***Historia de las placas de video:***

La historia de las tarjetas de vídeo comienza a finales de los años '60, durante esta época, las impresoras de línea utilizadas como elemento de visualización empezaron a sustituirse por primitivos monitores. La evolución de las tarjetas gráficas puede ser separado en tres grandes etapas:

**1) Desde las primeras tarjetas MDA hasta antes de la salida de las tarjetas VGA.**

Aquí distinguimos estas cuatro grandes subetapas:   
  
*Tarjetas gráficas MDA:*

Las tarjetas MDA (Monocrome Data Adapter) se caracterizaban por ser monocromas, así como no poder utilizarse para dibujos ni gráficos, puesto que eran solo texto. Aunque hoy nos parezca algo raro, téngase en cuenta que los primeros PC´s se utilizaban para procesar cifras y textos.

*Tarjetas gráficas Hércules:*

Las tarjetas Hércules eran totalmente compatibles con las MDA anteriores, puesto que tenían un modo texto; pero también tenían un modo gráfico monocromo que presentaba una resolución de 720 x 350 puntos, lo que la hace de calidad similar a las VGA´s actuales.

*Tarjetas gráficas CGA:*

La CGA es compatible con todos los modos anteriores; incluso lleva el mismo chip que la Hércules, pero el tamaño de la matriz que almacena los caracteres ASCII se ha reducido hasta un tamaño de 8 x 8 pixels, lo que la hace inadecuada para el modo texto durante largos períodos de tiempo frente a la pantalla.

Para la correcta visualización del color, se utilizan las entradas RGB, mandándoles señal o no. De esta manera, tenemos la cantidad de 8 colores (2 elevado a 3). Pero además, existe un pin adicional en el conector de señal, el denominado pin de intensidad, que da más señal a la rejilla de brillo, de manera que podemos tener 8 colores brillantes u 8 colores mates. En total, la CGA permite 16 colores, un récord para la época.   
Respecto a la resolución, se permitían las siguientes:   
160 x 100 puntos a 16 colores.   
320 x 200 puntos a 4 colores.   
640 x 200 puntos a 2 colores.

*Tarjetas gráficas EGA:*

En 1985, IBM dio de nuevo en el clavo cuando presentó la tarjeta EGA (Enhanced Graphics Adapter).   
Esta tarjeta, totalmente compatible con las anteriores, también utilizaba el mecanismo RGB + intensidad, de manera que podía representar hasta 16 colores.   
Para la compatibilidad con las anteriores, presentaba una serie de switches o micro interruptores que, mediante la adecuada combinación representada en el manual de la tarjeta, se podían emular los modos anteriores. Incluso en modo texto, se presentaba la matriz de 8 x 14 pixels de las MDA, de manera que la visualización de largos períodos de tiempo en modo texto no cansaba la vista.

**2) Tarjetas VGA y las SVGA:**

*Tarjetas gráficas MCGA:*

La MCGA (Memory Controller Gate Array). En lo que se refiere a modo texto, estas tarjetas se comportan igual que una CGA con sus 25 x 80 caracteres en modo texto, donde se puede elegir el color de texto y fondo de una paleta de 16 colores. Al contrario que en la tarjeta CGA su resolución horizontal no es de 200 líneas, sino de 400 líneas, por lo que la definición de los caracteres es mucho mejor.

*Tarjetas gráficas VGA:*

La principal revolución fue el hecho de aprovechar señales analógicas en lugar de digitales. En el VGA, se dispone de una especie de “reguladores” de la señal, de manera que podemos mandar toda o parte de las señales RGB. O sea, en lugar de dos valores (todo o nada) podemos utilizar una serie de valores intermedios. Para ello, las VGA llevan 3 circuitos convertidores Digital/Analógico. Los DAC transforman una serie de bits en su entrada en un voltaje determinado, que será aplicado a través de los pines de salida a los cátodos del monitor. Como cada DAC (Digital/Analogic Converter) tiene hasta 64 pasos o niveles, eso significa que tenemos 64 niveles distintos de Rojo, Verde o Azul. Combinando los tres colores, tenemos en total 64 elevado a 3 colores, 262.144 colores.   
Sin embargo, no podemos tenerlos todos a la vez en pantalla, puesto que la VGA tenía solo 256KB de RAM, y ahora tenemos más información que procesar. La paleta máxima era de 256 colores simultáneos, lo cual era suficiente para las aplicaciones de la época.

*Tarjetas gráficas SVGA:*

Cuando las empresas de la época se comenzaron a centrar en aumentar la resolución y/o el número de colores disponibles, es entonces cuando nacería el estándar SVGA (Super VGA).   
Durante este periodo la memoria de las tarjetas de vídeo se fueron incrementado rápidamente, de forma que a finales de '93 ya se podía ver tarjetas con 2Mbytes de RAM.   
Con las tarjetas SVGA se consiguen resoluciones de 1.024 x 768 puntos. El número de colores que puede representar depende de la cantidad de memoria RAM que se tenga instalada. Con 512 Kbytes se pueden conseguir 16 colores con resolución 1.024 x 768, mientras que con 1 Mbyte el número de colores es de 256 con esa misma resolución.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Año | Modo texto | Modo gráficos | Colores | Memoria |
| MDA | 1981 | 80\*25 | - | 1 | 4 KiB |
| CGA | 1981 | 80\*25 | 640\*200 | 4 | 16 KiB |
| HGC | 1982 | 80\*25 | 720\*348 | 1 | 64 KiB |
| EGA | 1984 | 80\*25 | 640\*350 | 16 | 256 KiB |
| IBM 8514 | 1987 | 80\*25 | 1024\*768 | 256 | - |
| MCGA | 1987 | 80\*25 | 320\*200 | 256 | - |
| VGA | 1987 | 720\*400 | 640\*480 | 256 | 256 KiB |
| SVGA | 1989 | 80\*25 | 1024\*768 | 256 | 1 MiB |
| XGA | 1990 | 80\*25 | 1024\*768 | 65K | 2 MiB |

**3) Etapa de tarjetas gráficas con soporte 3D.**

La evolución de las tarjetas de vídeo dio un giro importante en 1995, hasta esta fecha las mejoras en los adaptadores gráficos se habían ceñido a un incremento de las resoluciones y colores soportados por estas, pero los juegos de la época exigían mucho más, es entonces cuando empezaron a aparecer las primeras tarjetas 2D/3D, fabricadas por compañías como: Matrox, Creative, S3, ATI, etc., estas seguían cumpliendo con el estándar SVGA pero implementaban algunas funciones 3D que las hacían mucho más potentes, aunque su precio era muy elevado y no pudieron suplir claramente a las tarjetas SVGA tradicionales.

*Primeras 3D:*

La tarjeta Imagine 128 y el chip de Number Nine en 1995.   
El chip R3D/100 de Lockheed-Martin subsidiario de REAL3D en 1995.   
La tarjeta Diamond Edge 3D en 1995 montando el primer chip de NVIDIA el NV1.   
El chip Gigi de 3Dlabs encontrado en la tarjeta Creative 3D Blaster VLB en 1995.   
La tarjeta Matrox Mystique en 1996.   
La Hercules Terminator 3D en 1996 usando el chip ViRGE de S3.   
La tarjeta ATi 3D XPRESSION en 1996 usando el chip Lair 3D RAGE.   
La segunda tarjeta 3D Blaster de Creative in 1996 basadea en el chip Rendition'sVérité1000.   
La Apocalypse 3D de Videologic en1996 usando el chip PCX de NEC/PowerVR.

A finales de 1999 hasta mediados del año 2002, la compañía dominante del mercado NVIDIA empezó a sacar sus modelos Gforce, Gforce2, Gforce3, Gforce4. NVIDIA basó la mejora de sus tarjetas en el procesador gráfico, de forma que cada vez eran más rápido y podían realizar más cálculos en menos tiempo. Atrás compañías como ATI se dedicaron a mejorar los algoritmos 3D que realizaban sus tarjetas para obtener mejores resultados con micros menos potentes.

Conclusión:

Las controladoras de video han ido evolucionando a la par del desarrollo del Hardware a lo largo de los años, conforme el trascurso del tiempo la tecnología de las placas para representar la información, sus modos, sus resoluciones, sus memorias y sus tareas delegadas han llevado a lograr tener tarjetas de video del tipo QSVGA capaces de representar gran número de resoluciones y colores, poseedoras de grandes capacidades de memoria y dueñas de coprocesadores que simplifican las tareas del microprocesador.