

### Trabajo Práctico N° 5: Dispositivos de Almacenamiento de una Computadora

Los sistemas informáticos pueden almacenar los datos tanto interna (en la memoria) como externamente (en los dispositivos de almacenamiento). Internamente, las instrucciones o datos pueden almacenarse por un tiempo en los chips de silicio de la RAM (memoria de acceso aleatorio) montados directamente en la placa de circuitos principal de la computadora, o bien en chips montados en tarjetas periféricas conectadas a la placa de circuitos principal del ordenador. Estos chips de la memoria RAM permite que los datos sean almacenados por tiempo limitado (hasta que dejamos de suministrar energía eléctrica) por esta razón aparecen los dispositivos de almacenamiento secundarios o auxiliares, los cuales son capaces de conservar la información de manera permanente, mientras su estado físico sea óptimo.

#### **Medidas de Almacenamiento de la Información**

**Byte:** es una unidad de información que consta de 8 bits; equivale a un único carácter, como puede ser una letra, un número o un signo de puntuación.

**Kilobyte (Kb):** Equivale a 1.024 bytes.

**Megabyte (Mb):** Un millón de bytes o 1.048.576 bytes.

**Gigabyte (Gb):** Equivalente a mil millones de bytes.

#### **Clasificación de los Dispositivos de Almacenamiento.**

Los Dispositivos de Almacenamiento se pueden clasificar de acuerdo al modo de acceso a los datos que contienen:

- **Acceso secuencial:** En el acceso secuencial, el elemento de lectura del dispositivo debe pasar por el espacio ocupado por la totalidad de los datos almacenados previamente al espacio ocupado físicamente por los datos almacenados que componen el conjunto de información a la que se desea acceder.
- **Acceso aleatorio:** En el modo de acceso aleatorio, el elemento de lectura accede directamente a la dirección donde se encuentra almacenada físicamente la información que se desea localizar sin tener que pasar previamente por la almacenada entre el principio de la superficie de grabación y el punto donde se almacena la información buscada.

#### ***Dispositivos Magnéticos***

- **Cinta Magnética:** Está formada por una cinta de material plástico recubierta de material ferromagnético, sobre dicha cinta se registran los caracteres en formas de combinaciones de puntos, sobre pistas paralelas al eje longitudinal de la cinta. Estas cintas son soporte de tipo secuencial, esto supone un inconveniente puesto que para acceder a una información determinada se hace necesario leer todas las que le preceden, con la consiguiente pérdida de tiempo.
- **Disco Duro:** Es un dispositivo encargado de almacenar información de forma persistente en una computadora, es considerado el sistema de almacenamiento más importante de la computadora donde se guardan los archivos de los programas.  
Normalmente un disco duro consiste en varios discos o platos. Cada disco requiere dos cabezales de lectura/grabación, uno para cada lado. Todos los cabezales de lectura/grabación están unidos a un solo brazo de acceso, de modo que no puedan moverse independientemente. Cada disco tiene el mismo número de pistas, y a la parte de la pista que corta a través de todos los discos se le llama cilindro.  
Los discos duros externos son discos duros que se conectan externamente a la computadora, normalmente mediante USB, por lo que son más fáciles de transportar.

## ***Dispositivos Ópticos***

- **El CD:** es un disco compacto de 650 MB de capacidad que puede ser leído cuantas veces se desee. Son adecuados para almacenar archivos u otros conjuntos de información invariable.
- **DVD-ROM:** es un disco compacto con capacidad de almacenar 4.7 GB de datos en una cara del disco, un aumento de más de 7 veces con respecto a los CD. Y esto es en una sola cara. Las unidades DVD-ROM son capaces de leer los formatos de discos CD. Entre las aplicaciones que aprovechan la gran capacidad de almacenamiento de los DVD-ROM tenemos las películas de larga duración y los juegos basados en DVD que ofrecen videos de alta resolución, sonido envolvente, y poderosas gráficas 3D.

## ***Dispositivos Extraíbles***

- **Pen Drive o Memoria Flash:** Es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza la memoria flash para guardar la información sin necesidad de pilas. Los Pen Drive son resistentes a los rasguños y al polvo que han afectado a las formas previas de almacenamiento portable. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en ello sin necesidad de controladores especiales. En los equipos antiguos (como por ejemplo los equipados con Windows 98) se necesitaba instalar un controlador de dispositivo.
- **Flash Cards:** son tarjetas de memoria no volátil es decir conservan los datos aun cuando no estén alimentadas por una fuente eléctrica, y los datos pueden ser leídos, modificados o borrados en estas tarjetas. Con el rápido crecimiento de los dispositivos digitales como: asistentes personales digitales, cámaras digitales, teléfonos celulares y dispositivos digitales de música, las tarjetas flash han sido adoptadas como medio de almacenamiento de estos dispositivos haciendo que éstas bajen su precio y aumenten su capacidad de almacenamiento muy rápidamente.

Realiza una lectura comprensiva del texto y responde:

- 1) Define qué son y explica cómo se clasifican los dispositivos de almacenamiento.
- 2) ¿Qué guardan los dispositivos de almacenamiento?
- 3) Describe cuáles son las medidas de almacenamiento de la información.
- 4) Desarrolla y explica cada uno de los tipos de dispositivos de almacenamiento magnéticos, ópticos y extraíbles.
- 5) Explica qué es el disco duro y cómo está compuesto.
- 6) Si tuvieras que copiar los archivos de tu computadora, escribe cuál de los dispositivos te parece que te conviene más para realizar una copia de seguridad de la información.