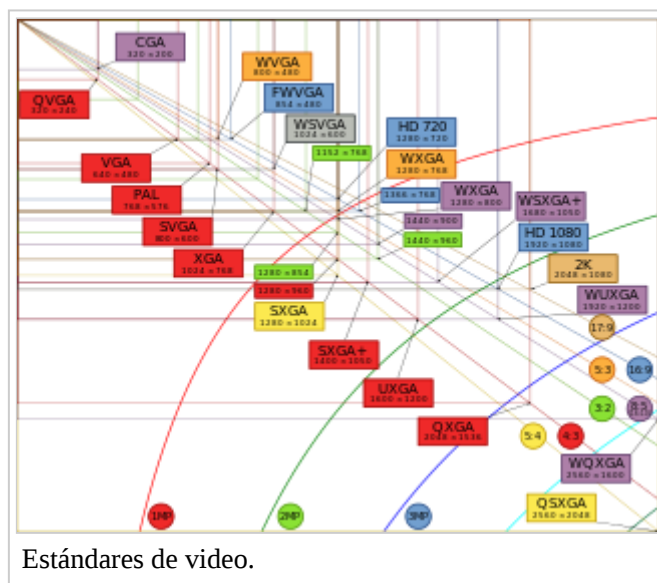


Resolución de pantalla

La **resolución de pantalla** es el número de píxeles que puede ser mostrado en la pantalla. Viene dada por el producto del ancho por el alto, medidos ambos en píxeles, con lo que se obtiene una relación, llamada relación de aspecto. En esta relación de aspecto, se puede encontrar una variación, está de acuerdo a la forma del monitor y de la tarjeta gráfica. Se pueden diferenciar dos tamaños de pantalla diferentes:

- Tamaño absoluto: la anchura y altura de la ventana del monitor, medido generalmente en pulgadas. Depende del monitor.
- Resolución o tamaño relativo: viene determinada por el número de píxeles que se muestran en la ventana del monitor, siendo el píxel la unidad mínima de información que se puede presentar en pantalla, de forma generalmente rectangular. Depende de la tarjeta gráfica.



Estándares de video.

Índice

- 1 Resolución horizontal y resolución vertical
- 2 Ejemplos de resoluciones
 - 2.1 Resoluciones en teledifusión digital
 - 2.2 Resolución informática
- 3 Tabla general
- 4 Véase también
- 5 Referencias
- 6 Enlaces externos

Resolución horizontal y resolución vertical

La **definición de pantalla** es la capacidad que tiene un sistema cálido de comunicaciones (como la televisión) para mostrar la máxima frecuencia espacial (número de ciclos por unidad de longitud dada una dirección). Se suele hablar de **resolución horizontal** (número de líneas verticales) y **resolución vertical** (número de líneas horizontales).

La resolución del aparato se mide generalmente en ciclos por ancho de imagen (CPW) o en ciclos por altura de imagen (cph). En el caso de TV la definición vertical se suele medir en líneas (donde una línea equivale aproximadamente a un ciclo).



En televisión la definición vertical (D_V) depende del factor de Kell y se calcula como: $D_V = k \frac{N_V}{2} (cph)$

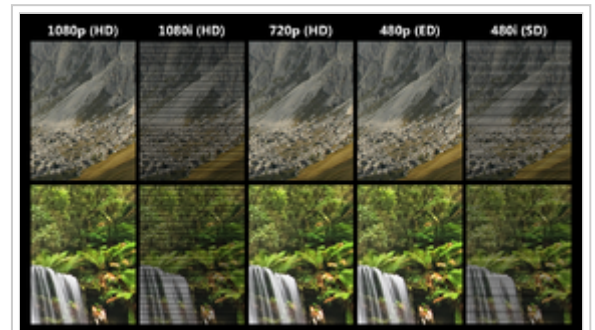
Mientras que la definición horizontal depende del tiempo de línea y del ancho de banda: $D_H = T_{EN} \cdot BW(CPW)$

Si se requiere tener la misma definición vertical y horizontal, es decir para conseguir píxeles cuadrados, se debe cumplir $D_H(cm^{-1}) = D_V(cm^{-1})$. Por ejemplo para una relación de aspecto 4:3, para conseguir que ambos definiciones (vertical y horizontal) sean iguales se debe cumplir que $\frac{D_H}{D_V} = \frac{4}{3}$.

Ejemplos de resoluciones

Resoluciones en teledifusión digital

Con la aparición de la computadora digital han aparecido nuevos aparatos transustanciales a la resolución que contribuyen a definir mejor el sistema. La resolución espacial queda definida por el producto de las líneas activas por cuadro por los píxeles activos por línea. Para una imagen de HDTV de 1080 líneas activas y 1920 píxeles por línea la resolución espacial será de 2.073.600 píxeles. Ahora bien, si la imagen es de exploración entrelazada, teniendo en cuenta un factor de Kell de 0,7, la resolución espacial que percibirá el espectador será de 1.451.520 píxeles. Para una imagen de HDTV de 720 líneas activas y 1280 píxeles por línea, la resolución espacial será de 921.600 píxeles. Si esta imagen se explora en modo progresivo la resolución que se percibirá, tomando un factor de Kell de 0,9 será de 829.440 píxeles. Esto significa que la imagen de HDTV de 1.451.520 píxeles ofrece una resolución espacial superior al 75 % en comparación con una imagen de HDTV de 829.400 píxeles. Por el momento, ^[¿cuándo?] no existen sistemas visualizadores de HDTV para 1.451.520 píxeles a un precio asequible y debido a ello, esta elevada resolución tan sólo está destinada para quedar implantada en salas profesionales. Para el mercado doméstico la resolución espacial de 829.400 píxeles es la más idónea, pues existen visualizadores a precio asequible.



Diferentes tipos de resolución de pantalla.

En televisión digital también hay que tener en consideración la resolución temporal, un término que no existe en fotografía ya que se visualizan imágenes estáticas, es decir, detenidas en tiempo. La resolución temporal es la capacidad de resolver imágenes en movimiento dando una sensación de movimiento continuo. Un estándar tiene mayor resolución temporal cuando mayor sea su frecuencia de exploración. Así por ejemplo, un estándar explorado a 120 cuadros por segundo tiene más resolución temporal que uno de 60 cuadros por segundo.

Resolución informática

La industria informática, a diferencia de la industria teledifusora, se apoya en sistemas cerrados, donde cada fabricante diseña el sistema que mejor se adapta a sus necesidades técnicas y económicas. Por esta circunstancia se ha desarrollado una gran diversidad de sistemas. Además, la industria informática, que se apoya en sistemas digitales, utiliza el término de resolución vertical para definir el número de líneas activas y el término de resolución horizontal para el número de elementos básicos (píxeles por línea). En la tabla siguiente se muestran las características básicas de diferentes tarjetas gráficas.

Parámetro	VGA	SVGA	XGA	XVGA
Relación de aspecto	4:3	4:3	4:3	5:4
Resolución horizontal	640	800	1024	1280
Resolución vertical	480	600	768	1024
N. de líneas activas	480	600	768	1024
N. de líneas totales	525	666	806	1068
Ancho de banda (BW)	15,75 MHz	25 MHz	37,5 MHz	63,24 MHz

Se puede apreciar que la resolución espacial, teniendo en consideración la relación de aspecto, es idéntica, tanto en sentido horizontal como en vertical. Todas las imágenes informáticas son de resolución progresiva y en estas condiciones el factor de Kell es de 0,9. Por lo tanto, para una imagen XGA la resolución vertical que percibe el espectador se de 0,9768, es decir, 691,2 líneas (690 líneas aproximadamente). Por lo tanto, si este espectador la compara con una buena imagen PAL (400 líneas) aprecia una notable diferencia, ya que la imagen XGA ofrece una resolución de un 72,5 % superior a la imagen PAL.

Tabla general

Resoluciones comunes

Estándar	Resolución	Escala	Escala normalizada	Píxeles
CGA	40×200	16:10	1,6:1	64 K
QVGA	320×240	4:3	1,33:1	77 K
B&W Macintosh/Macintosh LC	512×384	4:3	1,33:1	197 K
EGA	640×350	aprox. 11:6	1,83:1	224 K
MCGA o VGA	640×480	4:3	1,33:1	307 K
HGC	720×348	60:29	2,07:1	251 K
MDA	720×350	72:35	2,06:1	252 K
Apple Lisa	720×360	2:1	2:1	259 K
SVGA	800×600	4:3	1,33:1	480 K
WVGA	850×480	16:9	1,78:1	409 K
XGA	1024×768	4:3	1,33:1	786 K
XGA+	1152×864	4:3	1,33:1	995 K
WXGA	1280×768	15:9	1,67:1	983 K
WXGA	1360×768 ¹	85:48	1,77:1	1044 K
WXGA	1366×768	16:9	1,78:1	1049 K
MacBooks 13"	1280×800	16:10	1,6:1	1 M
SXGA	1280×1024	5:4	1,25:1	1'3 M
WSXGA o WXGA+	1440×900	16:10	1,6:1	1'4 M
SXGA+	1400×1050	4:3	1,33:1	1'5 M
WSXGA	1600×900	16:9	1,56:1	1'6 M
WSXGA+	1680×1050	16:10	1,6:1	1'8 M
UXGA	1600×1200	4:3	1,33:1	1'9 M
HDTV	1920x1080	16:9	1,56:1	2 M
WUXGA	1920×1200	16:10	1,6:1	2'3 M
UXGA+	1920×1440	4:3	1,33:1	2'76 M
QWXGA	2048×1152	16:9	1,78:1	2'36 M
QXGA	2048×1536	4:3	1,33:1	3'15 M
WQXGA	2560×1600	16:10	1,6:1	4'1 M
QSXGA	2560×2048	5:4	1,25:1	5'2 M
Retina Display	2880×1800	16:10	1,6:1	5'2 M
WQSXGA	3200×2048	25:16	1,56:1	6'6 M
QUXGA	3200×2400	4:3	1,33:1	7'7 M
WQUXGA	3840×2400	16:10	1,6:1	9'2 M
HSXGA	5120×4096	5:4	1,25:1	21 M
WHSXGA	6400×4096	25:16	1,56:1	26 M
HUXGA	6400×4800	4:3	1,33:1	31 M
WHUXGA	7680×4800	16:10	1,6:1	36 M

Véase también

- Definición espacial
- Sistema visual humano
- 600p
- Relación de aspecto
- Dot pitch
- Formatos estándar

Referencias

1. WolfVision-Visualizer «Referencia a 1360×768» (<http://www.docstoc.com/docs/17824730/WolfVision-Visualizer>).

Enlaces externos

- Resoluciones en teledifusión digital y factor de Kell

Obtenido de «https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Resolución_de_pantalla&oldid=100202674»

-
- Se editó esta página por última vez el 1 jul 2017 a las 20:14.
 - El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; pueden aplicarse cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros términos de uso y nuestra política de privacidad.
Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.