



GUIA DEL DVD GRABABLE

1) ¿Qué es un DVD-R y un DVD+R?

El DVD está compuesto por una capa:

- Capa para Impresión
- Capa de Policarbonato
- Capa Reflectora
- Capa Semi-Reflectora
- Capa de Policarbonato

El DVD tiene la característica de estar formado por dos discos unidos entre sí, es por este motivo que podemos encontrar soportes DVD de doble cara que permiten lógicamente el doble de capacidad (hasta 9.4 GB), aunque en el caso de ser de una sola cara, es compensado por una capa de policarbonato para mantener la rigidez.

Al igual que el CD, en el DVD la información se almacena en una espiral, compuestas por las marcas del quemado llamadas pits que son las que una vez leídas por el láser contienen la información. Pero entonces, cabe preguntarnos que si el tamaño del soporte es idéntico al del CD, cómo es posible conseguir una mayor capacidad de almacenamiento de datos. Esto es debido a que las marcas son de menor tamaño, y la espiral al ser más estrecha permite una mayor longitud. Un DVD puede almacenar hasta 4.7 GB de datos en cada espiral o pista.

Este es el motivo por el cual el láser del DVD difiere del láser del CD, en el DVD la longitud de onda de dicho láser es más pequeña, de esta manera el rayo es más "fino" y preciso.

El DVD-R utiliza una tecnología de polímero con tinte orgánico, como el CD-R, y es compatible con la mayoría de los lectores DVD de salón y de computadora.

Hay seis versiones de DVD grabable: DVD-R para autoría (Authoring), DVD-R para uso general (General), DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW y DVD+R –estos dos últimos son de uso general). Todos los lectores pueden leer discos DVD-ROM, pero cada uno usa un tipo diferente para grabación.



Los formatos de grabación de DVD más comunes son: DVD-RAM, DVD - R / RW y DVD +R / RW.

El primero de ellos es el denominado **DVD-RAM** (Random Access Memory, Acceso Aleatorio a Memoria), fue creado por Panasonic, Hitachi y Toshiba. En las dos primeras generaciones de regrabadoras DVD-RAM los discos DVD vírgenes tenían que estar encapsulados en un cartucho de plástico, hoy en día ésto no es necesario. Inicialmente nació con una capacidad en los DVD-RAM vírgenes de 2,6 Gb (cara simple) y de 5,2 Gb (cara doble) pero en 1999 se perfeccionó hasta alcanzar los 4,7 Gb (cara simple) y 9,4 Gb (cara doble) utilizándose sobre todo como sistema de back-up.

En los comienzos, la guerra por el dominio del mercado de grabación casera de DVD se concentró en los formatos DVD-R / RW, apoyado por el **DVD Forum** (formado por los fabricantes de Reproductores de DVD), y DVD + R / RW, con el respaldo de la **DVD Alliance** (formado por los fabricantes de DVD-R –el soporte-). Si nos atenemos al nombre no parecen dos sistemas muy diferentes pues su denominación solamente se diferencia en el uso de un "-" (menos) o un "+" (más), pero a la hora de grabar las diferencias son mas evidentes. La R en el nombre quiere decir que sólo se puede grabar una vez, es decir, tanto en los discos DVD-R como en los DVD+R la superficie de escritura sólo puede ser utilizada una vez. La RW significa que en los discos con sistema DVD-RW y DVD+RW la superficie de escritura puede ser utilizada muchas veces, ésto hace este tipo de discos más parecidos a las cintas de video tradicionales como el VHS. ¿Por qué utilizar entonces los discos grabables solamente una vez (DVD-R y DVD+R) en lugar de utilizar los regrabables (DVD-RW y DVD+RW)? La respuesta es muy sencilla: el grado de compatibilidad entre el disco grabado y los lectores de DVD (los lectores de DVD de los ordenadores, los reproductores de películas DVD caseros, la Playstation, etc.) es mucho más alto con los discos DVD -R y DVD +R que con los discos regrabables, y es muy difícil que lo que se grabe tanto en un DVD-R como en un DVD+R no se pueda reproducir en un lector de DVD.

El gran problema radicaba en que ninguno de los formatos escribibles era totalmente compatible con los demás o incluso con los lectores actuales. Conforme al paso del tiempo son cada vez más compatibles y permiten mayor intercambio entre ellos. Por ejemplo, los nuevos grabadores de Pioneer combinan DVD-RW y DVD-R, mientras que los grabadores DVD-R de Pioneer pueden escribir en discos CD-R y CD-RW. Los futuros lectores de DVD escribirán en discos DVD-R así como en CD-



R/RW. Toshiba, Panasonic y otros lanzaron lectores combinados DVD-ROM/CD-RW a finales de 1999.

Un disco DVD-R es compatible con prácticamente todos los reproductores de DVD (96,1%), mientras que por su parte los discos +R proporcionaron una compatibilidad del 87,6%. Afortunadamente con las grabadoras y reproductoras actuales, estos porcentajes se están acercando cada vez más, y prácticamente no existen ventajas comparativas –en cuanto a la compatibilidad- entre los + y – R.

2) ¿Qué es un DVD-RW?

DVD-RW es un formato borrable por cambio de fase. Desarrollado por Pioneer basado en el DVD-R, usando similar ancho de pista, longitud de marca y control de rotación, el DVD-RW es leído en la mayoría de los lectores de DVD. El DVD-RW usa grabación de surco con información de la dirección en "áreas planas" (land area) para sincronización en el momento de escritura (el "área plana" (land) es innecesaria durante la lectura). La capacidad es de 4.7 billones de bytes. Los discos DVD-RW pueden ser reescritos sobre 1.000 veces.

Las características fundamentales que tiene son:

- La grabación en este formato, necesita un proceso de inicialización y otro de finalización.
- Es necesario formatear el disco en su totalidad (inicialización) antes de comenzar.
- Es necesario cerrarlo al terminar (finalización), de lo contrario no podrá ser leído por el reproductor.
- Aunque implementa sistemas de seguridad como el CLV contra el "Buffer Underrun", no puede detener la grabación para reanudarla de nuevo cuando recibe más datos (Lossless Linking)
- Son más económicos que los DVD+RW

3) ¿Qué es un DVD+RW?

Este formato es apoyado por el DVD Alliance, aunque dadas sus características técnicas y compatibilidad es aceptado por la mayoría de la industria informática.

El formato DVD+RW usa un medio con cambio-fase en un surco oscilante de alta frecuencia que permite eliminar sectores de enlaces.



Esto, más la opción de no manejo de defectos permite que los discos DVD+RW sean escritos en un modo que debería ser compatible con la mayoría de los lectores actuales. Los discos DVD+RW pueden ser grabados tanto en formatos CLV para acceso secuencial (leídos a velocidades CAV por el lector) o formato CAV para acceso aleatorio. Los discos DVD+RW pueden ser reescritos unas 1.000 veces.

Las características fundamentales que tiene son:

- No es necesario inicializarlo
- No es necesario la finalización
- Cuando el proceso de grabación se inicia, este lo hace inmediatamente.
- Permite el "Lossles Linking" o la posibilidad de detener la grabación sin producir errores, evitando el "Buffer Underrun".
- Es posible el formato Mount Rainier que permite grabar DVD como si fueran disquetes y ser leídos por cualquier lector DVD.
- Formatea al mismo tiempo que graba
- Una vez finalizada la grabación, se visualiza al instante.

4) ¿Qué es un DVD+ R DL (DOUBLE LAYER)?

El sistema DVD+R de doble capa emplea dos finas películas de tintura orgánica integradas, y los datos separados por una capa intermedia. Al aplicar el calor de un haz de laser concentrado se modifica irreversiblemente la estructura física y química de cada capa, de tal modo que las zonas modificadas tienen unas propiedades ópticas distintas de las que no fueron modificadas.

5) ¿Qué es un DVD-RAM?

El DVD-RAM, tiene una capacidad inicial de almacenamiento de 4.7 GB, y utiliza una tecnología de cambio-de-fase (PD). El DVD-RAM es el sistema de los DVD grabables que mejor se adapta para su uso en computadoras debido a su control de defectos y formato por zonas CLV para acceso rápido. No es compatible con la mayoría de los lectores actuales. Se usa un surco oscilante para proporcionar datos de reloj, con marcas escritas a ambos lados del surco y en el espacio entre surcos. Los surcos y los encabezamientos de los sectores están pre-estampados y moldeados en el disco durante la fabricación. Los discos DVD-RAM pueden ser reescritos unas 100.000 veces.



6) Sumario de compatibilidad

disco \ lector	DVD	DVD-R(G)	DVD-R(A)	DVD-RW	DVD-RAM	DVD+RW
DVD-ROM	lee	lee	lee	Lee	lee	lee
DVD-R(G)	generalmente lee	lee, escribe	lee, no escribe	lee, a menudo escribe	lee	lee
DVD-R(A)	generalmente lee	lee, no escribe	lee, escribe	lee, no escribe	lee	lee
DVD-RW	generalmente lee	lee	lee	lee, escribe	generalmente lee	generalmente lee
DVD-RAM	rara vez lee	no lee	no lee	no lee	lee, escribe	no lee
DVD+RW	generalmente lee	generalmente lee	generalmente lee	generalmente lee	generalmente lee	lee, escribe

7) ¿En qué consisten las velocidades de DVD?

El DVD accede a los datos más rápido que el CD y su corrección de errores es más estable. Tanto es así, que

8) ¿Se pueden guardar diferentes tipos de archivos en un mismo DVD?

Sí, se pueden grabar grandes cantidades de datos, video, música, y cualquier combinación de ellos en un mismo disco.

9) ¿La música grabada en DVD tiene la misma calidad que un CD?

Sí, y además, es potencialmente mejor porque los CDs sólo pueden almacenar hasta 870 MB (pero en promedio 700 Mb) de datos y, por



tanto, la cantidad de información está obviamente limitada. Dada la enorme capacidad de los DVD, es posible grabar y reproducir música con mayores velocidades de transferencia de datos y con muchos más canales.

10) ¿El CD-R es compatible con el DVD?

Normalmente sí. Incluso las unidades de DVD-Rom más antiguas suelen ser capaces de leer CD-RW. Las nuevas unidades también graban CD-R.

11) ¿En qué consisten las velocidades del DVD?

El DVD accede a los datos más rápido que el CD y su corrección de errores es más estable. Tanto es así, que la velocidad del DVD precisa una unidad de medida nueva. Las velocidades de las unidades de CD se expresan como múltiplos de la velocidad de transferencia original "X" de ese formato, o 150 KB por segundo. La velocidad original de un DVD es de 1,38 MB por segundo, es decir, que una unidad de DVD 1X es más rápida que una unidad de CD 8X.

12) ¿Los discos DVD se desgastan como las cintas de video VHS?

No, la calidad del disco DVD es igual desde la primera hasta la última milésima de reproducción.

13) ¿Cuántas veces se puede sobrescribir un disco DVD+/-RW?

Se han hecho pruebas que demuestran que tienen una capacidad de más de mil regrabaciones.

14) ¿Hace falta formatear los DVD antes de grabar en ellos?

No es necesario formatear los discos DVD+/-RW para grabar datos en ellos. El formateo de los discos DVD+RW se realiza en segundo plano. El de los discos DVD-RW hay que iniciarlo manualmente y puede tardar una hora en terminar.

15) ¿Qué se puede grabar en los DVD?



www.cdipc.com

Sirven para almacenar grandes volúmenes de datos, como por ejemplo: Fotografía digital, Programas de televisión, Video y Música Digital.

16) ¿Dónde puedo conseguir más información sobre los DVD?

Hay muchísimas fuentes de información en Internet: www.dvddemystified.com, www.dvdalliance.com y www.dvdforum.com, entre otras.