

Conversión Analógico – Digital

El computador digital, el único que analizaremos a partir de este momento, únicamente maneja magnitudes digitales, por lo que, cuando se trata de procesar magnitudes analógicas debe procederse previamente a su conversión en digitales a través de un proceso que se conoce como digitalización. Hasta no hace muchos años, este proceso no era demasiado frecuente ya que la gran mayoría de la información procesada en un computador era digital.

Sin embargo, actualmente, el incremento de aplicaciones multimedia, incluso en entornos de gestión, ha traído consigo la necesidad de proceso de información analógica (voz, música, imágenes...) y, consecuentemente, la necesidad de su digitalización. Uno de los ejemplos más habituales de este tipo de dispositivos de digitalización tal vez sea el “escaner”.

El proceso de digitalización de una información analógica lleva consigo tres etapas. En primer lugar, deben elegirse muestras de esa información, lo que significa analizar esa información en determinados puntos (recuérdese que una magnitud analógica, al ser continua, tiene un número infinito de valores).

Una vez elegidos estos puntos, deberán tomarse los valores que la magnitud a digitalizar alcanza en ellos. Estos valores se podrán tomar con mayor o menor precisión. Por ejemplo, si la magnitud fuese una distancia ésta puede medirse en metros, en milímetros o en millonésimas de milímetro.

Por último, las magnitudes medidas deberán codificarse. Este paso es el que realmente nos da los valores representativos de la información en cuestión que posteriormente podrán ser procesados por un computador digital.