

## Memoria y almacenamiento

Generalmente, los usuarios de computadoras tienden a confundir los términos “memoria” y “almacenamiento”, pues los emplean de manera indistinta, y los utilizan para referirse a la RAM (o memoria principal) o al disco duro. Desde el punto de vista técnico, ambos términos son prácticamente iguales, ya que tanto la RAM como el disco duro se utilizan para almacenar información, claro está, de formas distintas y para propósitos diferentes.

El término “memoria” se refiere comúnmente a la memoria principal también conocida como RAM (Random Access Memory o Memoria de Acceso Aleatorio<sup>1</sup>) y corresponde al espacio de trabajo del procesador central de una computadora. Knorr (1994) la define como un espacio de trabajo de la CPU (Central Processing Unit o Unidad Central de Procesamiento), sobre el cual el software y los datos se copian desde el disco duro (o algún otro dispositivo que transfiera datos). El término “espacio de trabajo” también es utilizado por Hoganson (2008) cuando refiere a la memoria principal, señalando que dicho espacio está activo mientras la computadora esté encendida y en ejecución. En efecto, la memoria principal es volátil, es decir, la información y las instrucciones (*software*) permanecerán temporalmente mientras la computadora esté en operación, de tal forma que, cuando se apague, tanto la información como los programas desaparecerán de la RAM. Para entender lo anterior pongamos un ejemplo sencillo. Supongamos que un usuario está trabajando en Word y está creando un documento en particular; repentinamente se presenta una interrupción de energía, y la computadora se apaga. Al restablecerse el suministro de electricidad y al encender nuevamente el equipo, el usuario ve con horror que desapareció el trabajo que estaba realizando y que no le será posible recuperarlo. La razón fue que el texto que había escrito no estaba en el disco duro (o cualquier dispositivo de almacenamiento) sino que permanecía en la RAM y el usuario no tuvo la precaución de salvar su información (que corresponde al proceso de transferir la información a un dispositivo de almacenamiento secundario, llámese disco duro, memoria *flash*, disco compacto, etc.). Claro está, algunos programas como Word tienen activada por omisión una opción de autoguardado, lo que significa que, sin que el usuario lo haga, el documento se salva en el disco cada determinado tiempo (pudiendo ser en lapsos de un minuto o hasta dos horas).

Si bien el término “RAM” generalmente se emplea para referirse a la memoria principal, no es de uso exclusivo para estos componentes.

Por otra parte, el almacenamiento se refiere a los dispositivos que permiten grabar la información que generalmente se encuentra en la RAM, y tanto el usuario como el sistema operativo disponen de ellos para su

trabajo y operación diarios. Pfaffenberger (1990) hace referencia a este tipo de almacenamiento como no volátil, es decir, que tanto los programas como los datos no desaparecen, incluso cuando la computadora se apaga. Esto significa que el usuario puede guardar sus programas e información con la seguridad de que no se borrarán, aun cuando la computadora no esté encendida. Actualmente, los dispositivos de almacenamiento más comunes son el disco duro, la memoria *flash* (conocida como memoria USB), el disco compacto y el DVD regrabables. Estos dispositivos tienen la particularidad de grabar permanentemente o borrar la información si así lo desea el usuario. La memoria principal tiene capacidades de 1, 2, 4, 6 u 8 GBytes (1 GByte o Giga Byte, equivale en cifras globales a 1000 millones de bytes de capacidad de almacenamiento), mientras que de acuerdo a Seagate, principal empresa productora de dispositivos de almacenamiento masivo, los discos duros modernos de una computadora personal común tienen capacidades de 250, 500 GBytes o incluso 1 TByte (1 TByte o TeraByte equivale a 1024 GBytes). Asimismo, las memorias *flash*, aunque inicialmente tenían 16 MBytes (1 MByte o MegaByte equivale a un millón de bytes), actualmente se encuentran en el mercado con capacidades de 4, 8, 16, 32, 64 GBytes o más.

Por último, los discos compactos y DVD (Digital Versatile Disc) empleados para guardar información, son dispositivos que han perdido popularidad en los últimos años, pues sus capacidades de almacenamiento y velocidad de acceso y grabación fueron superadas por las memorias *flash*. La capacidad de almacenamiento de un disco compacto es de 600 o 700 MBytes y la de los DVD es de 4.7 y 8.5 GBytes.

En resumen, cada vez que se hable de memoria en una computadora, se referirá a la RAM o memoria principal; en cambio, cuando se utilice el término almacenamiento se estará refiriendo a discos duros, memorias *flash*, discos ópticos, entre otros. |

### REFERENCIAS

- Hoganson, K. (2008). *Concepts in computing*, Sudbury Massachusetts, Jones and Bartlett Publishers.
- Knorr, E. (1994). *The PC bible*, Peachpit Press, EUA.
- Pfaffenberger, B. (1990). *Que's computer user's dictionary*, Carmel Indiana.
- Stanley, J. (2010). *Computer systems*, Jones and Bartlett Publishers, Sudbury Massachusetts.
- Seagate (2012). *Quick-Reference Guide, laptop, desktop and video storage drives*. Recuperado de <http://www.seagate.com/files/www-content/partners/my%20spp%20dashboard/learn/en-us/docs/amer-lap-desk-video-guide-nov-2012.pdf>.