

**Universidad Tecnológica de Panamá**  
**Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales**  
**Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Información**



**PROYECTO No.2**

**Curso: Tecnología de Información y Comunicación**

**I SEMESTRE**

**Profesora: Dilsa E. Vergara D.**

**Grupo: 1IF701**

**Integrantes:**

Melida Sosa 8-1089-1312

Ricardo Yau 8-977-845

Jonatan Santos 8-980-592

Michael Solis 8-958-1219

**Fecha de entrega:**

**Martes, 28 de abril de 2020**

# Índice

Índice.....	2
Introducción.....	3
• ¿Cómo procesa datos una computadora? .....	4
• ¿Qué recursos utiliza? .....	4
• Periféricos: Clasificación de los dispositivos de Entrada, Salida, sus funciones y ejemplos. ....	4
Últimos dispositivos y/o próximos a salir al mercado. ....	5
D.2 Dispositivos de almacenamiento de información: .....	5
• Dispositivos de almacenamiento magnéticos.....	6
• Cinta Magnética .....	6
<b>Tambores Magnéticos:</b> .....	6
• Dispositivos ópticos de almacenamiento .....	7
• Dispositivo de almacenamiento de estado sólido .....	7
• Evolución de los medios de almacenamiento.....	8
• Tiempo de acceso promedio, compresión de archivos, velocidad de transferencia, interfaz (IDE, ESDI, SCSI) .....	9
Velocidad de Transferencia: .....	9
Conclusión.....	11
Consideraciones finales .....	12
Bibliografía .....	13
Rúbrica de Evaluación .....	15

## **Introducción**

En este trabajo escrito se profundizará acerca de temas relacionados con el hardware del ordenador o medios de almacenamiento de la información, los pasos que sigue la computadora para procesar dicha información, los recursos que utiliza para poder funcionar de manera correcta y eficiente, gracias a los periféricos (dispositivos a través de los cuales el ordenador se comunica con el entorno exterior) que permiten registrar la información procesada por el ser humano.

Según la definición del dispositivo periférico visto anteriormente, consisten en unidades de entrada, unidades de salida y unidades auxiliares de almacenamiento masivo. Estos también se pueden ver como E / S, ya que la computadora central puede escribirlos (terminarlos) y leer la información escrita, es decir, se pueden proporcionar como entrada. Sin embargo, la información grabada en estos medios no es directamente comprensible para el usuario, es decir, no puede haber un intercomunicador directo de usuario-computadora como el que se transmite a través de un teclado / pantalla.

Los sistemas informáticos también pueden almacenar datos internamente (en la memoria) y externamente (con derechos de almacenamiento). El acceso interno o los datos por un tiempo pueden estar en chips de silicio en RAM que están montados directamente en la placa base de la computadora, o en chips montados en tarjetas periféricas que son las de Circuitos informáticos principales.

## **D.1 • ¿Cómo procesa datos una computadora?**

Los pasos para procesar información es el siguiente:

- La información es recibida a través del teclado.
- Luego intervienen las memorias: la RAM, memoria interna o de acceso directo, que almacena los programas y las informaciones variables y tiene capacidad limitada, y la ROM, memoria externa o de solo lectura, que contiene las instrucciones permanentes (el sistema operativo y los programas) y es de acceso más lento.
- la CPU recibe la información captada por la RAM y selecciona, entre los softwares almacenados en la ROM.
- Procesa la información mediante las instrucciones del programa escogido y muestra un resultado en la pantalla.

### **• ¿Qué recursos utiliza?**

Cuando nos referimos a los recursos del computador que el sistema operativo tiene que administrar, nos referimos al HARDWARE, los componentes físicos de los computadores, por ejemplo, procesadores, memorias (RAM, ROM, Caché), dispositivos de almacenamiento (discos rígidos, discos flexibles), otros dispositivos de entrada/salida (teclado, ratón, monitor). También lo que es llamado SOFTWARE que son los programas que se ejecutan sobre el hardware, por ejemplo, sistemas operativos (Windows, Mac OS, Linux), aplicaciones (Word, Excel, Netscape, Real Player), herramientas de desarrollo (C++).

### **• Periféricos: Clasificación de los dispositivos de Entrada, Salida, sus funciones y ejemplos.**

Definición de periféricos	Se denomina “periférico” a cualquier accesorio o equipo que se conecta al CPU de una computadora.
---------------------------	---

Entrada	<p>Son aquellos que cumplen la función de ingresar o proporcionar datos y señales de control a la unidad central de procesamiento de un sistema.</p> <p>Ejemplos: Teclado, Mouse o ratón, Escáner.</p>
Salida	<p>Se utilizan para observar o reproducir la información contenida en la computadora.</p> <p>Ejemplos: Monitores, Impresoras, Parlantes.</p>
Mixtos	<p>Son aquellos que pueden ser utilizados tanto para introducir información en la computadora como para llevar esa información hacia el exterior.</p> <p>Ejemplos: pantallas táctiles, impresoras multifuncionales, Headsets.</p>

### **Últimos dispositivos y/o próximos a salir al mercado.**

Teléfonos 5G, Carga inalámbrica en todas partes, Auriculares con cerebros inteligentes (os auriculares inalámbricos necesitan ser actualizados y la funcionalidad de Siri incorporada es una forma obvia de actualizar el diseño original que presentaron 2016.), Televisores 8K.

Se acelerará la carrera por comercializar vehículos autónomos, Starlink (el internet mundial por satélite de Elon Musk) y la tendencia al pago digital frente al efectivo (un escenario de mucha menos privacidad).

### **D.2 Dispositivos de almacenamiento de información:**

## • Dispositivos de almacenamiento magnéticos.

Son aquellos dispositivos de almacenamiento de datos en los que se utilizan propiedades magnéticas de los materiales para almacenar información digital. Como las que se encuentran en la grabación de audio y en los dispositivos de almacenamiento de cinta.

Otros ejemplos:

- La cinta de audio es uno de los primeros ejemplos de grabación magnética que luego pasó a ser usado para el almacenamiento computacional.
- Un disco duro de computadora
- Un disquete (Dispositivo de almacenamiento utilizado para transportar información de un ordenador a otro.)
- Cinta Magnética: 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.

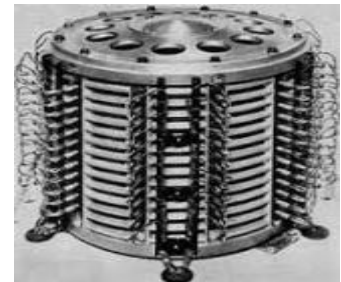
FIGURA No.1



FUENTE DE FIGURA No.1: <https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-bolicho-480d4586-0ae0-4b17-b7b5-8e3255612caa>

FIGURA No.2

**Tambores Magnéticos:** Están formados por cilindros con material magnético capaz de retener información, Esta se graba y lee mediante un cabezal cuyo brazo se mueve en la dirección del eje de giro del tambor. El acceso a la información es directo y no secuencial.



FUENTE DE FIGURA No.2: [https://es.wikipedia.org/wiki/Tambor\\_magn%C3%A9tico](https://es.wikipedia.org/wiki/Tambor_magn%C3%A9tico)

FIGURA No.3

• **Dispositivos ópticos de almacenamiento** Estos dispositivos de almacenamiento son capaces de escribir datos en un disco utilizando un haz láser para quemar fosos (o baches) en un material especial, tales como los de distribución de música o de películas, los datos son colocados en el disco por una máquina de estampación.

Ejemplos:

FUENTE DE FIGURA No.3: <https://www.alamy.es/foto-sony-cd-r-700mb-compact-disc-30221302.html>

El CD-R o CD-ROM es un disco de solo lectura de memoria óptica que puede escribirse solamente una vez.

El DVD-R o DVD-ROM son similares a los CD-R o CD-ROM en el aspecto que solo son de tipo lectura, pero con la capacidad de leer los formatos de discos CD-R y CD-RW y con mayores capacidades.

Los discos Blu-ray son similares a los discos CD o DVD solo que poseen la característica de poder almacenar más información en el mismo espacio físico.

FUENTE DE FIGURA No.3: <https://www.ecured.cu/Blue-ray>

• **Dispositivo de almacenamiento de estado sólido**

El almacenamiento de estado sólido es un método de almacenamiento de datos creado mediante dispositivos de circuitos integrados para almacenar datos aprovechando la tecnología de las memorias flash estática en lugar de discos magnéticos giratorios o soportes ópticos.

Ejemplo Memoria Flash.

FUENTE DE FIGURA No.5: <https://mipc.com.mx/almacenamiento-externo/memorias-usb/usb-3-0/memoria-flash-kingston-128-gb-usb-3-0-dt100g3-128gb.html>



FIGURA No.4



FIGURA No.5



## **• Evolución de los medios de almacenamiento**

**Esta ha sido la evolución de los medios de almacenamiento durante los años:**

**Tarjetas perforadas:** Este dispositivo de almacenamiento se utilizaba en la década de los 50 y podía almacenar hasta 960 b. Las perforaciones de las tarjetas representaban los ceros (0) y los espacios no perforados, los unos (1).

**Cinta magnética:** Una bobina de cinta magnética equivalía a 10.000 tarjetas perforadas. En cuanto al tamaño, podía tener una longitud de entre 2.400 y 4.800 pies. Una bobina podía almacenar alrededor de 5-10 MB.

**Disquetes de 5,25":** Este sistema de almacenamiento surgió por la demanda existente de un dispositivo de almacenamiento portátil para los PC domésticos. Uno de estos discos podía almacenar hasta 1,2 MB.

**CD:** Los CD aparecieron en la década de los 90. Su capacidad de almacenamiento es 450 veces superior a la de un disquete.

**Discos ZIP:** Uno solo de estos discos puede almacenar entre 100 y 750 MB. Se convirtieron en el dispositivo de almacenamiento preferido a finales de la década de los 90.

**Unidades Flash:** Estos dispositivos aparecen en los inicios del nuevo milenio y pueden almacenar entre 8 MB y 256 GB. Supusieron un paso de gigante en el avance de la tecnología de almacenamiento de usuario final.

**Discos duros portátiles:** Un disco duro portátil puede almacenar entre 25 GB y 4 TB y son útiles para hacer backups de archivos de gran tamaño, como los de contenido de vídeo.

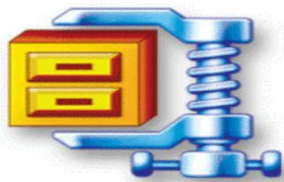
**Almacenamiento en cloud:** Las opciones de almacenamiento actuales son prácticamente ilimitadas gracias al almacenamiento en cloud, disponible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.



- **Tiempo de acceso promedio, compresión de archivos, velocidad de transferencia, interfaz (IDE, ESDI, SCSI)**

**DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE ACCESO A UN DATO:** El tiempo que toma consultar un registro está en función de las características operativas del disco, y de la ubicación del dato.

FIGURA No.6



### **Compresión de Archivos:**

**Comprimir es lograr que un archivo ocupe menos sin corromperlo.**

Los archivos almacenados en tu disco duro ocupan un espacio determinado sobre la superficie del disco. Si se siguen añadiendo más datos, llegará un momento en el que ya no quedará espacio.

FUENTE DE FIGURA No.6: <https://winzip.uptodown.com/windows>

### **Velocidad de Transferencia:**

Hace referencia a la velocidad a la que los dispositivos son capaces de suministrar datos.

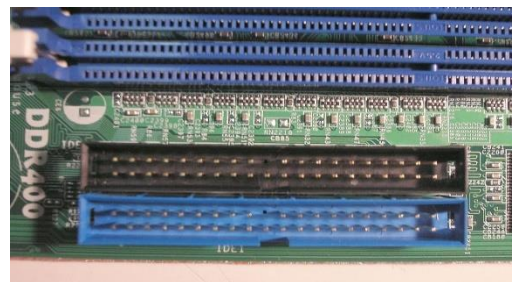
### **Interfaz (IDE, ESDI, SCSI): IDE**

Los discos duros ATA/IDE, han sido los más utilizadas hasta hace poco. La conexión del disco duro al sistema se hará mediante un cable plano de 40 pines que se conectará a la interfaz IDE o conector IDE en la placa base.

### **ESDI**

Estándar que se pudo utilizar con discos duros de alta capacidad, unidades de discos flexibles y unidades de cinta para permitir que estos dispositivos se comuniquen con un equipo a alta velocidad.

FIGURA No.7



FUENTE DE FIGURA No.7: <https://superuser.com/questions/288652/dual-internal-hard-disk-on-1-cpu>

FIGURA No.8



## **SCSI**

Los discos duros SCSI se utilizan en ambientes más profesionales, donde existen altas necesidades de rendimiento y fiabilidad. Son más caros, suelen ser más rápidos a la hora de transmitir datos, con una tasa de transferencia casi constante, y usan menos microprocesador para dicha tarea.

FUENTE DE FIGURA No.8: <http://www.ticarte.com/contenido/interfaz-scsi-en-los-equipos-microinformaticos>

## **Conclusión**

Teniendo en cuenta que el computador es una maquina capaz de procesar y almacenar información, gracias a que este tiene un sistema operativo sobre el que van instalados programas de acuerdo con la necesidad del usuario, esta también cuenta con diferentes unidades de almacenamiento tal como tenemos los magnéticos que son los dispositivos que almacenan datos en los que utilizan propiedades magnéticas de los materiales para guardar la información digital y estos se almacenan en discos. También tenemos el almacenamiento óptico que es capaz de escribir datos que se colocan en un camino espiral como lo podemos observar en un disco de vinil y los datos se recuperan por un rayo láser. También tiene el almacenamiento de estado sólido que este guarda los datos en dispositivos de circuitos integrados para almacenar datos en lugar de utilizar soportes ópticos o magnéticos móviles y este almacenamiento puede ser no volátil, estos dispositivos de almacenamiento han tenido una gran evolución a lo largo el tiempo, desde 1930 hasta nuestros días.

## **Consideraciones finales**

Al conocer los mecanismos de procesamiento del computador, así como los dispositivos periféricos y de almacenamiento podemos llegar a que un ordenador es capaz de procesar y almacenar información por medio de los diferentes dispositivos de almacenamiento tales como los magnéticos que son los datos que se guardan en discos, los ópticos que son los datos en un disco que utiliza láser para quemar fosos en un material especial, los de estado sólido es un almacenamiento de datos que fue creado por medio de circuitos integrados. Al ver que el almacenamiento magnético y óptico ambos almacenan datos en un disco podemos ver las diferencias de que un disco magnético almacena información magnéticamente, y es leído/escrito con una pequeña cabeza mecánica, mientras que un disco óptico almacena información ópticamente, por lo general como una serie de hoyos y rayas.

## **Bibliografía**

**INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN (28 de marzo de 2011).** Recuperado de: <http://introduccionalacomputacion21.blogspot.com/2011/03/como-procesa-datos-una-computadora.html>

**COMO PROCESA LA INFORMACIÓN UNA COMPUTADORA (2020).** Recuperado de: [https://techlandia.com/procesa-informacion-computadora-como\\_10612/](https://techlandia.com/procesa-informacion-computadora-como_10612/)

**PROCESANDO INFORMACIÓN (2020).** Recuperado de: <http://www.icarito.cl/2009/12/70-3386-9-computador-procesando-informacion.shtml/>

**PRINCIPALES RECURSOS QUE SE TIENEN EN UNA COMPUTADORA (2019).** Recuperado de: <https://www.goconqr.com/es/flashcard/14974122/principales-recursos-que-se-tienen-en-una-computadora>

**SISTEMA OPERATIVO. PROGRAMA QUE ADMINISTRA LOS RECURSOS DE UN COMPUTADOR.** Recuperado de: <https://www.estrategiamagazine.com/tecnologia/sistemas-operativos-hardware-software-clasificacion-a-traves-del-tiempo-clasificacion-por-caracteristicas-servicios-del-sistema-operativo/>

**EJEMPLOS DISPOSITIVOS DE ENTRADA (2019).** Recuperado de: <https://www.ejemplos.co/ejemplos-de-dispositivos-de-entrada/>

**DISPOSITIVOS DE SALIDA (11 DE ENERO DE 2019).** Recuperado de: <https://concepto.de/dispositivos-de-salida/>

**CINCO DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS QUE MARCARÁN 2019(2019).** Recuperado de: <https://www.technologyreview.es/s/10863/los-cinco-dispositivos-tecnologicos-que-marcaran-2019>

**DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO (2020).** Recuperado de: [https://techlandia.com/dispositivo-almacenamiento-magnetico-hechos\\_107204/](https://techlandia.com/dispositivo-almacenamiento-magnetico-hechos_107204/)

**TIPOS DE UNIDADES DE CD-ROM (2020).** Recuperado de: [https://techlandia.com/tipos-unidades-cdrom-sobre\\_109927/](https://techlandia.com/tipos-unidades-cdrom-sobre_109927/)

**ALMACENAMIENTO DE ESTADO SÓLIDO (2010).** Recuperado de:  
[https://www.seagate.com/files/www-content/product-content/pulsar-fam/\\_cross-product/es-es/docs/ssd-faq-tp612-1-1003es.pdf](https://www.seagate.com/files/www-content/product-content/pulsar-fam/_cross-product/es-es/docs/ssd-faq-tp612-1-1003es.pdf)

**DIFERENCIAS ENTRE MEMORIAS (2020).** Recuperado de:  
<https://hardzone.es/2018/03/25/memorias-nand-ssd-diferencias/>

**DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO.** Recuperado de:  
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180364.pdf>

**EVOLUCIÓN DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO (19 JULIO DE 2013).**  
Recuperado de: <https://www.maestrodelacomputacion.net/la-evolucion-de-los-dispositivos-de-almacenamiento/>

**INTERFEZ DE SISTEMA DE COMPUTADORA PEQUEÑA (2020).** Recuperado de:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Small\\_Computer\\_System\\_Interface](https://es.wikipedia.org/wiki/Small_Computer_System_Interface)

## **Rúbrica de Evaluación**

Aspecto a Evaluar	Puntaje
<b>PARTE ESCRITA</b>	
Portada, índice	5
Introducción	10
Ortografía	5
Contenido	50
Conclusiones, Consideraciones Finales y bibliografía	30