

Tarea 1

Muñoz Nuñez Ian Emmanuel

¿Qué es una imagen digital?

Visión Robótica

La imagen digital es la representación bidimensional de una imagen empleando bits, las imágenes de mapa de bits están construidas mediante una gran cantidad de cuadritos, llamados pixel. Cada uno de estos cuadritos está relleno de un color uniforme, pero la sensación obtenida es el resultado de integrar visualmente, en la retina, las variaciones de color y luminosidad entre píxeles vecinos.

De acuerdo a su resolución, la imagen digital puede clasificarse de diferentes formas. Es posible hablar, en este sentido, de imagen matricial o de imagen vectorial. La preferencia por uno u otro formato depende de las necesidades del diseñador o de la persona que hará uso de la imagen. Las imágenes vectoriales son aquellas que se hallan compuestas por lo que son formas geométricas simples, como pueden ser polígonos o segmentos de distinta tipología. En este caso, solo nos concentraremos en las imágenes matriciales, mapas de bits o bitmaps.

Las imágenes de mapa de bits, también llamadas bitmap, son la alternativa ideal para reproducir objetos sutilmente iluminados y escenas con gran variación tonal. De hecho, es el tipo de imagen utilizado para la fotografía y el cine. Obviamente, la calidad de la imagen dependerá de la cantidad de píxeles utilizados para representarla.

Las imágenes bitmap no permiten el cambio de escala. Al observar una imagen y hacer bastante zoom en esta, los píxeles comienzan a hacerse evidentes y la representación de la imagen es totalmente irreal. Este efecto, que se conoce con el nombre de pixelado se hace más evidente en las líneas curvas y en las zonas en las que hay cambios bruscos de luminosidad.

Las imágenes en mapa de bits son perfectas cuando la gama de colores cambia sutilmente. En este caso, la imagen debe generarse teniendo muy en cuenta dónde y cómo va a mostrarse, con una cantidad de píxeles y una gama de colores adaptados al soporte en el que va a reproducirse. Una vez hecha, las modificaciones comportarán pérdida de calidad.

Las imágenes vectoriales y matriciales tienen tanto ventajas como desventajas. Para tener imágenes con varias tonalidades y una luminosidad variada se pueden elegir las imágenes matriciales, ya que ofrecen un muy buen manejo de color y de luminosidad, la desventaja de las imágenes matriciales es que su resolución puede llegar a ser muy limitada, aunque obviamente puede variar bastante. La ventaja de las imágenes vectoriales es que pueden tener una resolución muy buena y se puede hacer un zoom muy bueno a la imagen sin perder la calidad de esta, la desventaja es que no tienen muchas opciones para el color y la luminosidad.

El formato de las imágenes matriciales es el RGB(red green blue), todas las imágenes matriciales se generan a partir de esta base de tres colores, al combinar estos colores con cantidades variadas de estos tenemos posibilidades de usar una paleta de colores muy variados. Es por eso que este tipo de imágenes son muy utilizadas para el cine y la fotografía, pues la limitación de colores es mínima.