

CAPÍTULO 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

La computación e informática se han convertido en una necesidad constante en nuestra vida diaria y de a poco se ha ido creando una “cultura informática” del cual no podemos estar ajenos. En este capítulo aprenderemos algunos conceptos y terminologías muy importantes para adentrarnos a este fascinante mundo. ¡Bienvenido!

➤ Breve reseña histórica de la computación

Las computadoras en la actualidad están presentes en cada actividad de la vida humana. Aunque algunos piensen que es una tecnología muy antigua, no es así, se dice que aún se está en los inicios de esta era tecnológica.

La computación es una de las disciplinas que ha contribuido en el vertiginoso desarrollo de nuestra sociedad moderna, ha permitido simplificar muchas de las actividades que anteriormente podían demorar días, semanas e incluso años. Hoy en día a través de unos cuantos procedimientos se resuelven problemas en cuestión de segundos.

Es increíble que en menos de 65 años de constante desarrollo tecnológico hayamos pasado de aquellos primeros computadores de tamaños descomunales (MARK I, ENIAC, etc.) y de uso exclusivo para investigación científica o militar (por lo que era entendido y utilizado solamente por eruditos en la materia) a computadores que pueden alcanzar fácilmente en la palma de la mano, fáciles de manipular, por lo que cualquier persona lo puede utilizar y para diversos propósitos.

➤ Definiciones

➤ Datos

Cada objeto en el universo posee DATOS inmersos a él, por ejemplo, como seres humanos poseemos innumerables datos como el peso, la talla, el color de piel, la edad, etc. hasta un simple objeto los posee, por ejemplo, una piedra tendrá peso, ancho, altura, nivel de aspereza, etc.

El dato es la representación simbólica de un atributo o característica de un objeto (numérica, alfabética, etc.).

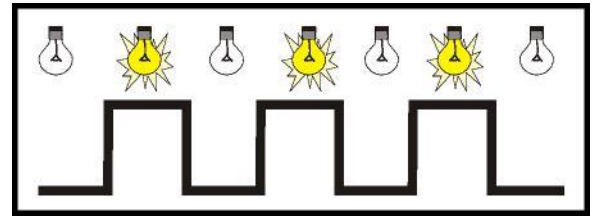
➤ Información

Es el resultado de procesar datos. Por ejemplo, se dan como dato tres palabras: Rojo, Auto y Richard y se solicita procesarlos con ciertos criterios para formar una oración. La oración: —El auto rojo es de Richard‖ es información.

➤ Unidades de almacenamiento de información

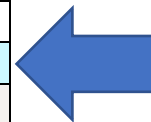
La computadora almacena los datos en **FORMATO BINARIO**. Esto significa que emplea dispositivos que solamente tienen dos estados posibles, equivalentes a encendido y apagado.

El **BIT** es la unidad de medida más pequeña de los datos y puede valer 0 ó 1. Por ejemplo, para almacenar **UNA LETRA** se requiere de 8 bits (lo que equivale a 1 byte).



Para calcular las siguientes unidades de medida se toma la base y se eleva a un exponente en incremento.

EXPRESIÓN	RESULTADO
2^1	2
2^2	4
2^3	8
2^4	16
2^5	32
2^6	64
2^7	128
2^8	256
2^9	512
2^{10}	1.024
2^{11}	2.048



Las unidades mayores al bit se expresan en unidades de 1024 en 1024. La diferencia de valores 1024 (en lugar de 1000 del Sistema Internacional) es porque al trabajar en el sistema binario la potencia 2 sería 2^{10} que es igual a 1024 y es la más cercana a 1000.

TABLA DE UNIDADES DE MEDIDA.

Unidad de medida	Equivalencia
Bit	0 o 1
Byte	8 bits
Kilobyte (KB)	1024 bytes
Megabyte (MB)	1024 Kilobytes
Gigabyte (GB)	1024 Megabytes
Terabyte (TB)	1024 Gigabytes
Petabyte (PB)	1024 Terabytes
Exabyte (EB)	1024 Petabytes

Ejemplos del uso de las unidades de medida al describir la información que se almacena:

- Un documento de texto simple con el mensaje —*Hola Mundo* ocupa en total 10 bytes.
- Un archivo de música MP3 de 3.23 minutos de duración ocupa aproximadamente 3.23 Megabytes.
- Un video de alta definición de una duración de 0.33 segundos (dependiendo de su resolución) ocupa aproximadamente 4.14 Megabytes.

Averiguar las equivalencias de Zetabyte y Yotabyte.

➤ **Tabla de caracteres y símbolos**

Las tablas de caracteres son estándares adoptados por la industria de software en diferentes regiones del planeta para uniformizar la representación de los caracteres, números y símbolos que se obtienen con el teclado. Así se tiene que la tabla adoptada por Windows es la tabla ANSI. Pero existen otras muy conocidas como la tabla ASCII.

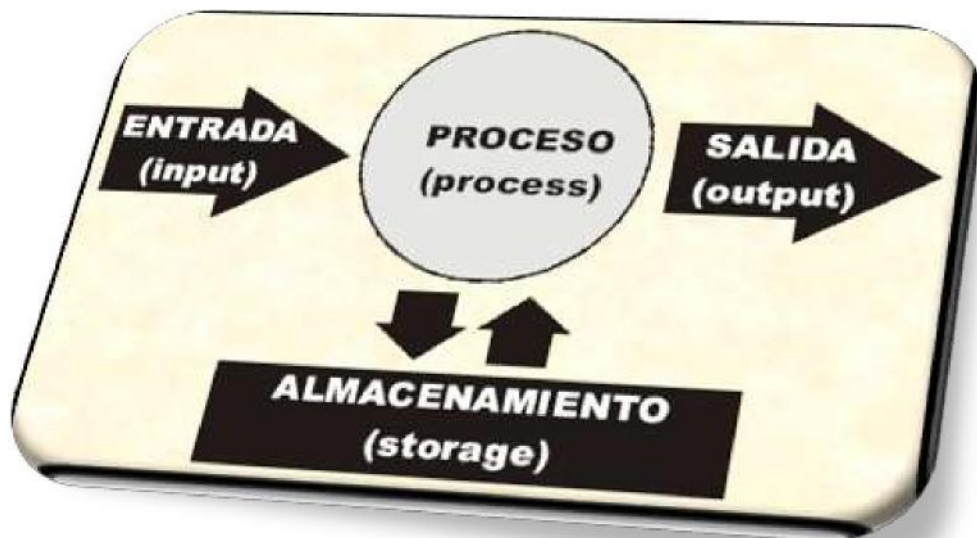
Los códigos ASCII (American Standard Code for Information Interchange – Código Estándar Americano para el Intercambio de Información) incluye 256 códigos (del 0 al 255). Algunos códigos ASCII se muestran en la siguiente tabla:

160	á	164	ñ	171	1/2	169	®
130	é	165	Ñ	172	1/4	184	©
161	í	166	ª	173	¡	189	¢
162	ó	167	º	174	«	190	¥
163	ú	168	¿	175	»	225	ß

Las tablas de caracteres son muy similares entre sí. Ampliar la información a través de Internet.

➤ **Procesamiento de datos**

El Procesamiento Automatizado de Datos (PAD) está compuesto por cuatro etapas fundamentales:



- **Entrada (input).** Es la fase inicial del PAD y está referida al ingreso de datos al computador por medio de dispositivos o medios de entrada (teclado, mouse, scanner, etc.).
- **Proceso (process).** Fase correspondiente al manejo y manipulación de la información previamente ingresada (microprocesador, circuitos integrados, bus de datos, etc.).
- **Almacenamiento (storage).** Fase intermedia mediante la cual los datos se guardan en algún dispositivo de almacenamiento para su posterior recuperación o procesamiento (disco duro, memorias flash, etc.).
- **Salida (output).** Fase de representación final de los datos transformados también llamados resultados para lo que se pueden utilizar dispositivos como: monitor, impresora, etc.

➤ **Computación e informática**

La computación y la informática son dos ciencias que se complementan en el estudio del computador y las actividades del procesamiento automatizado de la información.

Computación. Proviene del latín **COMPUTARE** y que significa "contar" ó "calcular". Aunque su significado está ligado a los números, en la actualidad es considerada como una ciencia que estudia la parte física del ordenador.



Informática. Proviene del francés **INFORMATIQUE**, creado en

➤ **Hardware y Software**

Hardware. Se refiere a la parte FÍSICA de la computadora (HARD significa "duro"), es decir, al conjunto de partes y piezas que se ensamblan para conformar lo que las personas llaman computadoras y demás dispositivos. Se utilizará el término para generalizar "todo aquello que se puede ver, palpar y comprobar su estructura física". Existe la siguiente clasificación para los *Tipos de Hardware*:

De entrada: Son los que permiten que el usuario aporte información exterior hacia el ordenador.

Estos son: Teclado, Ratón, Escáner, Micrófono, cámara, etc.



De salida: Son los que muestran al usuario el resultado de las operaciones realizadas por el PC.

En este grupo se encuentran: Monitor, Impresora, Plotter, etc.



De entrada/salida: Son los dispositivos que pueden aportar simultáneamente información exterior al PC y al usuario, muchos de ellos se utilizan para almacenamiento y recuperación de datos.

Aquí se encuentran: Módem (Modulador/Demodulador), ZIP, CD-ROM, DVD ROM, HD-DVD, Blu-Ray Disc, Memorias flash USB, Disco duro externo, FD y Memorias de pequeño tamaño (SD, Compact Flash I & II, Smart Card, MMC).



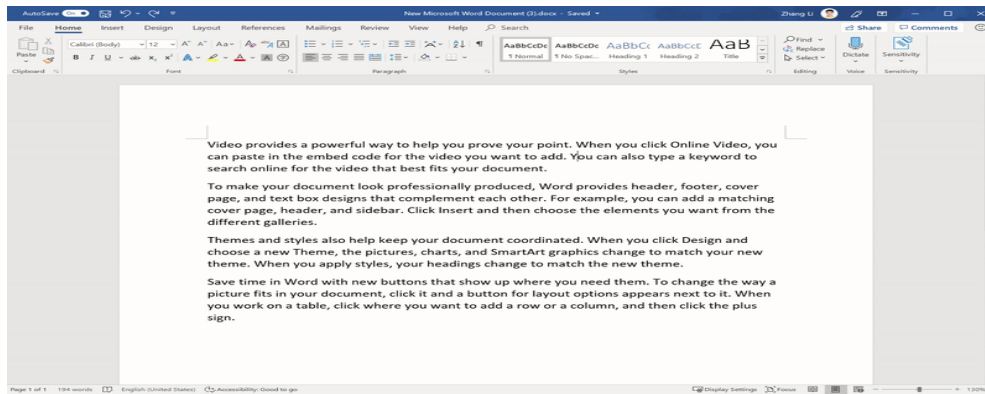
Software. SOFT significa —blandillo. Software es el conjunto de PROGRAMAS que controlan la computadora y la forma en la que ella trabaja. El componente de software fundamental que se encuentra a disposición del usuario es el sistema operativo.

Ejemplos:

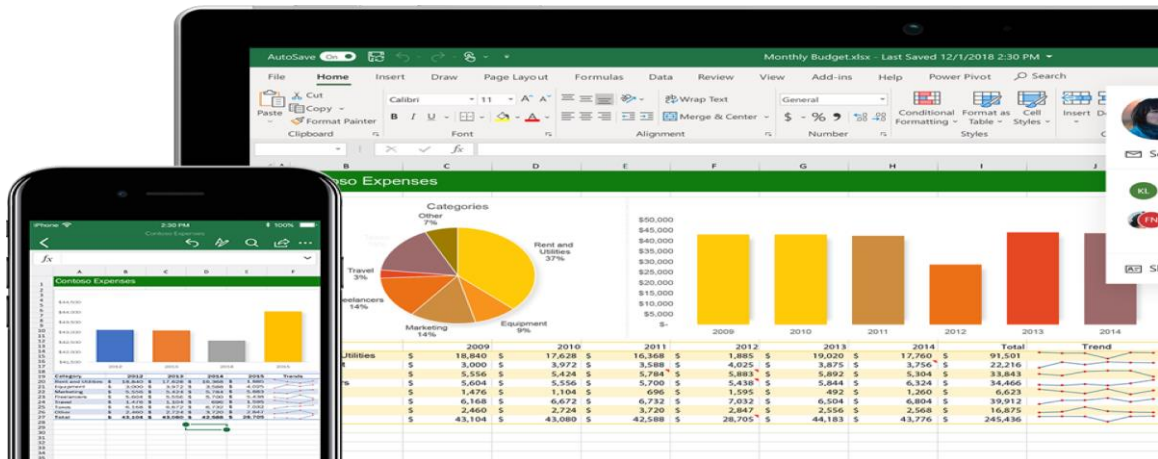
Windows 10



Microsoft Word



Microsoft Excel



➤ Preguntas de repaso

1. Asociar el equivalente correspondiente:

a) Kilobyte (KB)	() Mil millones de bytes.
b) Gigabyte (GB)	() Un millón de bytes .
c) Megabyte (MB)	() Mil bytes.

2. Qué representa kbps?
3. ¿Cuál es la diferencia entre Hardware y Software?
4. ¿Cuántos bits y bytes hay en la palabra "Windows 7" (No considerar las comillas)?
6. Una fórmula en una hoja de cálculo, que opera sobre 10 celdas que contienen valores numéricos, es un ejemplo de:
 - a. Entrada.
 - b. Proceso.
 - c. Almacenamiento.
 - d. Salida.
7. Un trabajador escanea una fotografía y la muestra en el monitor. ¿Qué procesos se han llevado a cabo para mostrar la imagen en pantalla:
 - a. Entrada.
 - b. Proceso.
 - c. Almacenamiento.
 - d. Salida.
8. A cuánto equivale:
 - a. 1 Zetabytes en Terabytes =>
 - b. 3 Yotabytes en Zetabytes =>
 - c. 2 Terabytes en Gigabytes =>
 - d. 10 Gigabytes en Megabytes =>