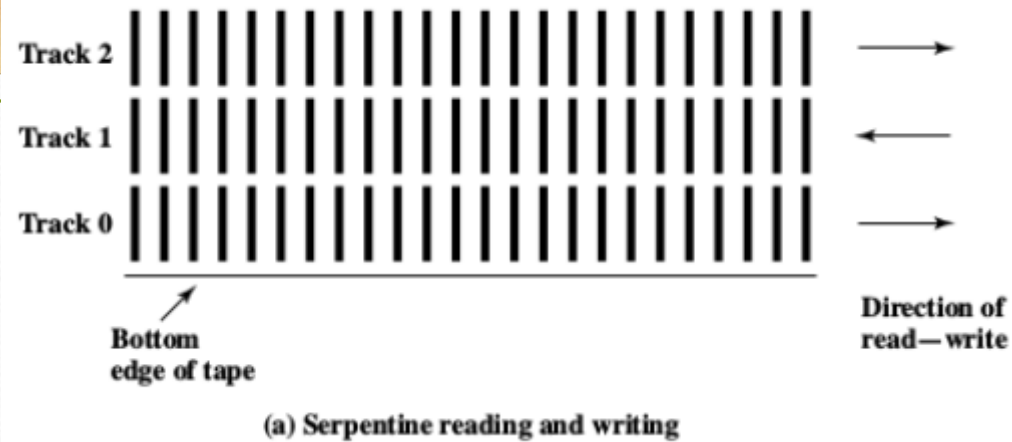


- **Grabación Helical.** Para perfeccionar el modo de grabación transversal se redujeron de cuatro cabezas a dos que rotan en diferentes ángulos hacia la dirección en la que la cinta se transporta, para lograr una secuencia de grabación continua y mayor superficie de cinta aprovechada, se pueden apreciar las trazas de la cinta grabadas diagonalmente a lo largo de esta.

ADAPTACION PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS

- Las primeras computadoras fueron usadas para descifrar código alemán durante la Segunda Guerra Mundial (Mark I - 1943); calcular trayectorias de proyectiles (Eniac - 1946), mejorar los problemas encontrados en la computadora Eniac (Edvac- 1949) y para predecir la elección presidencial (Univac I- 1952). Los creadores de estas últimas computadoras fueron J. Presper Eckert y John William Mauchly, Herman H. Goldstine, John von Neumann.
- 1955 Tape-to-Card_Converter Primer convertidor de cinta a tarjeta, usaba formato de cinta Uniservo fabricado por Remington Rand para computadora Univac
- En 1949 Edvac fue la primera computadora que empleó la cinta magnética como medio de almacenamiento de datos, fue de las primeras computadoras que procesaba con sistema binario en lugar de decimal y un lector grabador de cinta magnética.

-
- Univac en 1955 fue de las primeras computadoras que solucionó la necesidad de convertir grandes cantidades de información previamente almacenada en tarjetas, la mayoría de los equipos utilizados en ese tiempo sólo disponían de interfaz para la lectura de tarjetas perforadas, usaba un equipo auxiliar externo (out-line) para convertir el medio de almacenamiento de datos, de tarjeta perforada a cinta magnética y de cinta magnética a tarjetas perforadas. Leía, revisaba y convertía hasta 120 tarjetas por minuto y grababa en la cinta magnética conocida comercialmente como Uniservo para la Univac modelo 1103A.



- La técnica de grabación típica utilizada en las cintas en serie se conoce como grabación serpentina. En esta técnica, cuando se graban datos, el primer conjunto de bits se registra a lo largo de toda la longitud de la cinta. Cuando eel final de la cinta es alcanzado, las cabezas se reposicionan para grabar una nueva pista, y la cinta vuelve a grabar en toda su longitud, esta vez en la dirección opuesta. Este proceso continua, hacia adelante y hacia atrás, hasta que la cinta este llena.