

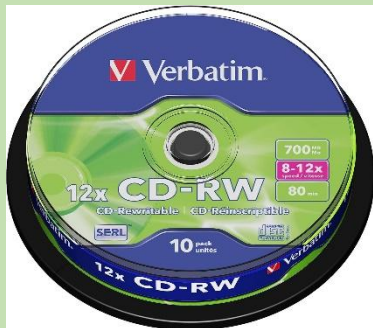


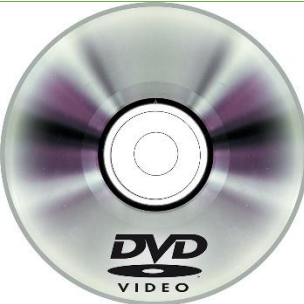




MEDIOS MAGNÉTICOS	TECNOLOGÍA	CAPACIDAD APROXIMADA	VELOCIDAD DE ACCESO	PORTABILIDAD	DURABILIDAD	COSTO POR GB	VENTAJAS	DESVENTAJAS	IMAGEN REFERENCIAL
CD (Compact Disk)	Disco óptico de 12 cm hecho de sustrato de policarbonato con una capa acrílica protectora que funciona leyendo transiciones entre pits y lands mediante láser [1], [2].	Aproximadamente entre 650 y 700 mb que en total son 74 mins y 42 segundos de contenido [1], [2].	La velocidad de lectura depende totalmente de la unidad que lo está leyendo [1]	Bastante alta debido a su tamaño [1].	Su durabilidad es demasiado variable (desde 15 a 200 años), ya que depende demasiado de factores ambientales [2].	Debido a su bajo precio su costo por gb solía ser menor que la mitad de un dólar [2].	En condiciones óptimas suelen durar bastante además de su gran portabilidad [2].	La incompatibilidad con diferentes reproductores y el hecho de que sea muy fácil que se dañen cuando se los manipula [2].	
CD-ROM	Estructura física igual al CD sin embargo este es solo de escritura permanente [2]	Lo mismo que el CD sin embargo este una vez ocupado el espacio ya no se podía liberar [2].	Depende totalmente del reproductor [1].	Alta [1].	Parecida al CD, pero con menos posibilidad de degradación ya que no se reescribe y no se manipula tanto [2].	Igual que el CD [2]	Ideal para la distribución masiva de datos que no se planean cambiar [1], [2]	Una vez guardada la información además de reproducir esta es inútil, como un arma de un solo tiro [1], [2].	
CD-RW	Su estructura física es igual al del CD, pero con una capa que permite borrar y reescribir la información mediante laser[1], [2]	El mismo que el CD, sin embargo, con la regrabación esta capacidad máxima puede reducirse [1], [2].	Depende totalmente del reproductor, aunque en momento de borrado y escritura es bastante lento [1], [2].	Alta [1].	Los demás CD dependen de los factores ambientales, pero este es menos durable debido a que se desgasta la capa con cada borrado y escritura [1], [2]	Más cara que el CD convencional debido a su capacidad de cambio de información [2].	Reutilizable permitiendo múltiples grabaciones [2].	Menor durabilidad y compatibilidad con reproductores [2].	

BD-R	<p>Disco óptico de 12cm, que usa un láser azul-violeta que permite un punto más pequeño lo cual permite una mayor densidad de datos. Con una capa de tinte orgánico que permite alterar de forma permanente al grabar [3], [4].</p>	<p>Con una capa es de 25gb, con 2 es de 50gb y con 3 hasta los 100gb [3].</p>	<p>Acceso aleatorio, con una velocidad de 36mb/s. Unidades modernas alcanzan un 12x en lectura y escritura [2], [3].</p>	<p>Alta al igual que un DVD y CD [2].</p>	<p>Mayor resistencia a rayaduras y polvos, con una duración estimada a décadas en ambientes óptimos, aunque sensible a la humedad y los rayos solares [2], [3].</p>	<p>El precio depende del tipo de tinte y capas, pero normalmente más alto que el del CD y DVD [3].</p>	<p>Mucha capacidad, ideal para el guardado de datos a largos plazos si es usado un tinte inorgánico [3].</p>	<p>Información no cambiabile e incompatibilidad con reproductores antiguos [2], [3].</p>	
BD-RE	<p>Igual que el BD-R, pero con una capa de aleación que permite el borrado de datos y reescritura mediante proceso térmico grabar [3], [4].</p>	<p>La regrabación puede reducir la capacidad estándar [3].</p>	<p>Lectura y escritura más lentas debido al cambio de fase [2], [3].</p>	<p>Alta [2].</p>	<p>En cada cambio de fase por el borrado y reescritura se desgasta haciéndolo menos durable que el BR-R [2], [3].</p>	<p>Ma alto que el BD-R por reescritura y poca demanda [3].</p>	<p>Misma capacidad que el BD-R, pero con capacidad de cambiar la información [3].</p>	<p>Menos durabilidad que el BD-R y costo por GB más alto [2], [3].</p>	
DVD-ROM	<p>Disco óptico de 12 cm hecho de sustrato de policarbonato con una capa acrílica protectora. Datos prensados en fabrica, solo lectura [3], [5].</p>	<p>En una cara de una capa su capacidad aproximada es de 4,7GB, pero en caras de 2 capas puede llegar a ser hasta de 8,5GB [3].</p>	<p>Acceso aleatorio y su velocidad depende del reproductor [3].</p>	<p>Con un tamaño compacto y ligero tiene una portabilidad alta [3].</p>	<p>Depende de las condiciones ambientales, su exposición a los rayos UV incluso a los hongos [3].</p>	<p>Bajo [3].</p>	<p>Bueno para hacer una distribución masiva de datos inalterables [3].</p>	<p>Sensibilidad a las condiciones ambientales [2], [3].</p>	

DVD-R	Estructura física igual al DVD-ROM, pero con un tinte orgánico que el láser modifica para la creación de pits permanentes [3].	Igual que el DVD-ROM [3].	Depende del reproductor [3].	Alta [3].	La misma que el DVD-ROM, pero con menos posibilidades de deterioro ya que no es manipulado constantemente [2].	Bajo, aunque ligeramente superior al DVD-ROM [3].	Buena compatibilidad con reproductores [3].	No se puede modificar ni actualizar la información [3].	
DVD-RW	Igual que los demás, pero con una capa de aleación que permite el borrado y reescritura mediante láser [3].	La grabación puede reducir la capacidad máxima [3].	Borrado y reescritura más lentos que la lectura [3].	Alta [3].	Debido a su borrado y reescritura su durabilidad es menor incluso en buenas condiciones ambientales[2].	Más alto que los 2 anteriores por el borrado y sobreescritura, pero también por la alta demanda [3].	Reutilizable permitiendo múltiples grabaciones [3].	Menor durabilidad y compatibilidad con reproductores, escritura y borrados son mucho más lentos [3].	

[1] A. M. Palermo, A. Gentile, and G. Pellegrino, “Documentary heritage: fungal deterioration in Compact Discs,” *Herit Sci*, vol. 9, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1186/s40494-021-00609-x.

[2] A. Anžel, D. Heider, and G. Hattab, “The visual story of data storage: From storage properties to user interfaces,” Jan. 01, 2021, *Elsevier B.V.* doi: 10.1016/j.csbj.2021.08.031.

[3] H. Zhang and G. Zhang, “REVIEW OF RESEARCH ON STORAGE DEVELOPMENT,” vol. 22, no. 3, pp. 365–385, 2021, doi: 10.12694:/scpe.v22i3.1904.

[4] S. F. Bancroft, M. A. Ali, and P. Kohli, “An Inquiry-Based Introduction to Atomic Force Microscopy Techniques through Optical Storage Disc Surface Imaging,” *J Chem Educ*, vol. 99, no. 8, pp. 3030–3038, Aug. 2022, doi: 10.1021/acs.jchemed.2c00291.

[5] A. Kumar and A. K. Nirala, “Surface topographic characterization of optical storage devices by Digital Holographic Microscopy,” *Micron*, vol. 170, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.micron.2023.103459.