|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 audio - Wikipedia, la enciclopedia libre |
| 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 DVD Sony Disco CD-R 700mb 1X-48X |
| 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]. | Verbatim 43480 CD-RW 12x 10 Pack Spindle - Discos Ecuador | Ubuy |
| BD-R | 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]. | Con una capa es de 25gb, con 2 es de 50gb y con 3 hasta los 100gb [3]. | Acceso aleatorio, con una velocidad de 36mb/s.  Unidades modernas alcanzan un 12x en lectura y escritura [2], [3]. | Alta al igual que un DVD y CD [2]. | 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]. | El precio depende del tipo de tinte y capas, pero normalmente más alto que el del CD y DVD [3]. | Mucha capacidad, ideal para el guardado de datos a largos plazos si es usado un tinte inorgánico [3]. | Información no cambiable e incompatibilidad con reproductores antiguos [2], [3]. | Smartbuy 50 Pack Bd-r 25gb 6X Blu-ray Disco Grabable Ecuador | Ubuy |
| BD-RE | 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]. | La regrabación puede reducir la capacidad estándar [3]. | Lectura y escritura más lentas debido al cambio de fase [2], [3]. | Alta [2]. | En cada cambio de fase por el borrado y reescritura se desgasta haciéndolo menos durable que el BR-R [2], [3]. | Ma alto que el BD-R por reescritura y poca demanda [3]. | Misma capacidad que el BD-R, pero con capacidad de cambiar la información [3]. | Menos durabilidad que el BD-R y costo por GB más alto [2], [3]. | Amazon Los más vendidos: Mejor BD-RE |
| DVD-ROM | Disco óptico de 12 cm hecho de sustrato de policarbonato con una capa acrílica protectora. Datos prensados en fabrica, solo lectura [3], [5]. | 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]. | Acceso aleatorio y su velocidad depende del reproductor [3]. | Con un tamaño compacto y ligero tiene una portabilidad alta [3]. | Depende de las condiciones ambientales, su exposición a los rayos UV incluso a los hongos [3]. | Bajo [3]. | Bueno para hacer una distribución masiva de datos inalterables [3]. | Sensibilidad a las condiciones ambientales [2], [3]. | DVD and Blu-ray Still Generating $1.34 Billion in Annual Sales | Next TV |
| 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]. | Paquete de 10 DVD R |
| DVD-RW | Igual que los demás, pero con una capa de aleación que permite el borrado y reescritura mediante láser [3]. | La regrabación 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]. | Amazon Los más vendidos: Mejor DVD+RW |

[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.