



Tecnología de Información y Comunicación

CAPÍTULO I

CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Profesora: Dilsa Vergara D.

Departamento de Sistemas de Información, Control Y Evaluación de Recursos Informáticos

1



LAS TIC

2

AGENDA



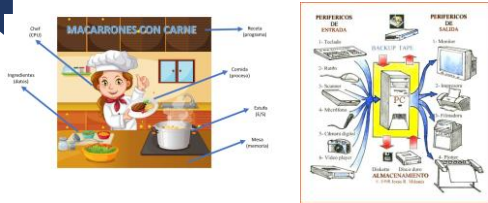
- 1 Introducción
- 2 Conceptos utilizados en el ambiente informático
- 3 ¿Porqué nace la computación?
- 4 Mitos
- 5 Qué entendemos por TIC?
- 6 Sistemas de Información
- 7 Datos e información
- 8 Procesamiento de datos
- 9 Usuarios
- 10 Referencias bibliográficas



3

Relación de la vida diaria y el computador

Define su actividad actual, un proceso pasa por una serie de estados: Entradas , Procesos y Salidas



4



INTRODUCCIÓN

- ✓ Cada día más y más personas, empresas, gobiernos y personas se conectan entre sí compartiendo información, experiencias, conocimientos y tecnologías a través de correos, redes sociales y herramientas colaborativas, etc.
- ✓ La sociedad está en un cambio constante debido a la tecnología.
- ✓ El cambio a un ritmo vertiginoso nos muestra un futuro lleno de incertidumbres.

5

De usted un ejemplo de relación de la vida diaria y el computador



6

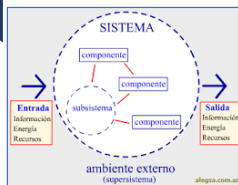
CONCEPTOS UTILIZADOS EN EL AMBIENTE INFORMÁTICO

La comprensión de los mismos facilitará una visión general de la disciplina informática y su importancia.



7

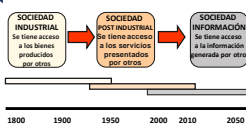
SISTEMA



Un sistema es un conjunto organizado e integrado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas que interactúan entre sí, con el propósito común de lograr un objetivo

8

EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS



Según Marc Vidal en su libro La Era de la Humanidad, 2019. Las tres revoluciones industriales, señala:

- Cambiaron al mundo y se llevaron por delante modelos de vida y crearon otros
- La primera revolución industrial, fue la mecanización de la producción gracias a la máquina de vapor.
- La segunda revolución, tuvo que ver con la división del trabajo al aparecer la producción de masa y emplearse la electricidad.
- La tercera revolución también llamada científica-técnica surgió de la automatización vinculada a la informática y la electrónica (TIC)
- La cuarta vigente, es la transformación digital causada por los sistemas inteligentes interconectados para la toma de decisiones.

9

SISTEMA DE NEGOCIOS

ENTORNO

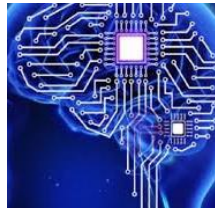


Es aquel que brinda una base a los procesos y abarca las actividades principales de la empresa que están regladas por los sistemas de información.

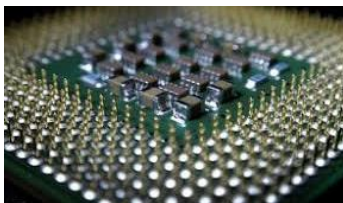
10

¿QUÉ ES INFORMÁTICA?

- Ciencia que estudia el procesamiento automático de la información.
- Este término surge en Francia en el año 1962. En países anglosajones se usa "Ciencias de la Computación" (Computer Science).



11



¿QUÉ ES INFORMÁTICA?

- Beekman describe, que la informática es el proceso de computación a través de varias áreas de especialización: Algoritmos, estructuras de datos, conceptos y lenguajes de programación, arquitectura de las computadoras, administración de sistemas de información, inteligencia artificial e ingeniería de software.

r. Ramiro Miquelina

12

¿PORQUÉ NACE LA COMPUTACIÓN ?

- El procesamiento de información se complica con el aumento del volumen de información.
- Necesidad de eliminar errores.
- Necesidad de procesar más información en menos tiempo.



13

MITOS

❑ "La computación es sólo para expertos".

La computación fue inventada para SIMPLIFICAR trabajos complejos. Día a día se avanza para lograr que los programas sean más "amigables" y entendibles por los usuarios.

❑ "Tener un computador solucionará todos mis problemas".

El computador es sólo una herramienta. Si no hay capacidad de usarlo adecuadamente, o no se aplica en el sentido más útil, no sirve de nada.



14

MITOS

❑ "Un computador no se equivoca".

El computador en el fondo es un aparato electrónico, sujeto a posibles problemas físicos de operación (golpes de corriente, cambios extremos de temperatura, etc.).

❑ "Hoy compro un computador que mañana está obsoleto".

Si un computador cumple funciones hoy, esas mismas podrá cumplirlas el día de mañana. El frenesí de cambio o mejora de computadores (upgrade de hardware) aparece con la necesidad de utilizar el software más moderno.



15

¿ QUÉ ENTENDEMOS POR TIC?

Establezca similitudes y diferencias

SIMILITUDES	DIFERENCIAS



Lo hiciste,
Felicitaciones
Sigamos.....

Dr. Ramfio Miquelena

16

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviar la misma de un lugar a otro. Integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.



Permite:

- Comunicarnos con los clientes
- Hacer un pedido
- Promocionar productos
- Optimizar los recursos del negocio y mejorar la producción

En el negocio



17

10 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

VENTAJAS

1. Reduce la proporcionalidad espacial y temporal de la información.
2. Facilita la comunicación y el intercambio de información.
3. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
4. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
5. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
6. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
7. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
8. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
9. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.
10. Permite la gestión de la información de forma más eficiente.

DESVENTAJAS

1. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
2. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
3. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
4. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
5. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
6. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
7. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
8. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
9. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.
10. La tecnología de la información puede ser utilizada para fines malintencionados.



Ventajas y
Desventajas
de las TIC

Dr. Ramfio Miquelena

18

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

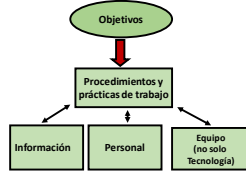
Sistema integrado usuario-máquina para proveer información que apoye las operaciones, la administración y las funciones de toma de decisiones en una empresa.



Son conocidos por las siglas: SI o SIG

19

TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN & ELEMENTOS DE UN SI Y SUS RELACIONES



20

DATOS E INFORMACIÓN



- Datos:** Flujo de hechos en bruto ocurridos en la organización, no tiene significado, no han sido procesados, constituyen la materia prima de la información. Ejemplo: Número de producto, Código, una palabra, una imagen, letra, número.
- Información:** Datos a que se les ha dado una forma que tiene sentido o significado y es útil para los usuarios de la organización. Ejemplo: Las computadoras usan datos, las personas usan información.

21

EN RESUMEN

Un **dato** puede ser un número, un carácter, una palabra

La **información** son datos procesados con un significado y una utilidad

9:30

Dato



Ejemplo

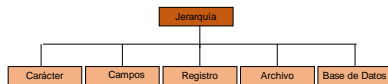
El avión aterriza a las 9:30 de la noche

Información

22

JERARQUÍA DE LOS DATOS

- **Carácter:** Una letra, número, un símbolo.
- **Campo:** Conjunto de caracteres relacionados.
- **Registro:** Agrupación de campos relacionados.
- **Archivo:** Registros relacionados entre sí.
- **Base de Datos:** Todos los archivos de una entidad determinada



23

ARCHIVO – TABLA

ESTUDIANTE

CEDELA	Nº. CELULAR	NOMBRE	SEXO	CARRERA	FACULTAD	EDIFICIO	ESTATUS
8-83-888	88-88-88-88	R. LOBON	M	MEDICINA	RS	1	A
7-83-888	88-88-88-88	L. RUSSEL	F	RNL	RS	2	A
4-88-888	88-78-88-88	R. PEREZ	M	ABIGENITE	COL	3	P

LLAVE PRIMARIA – PK
CAMPO LLAVE

LLAVE ALTERNIVA – FK
CAMPO LLAVE

NOMBRE DE LA TABLA

CAMPOS – ATRIBUTOS

REGISTRO

INFORMACIÓN DEL REGISTRO

24



25

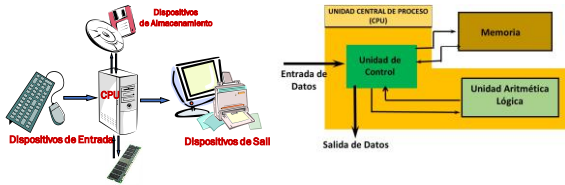


26



27

ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL COMPUTADOR



28

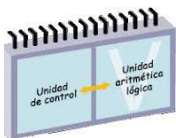


CPU

- Es el cerebro del computador.
- Es la encargada de desarrollar las actividades fundamentales de la computadora.
- Responsable de controlar el flujo de datos y la ejecución de las instrucciones de los programas sobre los datos.
- Está contenida totalmente en un circuito integrado o chip denominado microprocesador.

29

UNIDAD DE ARITMETICA/LÓGICA



- Circuito digital encargado de realizar todas las operaciones de tipo aritmético y lógico. Es donde ocurre el procesamiento real de los datos.
- Las operaciones aritméticas que ejecuta son: suma, resta, multiplicación, división y potenciación.
- Las operaciones lógicas son básicamente comparaciones; ejemplo: "mayor que (>)", "igual a (=)", "diferente (<>)", entre otras.

30



UNIDAD DE CONTROL

- Controla todo el flujo de información y de datos hacia cada una de las unidades del computador.
- **Funciones Básicas:**
 - Búsqueda de las instrucciones en la memoria.
 - Decodificación, interpretación y ejecución de las instrucciones.
 - Control de la secuencia de ejecución.
 - Reconocimiento de interrupciones, petición de acceso directo a memoria, órdenes de paso y espera, etc.

31

SOFTWARE

- Es el conjunto de programas, documentos, procedimientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de cómputo codificadas electrónicamente.

- Sin el software la computadora sería un conjunto de medios sin utilizar. Es el soporte inteligente de la informática.



32

TIPOS DE SOFTWARE

- Software del sistema: S.O, comunicaciones.
- Software de desarrollo: lenguajes de programación que hacen posible el uso de programas como: Word, Excel, etc.
- Software multimedia: permite utilizar programas animaciones, combinar sonido, video, texto, etc.
- Software para trabajo en grupo: intercambio de información en (chats, correo electrónicos).
- Software doméstico: programas que utilizamos en forma personal como: juegos, animaciones, etc.



33

HARDWARE

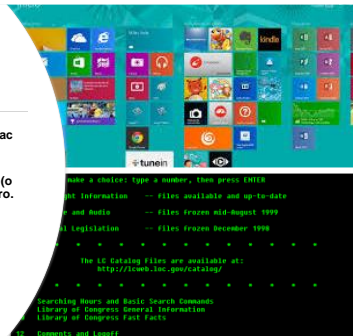
- Parte física de la computadora, pues vienen a ser las partes que podemos percibir con el sentido del tacto (**discos, unidades de disco, monitor, teclado, la placa base, el microprocesador**).



34

Interface de Usuario Gráfica (GUI)

- La popularidad de Windows y Mac se debe a que ambos son GUI.
- El usuario puede interactuar (o hacer interface) con el puntero.
- Menús desplegable e iconos son invaluablees para los sistemas GUI.
- La interface con líneas de comando no son amigables (user-friendly).



35

USUARIOS

- Persona o grupos de personas que utilizan el computador, sistema operativo, o cualquier servicio prestado por un sistema de cómputo. Le dice a la computadora qué hacer.
- Es la parte más importante del sistema.



36




- **Usuarios directos:** interactúan con el computador.
- **Usuarios indirectos:** beneficiarios de los procesos.
- El trabajo y los tipos de vida determinan los computadores y la configuración adecuada por usuario.
 - Los viajeros necesitan computadores portátiles- PDA, notebook PC, BB.
 - Los diseñadores gráficos e ingenieros necesitan estaciones de trabajo- PC poderosas con hardware/software especializado para ciertas tareas.

USUARIOS

37

REFERENCIAS BIBLIORÁFICAS

- Apuntes de la profesora Dilsa Vergara del Curso de TIC – I semestre 2020
- Apuntes del profesor Ramfis Miguélana del Curso de TIC – I semestre 2020
- Peter Norton (2006). Introducción a la Computación. México Editorial Mc Graw Hill. Sexta Edición.
- Coultharh, Glen J. (2012). Computing Now. McGraw Hill. Estados Unidos. (Libro en inglés)
- Ferreyra Cortés, Gonzalo. (2011). Informática Paso a Paso. Tercera Edición (actualizada con competencias). Editorial Alfaomega.
- Referencias dadas en el Plan de Contenido del curso



38

Correo Electrónico:
dilsa.vergara@utp.ac.pa





Si tiene duda en algunos de los conceptos puede preguntarle al profesor

39
