

---

## *UNIDAD 1 –Conceptos Básicos.*

---

### Contenido

1. Definición de: informática, software, hardware.
  - a. Informática
  - b. Hardware
  - c. Software
2. Almacenamiento de datos
  - a. Almacenamiento Local
  - b. Almacenamiento en la Nube
  - c. Data WareHouse (Almacén de Datos)
3. Internet, Correo Electrónico
  - a. Internet
  - b. Correo Electrónico
  - c. Otros Servicios que brinda Internet
4. Entornos virtuales: Campus Académica

### 1. Definición de: informática, software, hardware

#### a. Informática

"La informática es la disciplina o campo de estudio que abarca el conjunto de conocimientos, métodos y técnicas referentes al tratamiento automático de la información, junto con sus teorías y aplicaciones prácticas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir datos e información en formato digital utilizando sistemas computacionales. Los datos son la materia prima para que, mediante su proceso, se obtenga como resultado información. Para ello, la informática crea y/o emplea sistemas de procesamiento de datos, que incluyen medios físicos (hardware) en interacción con medios lógicos (software) y las personas que los programan y/o los usan (humanware)".

La informática, que se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX con la aparición de tecnologías como el circuito integrado, el Internet y el teléfono móvil, es la rama de la tecnología que estudia el tratamiento automático de la información.

Los sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos, permiten el procesamiento automático de la información. Conforme a ello, los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tres tareas básicas:

- Entrada: captación de la información. Normalmente son datos y órdenes ingresadas por los usuarios a través de cualquier dispositivo de entrada conectado a la computadora.

- 
- Proceso: tratamiento de la información. Se realiza a través de programas y aplicaciones diseñadas por programadores que indican de forma secuencial cómo resolver un requerimiento.
  - Salida: transmisión de resultados. A través de los dispositivos de salida los usuarios pueden visualizar los resultados que surgen del procesamiento de los datos.

## b. Hardware

La palabra hardware en informática se refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Los cables, así como los gabinetes o cajas, los periféricos de todo tipo, y cualquier otro elemento físico involucrado, componen el hardware o soporte físico; contrariamente, el soporte lógico e intangible es el llamado software.

Otros ejemplos donde se aplica el término hardware son, en relación a los robots, así como en relación a los teléfonos móviles, las cámaras fotográficas, los reproductores digitales, o cualquier otro dispositivo electrónico. Cuando dichos dispositivos también procesan datos, poseen firmware y/o software además de hardware.

El hardware principal de un computador se compone de una unidad central de procesamiento (CPU), encargada de procesar los datos; una memoria rápida de trabajo para almacenamiento temporal; una unidad de almacenamiento fija para mantener software y datos así como extraerlos de ella; uno o varios periféricos de entrada, los que permiten el ingreso de la información y uno o varios periféricos de salida, que posibilitan dar salida a los datos procesados.

### • Historia

La clasificación evolucionista del hardware del computador electrónico está dividida en generaciones, donde cada una supone un cambio tecnológico notable. El origen de las primeras es sencillo de establecer, ya que en ellas el hardware fue sufriendo cambios radicales. Los componentes esenciales que constituyen la electrónica del computador fueron totalmente reemplazados en las primeras tres generaciones, originando cambios que resultaron trascendentales. En principio, se pueden distinguir:

#### **Primera Generación: C. 1945 – 1955**

- Dotación Física
  - Tubos de vacío
  - Tambores magnéticos
  - Cinta magnética (cerca del extremo de la generación)

#### **Segunda Generación: C. 1955 – 1964**

- Dotación Física
  - Transistores
  - 1955 - Calculadora a Transistor IBM
  - Minicomputadoras
  - Discos magnéticos
  - Tarjetas de circuito impresas

Estas computadoras supusieron un gran avance respecto a las de la primera generación, ya que:

- ☞ Tenían un tamaño mucho menor
- ☞ Su velocidad de cálculo era muy superior

- 
- ☞ El uso de medios magnéticos de gran capacidad de almacenamiento de información y reducidas dimensiones se generalizó, principalmente discos y cintas magnéticas.
  - ☞ Se empezaron a utilizar dispositivos de entrada y salida de altas velocidades de transmisión, en particular las primeras impresoras.

### **Tercera Generación: C. 1964 – 1971**

- Dotación Física
  - Circuitos integrados (capacidad desarrollada 1958)
  - Familias de los ordenadores (1964 - IBM 360)
  - 1970 - Diskette

Además de su precio y su tamaño, podemos comentar otros aspectos importantes de la tercera generación de computadoras, construidas con circuitos integrados:

- ☞ Una velocidad de cálculo mil veces mayor. Operaban en nanosegundos.
- ☞ Se aumenta considerablemente la rapidez de los elementos periféricos empleados.
- ☞ Se empiezan a utilizar las computadoras para controlar procesos industriales.
- ☞ Se empiezan a desarrollar los sistemas de **TELEPROCESO**. El sector bancario fue pionero en él.

### **Cuarta Generación: C. 1971 – PRESENTE**

- Dotación Física
  - 1971 - Viruta del microprocesador introducida en los E.E.U.U. por Intel
  - Microordenadores (Ordenadores Personales)
  - Integración De la Escala Grande (LSI)
  - Integración De la Escala Muy Grande (Vlsi)

## • Clasificación del Hardware

Las computadoras son elementos electrónicos capaces de interpretar y ejecutar instrucciones programadas y almacenadas en su memoria; consisten básicamente en operaciones aritmético-lógicas y de entrada/salida. Se reciben las entradas (datos), se las procesa y almacena (procesamiento), y finalmente se producen las salidas (resultados del procesamiento). Por ende, todo sistema informático tiene, al menos, componentes y dispositivos hardware dedicados a alguna de esas funciones:

Procesamiento: unidad central de procesamiento

Almacenamiento: Memorias

Entrada: Periféricos de entrada (E)

Salida: Periféricos de salida (S)

Entrada/Salida: Periféricos mixtos (E/S)



La **Unidad Central de Procesamiento**, conocida por las siglas en inglés CPU, es el componente fundamental de la computadora, encargado de interpretar y ejecutar instrucciones y de procesar datos.

No sólo están presentes en las computadoras personales (PC), sino también en otros tipos de dispositivos que incorporan una cierta capacidad de proceso o "inteligencia electrónica", como pueden ser: controladores de procesos industriales, televisores, automóviles, calculadoras, aviones, teléfonos móviles, electrodomésticos, juguetes y muchos más.



La RAM es la **memoria** utilizada en una computadora para el almacenamiento transitorio y de trabajo.

Las RAM son, comúnmente, memorias volátiles; lo cual significa que pierden rápidamente su contenido al interrumpir su alimentación eléctrica.

La memoria RAM de un computador se provee de fábrica e instala en lo que se conoce como "módulos".

Se entiende por **periférico** a las unidades o dispositivos que permiten a la computadora comunicarse con el exterior, ingreso y/o egreso de información y datos. Los periféricos son los que permiten realizar las operaciones conocidas como de entrada/salida (E/S).

Entre los **periféricos de entrada** se puede mencionar:

teclado, *mouse* o ratón, escáner, micrófono, cámara web, lectores ópticos de código de barras, Joystick, lectora de CD, DVD o BluRay, etc. Pueden considerarse como *imprescindibles* para el funcionamiento hoy en día, a: teclado, *ratón* y algún dispositivo lector de discos. Los otros son más bien accesorios.



Los **dispositivos de salida**:

aportan el medio fundamental para comunicar la información; ya sea al usuario o bien a otra fuente externa, local o remota. Los dispositivos más comunes de este grupo son los monitores, impresoras y parlantes. Puede considerarse como imprescindible para el funcionamiento del sistema, al monitor. Otros, aunque accesorios, son sumamente necesarios para un usuario que opere un computador moderno.

**Periféricos Mixtos**, son aquellos dispositivos que pueden operar de ambas formas: tanto de entrada como de salida; discos rígidos, memorias USB, etc.

Los dispositivos de almacenamiento masivo también son conocidos como "Memorias Secundarias o Auxiliares". La pantalla táctil (no el monitor clásico) es un dispositivo que se considera mixto, ya que además de mostrar información y datos puede actuar como un dispositivo de entrada, reemplazando, por ejemplo, a algunas funciones del ratón o del teclado.

## c. Software

### •Definición

Se conoce como **software** al soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware. La interacción entre el software y el hardware hace operativo una computadora (u otro dispositivo), es decir, el Software envía instrucciones que el Hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas, tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente

---

permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.

El concepto de **software** va más allá de los programas de computación en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable; también su documentación, los datos a procesar e incluso la información de usuario forman parte del *software*: es decir, *abarca todo lo intangible*, lo «no físico» relacionado.

## ● Clasificación de Software

Dentro de las muchas clasificaciones de Software que podemos encontrar, podemos clasificar al software en:

- **DE BASE O SISTEMA :**

Conjunto de programas imprescindibles para el funcionamiento del hardware, más un conjunto de programas que facilita el uso del sistema y optimiza sus recursos.

SISTEMA OPERATIVO

UTILITARIOS:

DE SERVICIO

DE APOYO

- **DE APLICACION**

Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre muchos otros:

Aplicaciones para Control de sistemas y automatización industrial

Aplicaciones ofimáticas

Software educativo

Software empresarial

Bases de datos

Telecomunicaciones (por ejemplo, Internet y toda su estructura lógica)

Videojuegos

Software médico

Software de cálculo numérico y simbólico.

Software de diseño asistido (CAD)

Software de control numérico (CAM)

## 2. Almacenamiento de Datos

El almacenamiento es la propiedad o capacidad de guardar datos que tiene un dispositivo electrónico. Computadoras, teléfonos celulares, tabletas, televisores smart, calculadoras, consolas de videojuegos y demás dispositivos electrónicos tienen esta propiedad, la cual es muy útil no sólo para guardar datos sino también para procesarlos.

### a. Almacenamiento Local

Es aquel que se realiza en los dispositivos y/o computadoras propiamente dicho, en unidades de almacenamiento secundario, es un conjunto de componentes electrónicos habilitados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos de forma temporal o permanente. Realizan operaciones de alfabetización física y lógica de los medios donde se almacenan los

---

archivos de un sistema informático. Los más comunes hoy en día son los discos rígidos (internos y/o externos a la computadora) y las memorias USB.

## b. Almacenamiento en la Nube

El almacenamiento en la nube es un servicio que permite almacenar datos transfiriéndolos a través de Internet o de otra red a un sistema de almacenamiento externo que mantiene un tercero. Hay cientos de sistemas de almacenamiento en la nube diferentes que abarcan desde almacenamiento personal, que guarda o mantiene copias de seguridad de correo electrónico, fotos, vídeos y otros archivos personales de un usuario, hasta almacenamiento empresarial, que permite a las empresas utilizar almacenamiento en la nube como solución comercial de copia de seguridad remota donde la compañía puede transferir y almacenar de forma segura archivos de datos o compartirlos entre ubicaciones.

## c. Data Warehouse (almacén de datos)

Es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se usa para realizar informes (reports) y análisis de datos y se considera un componente fundamental de la inteligencia empresarial. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenado en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos (OLAP, procesamiento analítico en línea). Los almacenes de datos contienen a menudo grandes cantidades de información que se subdividen a veces en unidades lógicas más pequeñas dependiendo del subsistema de la entidad del que procedan o para el que sea necesario.

Los componentes esenciales de un almacén de datos son: los medios para obtener esos datos, para extraerlos, transformarlos y cargarlos, las técnicas para analizarlos (inteligencia empresarial) y generar información, así como las diferentes formas para recuperar los metadatos (datos que describen cuál es la estructura de los datos que se van a almacenar y cómo se relacionan).

## 3. Internet – Correo Electrónico

### a. Internet

Es un conjunto de redes de computadoras interconectadas alrededor del mundo, que comunican organizaciones gubernamentales, militares, educativas, comerciales y científicas; así como personas individuales; a una amplia gama de servicios, recursos e información.

Su origen se remonta a finales de la década del 60 en Estados Unidos; y surgió como una red exclusivamente militar y científica. Con el paso de los años se fue incorporando principalmente universidades, hasta llegar a comienzos de los 90 con la incorporación de usuarios particulares y comerciales. Protocolo utilizado en internet: TCP/IP

### b. E-Mail (Correo Electrónico):

Permite el intercambio de mensajes de texto (algunos permiten incluir imágenes) entre usuarios. Para usar el correo electrónico, una persona debe tener una cuenta en algún host (servidor) de Internet. Asimismo, el correo electrónico permite adjuntar (enviar) cualquier tipo de archivos junto con el mensaje. También permite enviar un mismo mensaje a múltiples destinatarios, o reenviar mensajes recibidos. Dos tipos de correo electrónico:

- POP3
- WEB Mail

---

En el correo POP3 los mensajes bajan a nuestra computadora, mientras que en el Web Mail los mensajes permanecen en el servidor de la página de internet, a la que tenemos que acceder para usar el servicio.

Composición de una dirección de E-Mail:

nombre\_de\_usuario@servidor BinLaden@yahoo.com.ar

el nombre situado a la izquierda de la arroba es el nombre de usuario de la cuenta de correo; mientras que a la derecha de la arroba se encuentra el servidor donde tenemos nuestra casilla. El ejemplo se leería: "BinLaden situado en el servidor yahoo.com.ar"

### c. Otros Servicios que brinda internet:

Grupos de noticias:

Permite intercambiar correo entre los múltiples suscriptores de dicho grupo de noticias. Cada mail que se envíe al grupo de noticias, se envía automáticamente a cada suscriptor, y cada suscriptor recibe todos los mensajes enviados al grupo de noticias.

Telnet

Permite establecer contacto en línea con una computadora situada en cualquier sitio. Una vez establecida la conexión, el usuario puede usar el sistema remoto como si su PC fuera una terminal de aquella.

FTP (File Transfer Protocol)

Protocolo que permite la transferencia e intercambio de archivos. Para ello es necesario especificar la dirección del sitio (que tendrá el encabezado ftp://,

en lugar del clásico http://), buscar en un árbol de directorios el archivo deseado y haciendo clic podremos abrirlo o bajarlo a nuestra máquina.

WWW (World Wide Web):

Incorpora imágenes, hipertexto, sonido, video, etc. lo cual facilita la navegación y búsqueda de información. Su funcionamiento se basa en el hipertexto, que permite la inclusión de "links" en un texto, que son elementos que al pulsarlos nos permiten acceder a otro documento o sitio de internet, sin necesidad de conocer su dirección o ingresarla.

Para poder visualizar las "páginas web" (así denominadas a las páginas que poseen hipertexto) es necesario utilizar un programa especial denominado "navegador" o browser.

Una persona puede acceder a un documento en la WWW siguiendo un link al mismo desde otro documento, o alternativamente, diciéndole al navegador dónde está ubicado dicho documento. Esta dirección se denomina URL (Universal Resource Location). Cada computadora conectada a internet se identifica por un número denominado "número IP". Dicho número está compuesto por 4 números, separados por puntos, que pueden ir -cada uno- del 0 al 255.

Por ejemplo: 20.122.7.104

Esto nos da un total de 4.294.967.296 posibles combinaciones, que se corresponde con la cantidad de máquinas que pueden estar conectadas a Internet. En su momento, la única manera de acceder

---

a un determinado servidor era ingresando su número IP. Pero esto hacía muy difícil memorizar las direcciones, por lo tanto, se creó el DNS (Domain Name System).

DNS:

Es el conjunto de base de datos que contienen las direcciones IP y sus nombres de dominio correspondiente. Un nombre de dominio es una descripción de la ubicación de una computadora dentro de internet. Un ejemplo de dominio es "clarin.com.ar" Cada nombre de dominio se asocia con una dirección numérica particular. El sistema DNS realiza la traducción del nombre del dominio al número IP correspondiente. Este sistema permite a los usuarios invocar un nombre (en lugar de un número) para referirse a un host en particular dentro de internet.

ejemplo:

dominio	número IP
www.clarin.com.ar	21.5.123.69

URL y DNS:

Diferencias: el DNS se refiere solo al nombre del host. Por ejemplo, yahoo.com.ar En cambio, la URL incluye la ruta de directorios correspondientes al archivo que queremos acceder, por ejemplo:

<http://www.yahoo.com.ar/noticias/argentina/politica.htm>

entonces:

URL: <http://www.yahoo.com.ar/noticias/argentina/politica.htm> formada a la izquierda por el protocolo utilizado (HTTP), el host o dominio (www.yahoo.com.ar) que se compone en realidad de un número IP y la secuencia de directorios en ese host que nos lleva a un documento en particular (/noticias/argentina/politica.htm). El dominio de un host se lee en realidad de derecha a izquierda. Cuando escribimos, por ejemplo: www.ventas.ibm.com.ar busca primero por país (ar = argentina). La máquina de mayor jerarquía dentro del dominio "ar". Entonces, esta busca en su base de datos y encontrará a "ibm.com.ar", sin encontrar a "ventas". Entonces, se manda un mensaje a "ibm.com.ar" para que busque dentro de su dominio a "ventas.ibm.com.ar". Si lo encuentra, la solicitud es aceptada y establecida la conexión.

## 4. Entornos Virtuales

### a. EVA – Entorno Virtual de Aprendizaje

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA), ambiente virtual de aprendizaje (AVA) o Virtual Learning Environment (VLE) es una plataforma web que brinda respaldo digital a medios de divulgación o cursos de estudio diseñados, por lo general, por instituciones educativas. Suelen estructurarse en etapas sucesivas de estudio y evaluación apelando a recursos diversos como aplicaciones informáticas, lecciones y actividades para fomentar el intercambio y la interacción. Es habitual que propicien la comunicación entre los participantes y apelen a lo multimedial e interactivo en la organización pedagógica de los contenidos. Conforman procesos, educativos que se desarrollan parcial o completamente a distancia. Las alternativas "mixtas" incluyen instancias presenciales en diversas proporciones.

---

Un EVA es un “aula sin paredes” diferente del aula tradicional, presencial y sincrónica. Dadas sus características, ofrece flexibilidad a sus participantes, que acceden a él desde nodos de interacción distantes y en tiempos diversos, y permite crear y desarrollar comunidades de aprendizaje para interactuar a través de variados lenguajes y de manera colaborativa. De este modo, un EVA se presenta como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno - alumno/docente y alumnos entre sí).

Se trata de un ambiente de trabajo compartido para la construcción y difusión del conocimiento con base en la participación activa y la colaboración de todos los miembros del grupo.

En un entorno virtual de aprendizaje, los profesores son los que toman decisiones en torno al diseño y el empleo del tiempo, el espacio y la disposición de los materiales como:

- La organización espacial.
- La elaboración, selección y disposición de materiales.
- Almacenaje y clasificación de materiales.
- Manejo de información y mensajes dentro del espacio.
- Mejora de interacciones con el conocimiento de otros compañeros y consigo mismo.

## b. Campus Académica

Es el Campus perteneciente a la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad de Buenos Aires. La Tecnicatura en Administración y Gestión Universitaria, tiene desarrollado su entorno Virtual para cursos semi presenciales en el Campus Académica. Un Entorno Virtual de Aprendizaje diseñado bajo sistema Moodle.

