

Imágenes Digitales.

En el artículo anterior se explicó que las imágenes digitales tienen un peso definido por la resolución y la profundidad de la información que contiene el archivo.

Lo que hemos definido hasta ahora es un tipo de imagen digital, conocido como mapa de bits o “bitmap”. Estas son las imágenes que se emplean para la fotografía digital, por que están compuestas por una matriz de píxeles, cada uno de los cuales posee una ubicación exacta dentro de la imagen y se le asigna el valor correspondiente al color que debe representar. Éstos tienen la enorme ventaja de ser capaces de representar desde dos hasta millones de colores, dependiendo de la profundidad de color (ver artículo anterior), lo que hace a este sistema el más difundido para captar la realidad por su capacidad de entregar una amplísima gama tonal. Su principal desventaja es que, al tener una cantidad fija de píxeles de alto y ancho, el modificar el tamaño de la imagen provoca pérdidas en la calidad.

Dentro de los numerosos formatos que existen para el trabajo con imágenes digitales se encuentran el JPG o JPEG y el GIF, que son posiblemente los más conocidos por los lectores. En general, son soluciones matemáticas con algoritmos que permiten comprimir la información de la imagen para reducir su peso, pero como en todas las cosas, ciertas ventajas acarrearán otras desventajas. A este tema nos referiremos posteriormente.

Otro tipo de Imagen.

Lo que no es tan conocido, es la otra forma de generar imágenes: el método vectorial. Éste consiste en emplear ecuaciones matemáticas para representar trazos y rellenos. Posee la ventaja de ser archivos de menor peso por el empleo de fórmulas que el computador interpreta y muestra en la pantalla. Asimismo, al no depender de información almacenada específicamente para cada píxel sino de relaciones respecto al total de la imagen, no existe pérdida de calidad al modificar el tamaño.

El hecho de poder editar la forma de las figuras creadas vectorialmente, hace muy útil este tipo de imágenes al momento de trabajar con trazos y rellenos, siendo muy empleado para diseño gráfico.

Existen diversos programas que permiten crear imágenes vectoriales. Los más conocidos, aunque no los únicos, son el CorelDraw, el Illustrator de Adobe y el Freehand de Macromedia. Cada uno de ellos y sus diversas versiones posee características que los diferencian entre sí, permitiendo optar por el que más se ajuste a las necesidades del usuario.

Los programas de creación de imágenes vectoriales permiten generar imágenes de excelente calidad. Sin embargo, cuando se trata de emplearlas en internet, los navegadores generalmente no aceptan el formato en que fueron creadas o requieren la incorporación de plug-ins para hacerlo, por lo que es necesario “exportarlas” o convertirlas en imágenes de mapa de bits, de modo de hacerlas reconocibles si no se desea obligar a las personas que más tarde accedan a las imágenes a obtener esos elementos.

Formatos de Imágenes para Internet.

Aparte de los formatos ya mencionados, JPG y GIF, existen diversos otros empleados para la transferencia de imágenes, entre los que se puede mencionar el cada vez más extendido PNG o el TIF. Nos concentraremos en los dos primeros por ser los más difundidos.

Como se mencionó, ambos emplean algoritmos para comprimir la información y reducir el tamaño del archivo. Sin embargo, poseen características que los diferencian claramente a la hora de elegir el formato. En primer término, JPG soporta 16 millones de colores, en tanto que GIF acepta 256; por lo tanto, si se piensa en fotografía digital, se puede optar por JPG a ojos cerrados. Sin embargo GIF

posee sus propias ventajas a pesar de su pobre paleta de colores. Entre éstas se encuentra el bajo peso de los archivos cuando se trabaja con colores “planos” o sin degradaciones; además ofrece la posibilidad de asignar transparencia a un color, con lo que la imagen se integra al fondo, permitiendo lograr efectos atractivos en los archivos para internet. Otra característica del GIF es que permite crear animaciones sencillas sobre la base de varios archivos presentados secuencialmente. Esto puede dar como resultado una página visualmente atractiva o, en caso de abuso, una sobrecargada.

Finalmente, no hay que olvidar que la compresión fue creada para reducir el tamaño de los archivos, pero tiene su costo. Cuando el algoritmo trabaja, lo que hace es reunir zonas de una misma tonalidad para sacar un promedio, pero al descomprimir aparecen pequeñas manchas a lo largo de las fronteras entre los colores, lo que se acentúa cuando hay un gran contraste entre una zona y la adyacente. Esto reduce la calidad de la imagen, por lo que al guardar el archivo se debe buscar el compromiso entre tamaño y calidad, para obtener el resultado deseado.

* * *

* Capitán de Corbeta. Oficial de Estado Mayor. Aviador Naval. Máster en Diseño y Comunicación Multimedia.