



INSTITUCION EDUCATIVA ROSARIENSE DEL NORTE

"Comprometidos con la Juventud Rosariense"

MODULO DE TECNOLOGÍA E INFORMATICA CLEI IV

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ROSARIENSE DEL NORTE

COMPROMETIDOS CON LA JUVENTUD ROSARIENSE



JUSTIFICACIÓN

La tecnología, relacionada con otros campos del saber, potencia la actividad humana y orienta la solución de problemas, la satisfacción de necesidades, la transformación del entorno y la naturaleza, la reflexión crítica sobre el uso de recursos y conocimientos y la producción creativa y responsable de innovaciones que mejoren la calidad de vida. Las Orientaciones generales para la educación en tecnología buscan motivar a las nuevas generaciones de estudiantes colombianos hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología, con el fin de estimular sus potencialidades creativas. De igual forma, pretenden contribuir a estrechar la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana y promover la competitividad y productividad (MEN, 2008).

La propuesta para el área de Tecnología e Informática parte de los objetivos del área y de las competencias enunciadas y desde ellas se desprende una estructura por periodo que comprende: unas preguntas o situaciones que enmarcan y da sentido a los contenidos seleccionados.



ÁREA: TECNOLOGÍA - INFORMÁTICA

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

UNIDAD 1: EVOLUCIÓN TÉCNICA DEL MEDIO DE INFORMACIÓN

UNIDAD 2: NORMAS DE SEGURIDAD

UNIDAD 3: LA TECNOLOGÍA Y SU EVOLUCIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS

UNIDAD 4: USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS: COMPUTADOR

UNIDAD 5: LA ENERGÍA

UNIDAD 6: TEORÍA DE LOS SISTEMAS

- OBJETIVOS DEL MODULO: Crear una cultura en el alumno, a cerca de la importancia de la informática, como una tecnología de punta, e indispensable hoy en día.
- Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia
- para resolver problemas y transformar el entorno.

INDICADORES DE LOGRO

- Conoce e identifica las características evolutivas de las computadoras y reconoce las funciones de cada computadora, y sus aportes a la sociedad.
- Utilizar responsablemente las herramientas tecnológicas para su propio beneficio
- Reconoce la importancia de la energía y los recursos naturales.
- Reconoce los elementos que hacen parte de la seguridad industrial
- Especifica la composición, estructura y entorno de un sistema.



**PLAN DE ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
GRADO: NOVENO**

Estándares			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la Tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
<ul style="list-style-type: none"> - Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. - Analizará y explicará la influencia de las tecnologías de la información y de la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro. - Identificará artefactos, máquinas y las clasificará de acuerdo a su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. - Realizará ejercicios aplicando los principios del dibujo técnico. - Aplicará la optimización del uso de las herramientas y principios del diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable. - Participará en la gestión colectiva de proyectos, basados en una metodología de diseño.



TABLA DE CONTENIDO

UNIDAD 1: EVOLUCIÓN TÉCNICA DEL MEDIO DE INFORMACIÓN

- La Tecnología
- El Computador y sus Dispositivos
- Tipos de computadores y su evolución en el tiempo
- Generación de Computadores
- Tecnologías digitales y desarrollo sostenible

UNIDAD 2: NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- Riesgos profesionales
- Técnicas de ensamblaje
- Gráficos dimensionales y tridimensionales
- La Seguridad Informática

UNIDAD 3: LA TECNOLOGÍA Y SU EVOLUCIÓN CON OTRAS DISCIPLINAS

- Historia de la Tecnología
- Edades
- Civilizaciones Antiguas y sus Invenciones
- El progreso Tecnológico

UNIDAD 4: USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS: COMPUTADOR

- Introducción
- El Teclado
- Técnicas de digitación
- Software
- Hardware
- Principios Científicos y técnicos del paquete de Office
- Word
- Power Point
- Excel



- Hoja de Cálculo
- Paint
- El Escritorio de Windows

UNIDAD 5: LA ENERGÍA

- Tipos de Energía
- Energía Cinética
- Energía Potencial
- Energía Eléctrica
- Energía Térmica
- Energía Mecánica
- Energía Química
- Energía Eólica
- Energía Luminosa
- Energía Hidráulica
- Las Energías Renovables

UNIDAD 6: TEORÍA DE LOS SISTEMAS

- Características
- Clases
- Componentes

ACTIVIDAD FINAL



UNIDAD 1

EVOLUCIÓN TÉCNICA DEL MEDIO DE INFORMACIÓN



ACTIVIDAD

1) ¿Qué entiende por tecnología?

2) ¿Cree que es importante la tecnología en nuestro diarios vivir?

3) ¿Cómo definiría artefacto, proceso y sistema?



LA TECNOLOGÍA

La tecnología busca resolver problemas de la vida cotidiana, y llegar a satisfacer las necesidades individuales y sociales, haciendo uso racional de los recursos y conocimientos de una forma creativa.

La mayoría de las veces las personas relacionan tecnología con computadoras y

software, aviones, horno microondas, pero en realidad la tecnología es mucho más que esto. Tecnología comprende un conjunto de conceptos y conocimientos necesarios para desarrollar tales productos finales.

La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles o palpables diseñados y desarrollados por humanos como, e intangibles como como las organizaciones y programas del computador, de igual manera también incluye, personas, infraestructura, procesos requeridos para diseñar, crear y reparar los artefactos.

Por lo anterior estudiaremos algunos conceptos importantes que se deben tener en cuenta para afianzar nuestros conocimientos en base a la tecnología.

Los artefactos: Son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Se trata entonces, de productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad.

Los procesos: Son fases sucesivas de operaciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos y desarrollar productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos contemplan decisiones asociadas a complejas correlaciones entre propósitos, recursos y procedimientos para la obtención de un producto o servicio. Por lo tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología, evaluación, calidad y control. Los procesos pueden ilustrarse en áreas y grados de complejidad tan diversos como la confección de prendas de vestir y la industria petroquímica.



Los sistemas: Son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en

diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

TRABAJO EN EQUIPO



ACTIVIDADES

I. Defina que es artefactos, procesos y sistemas, según lo leído.

II. ¿Qué artefactos, procesos y sistemas observamos en nuestro diario vivir?

III. Investiguemos que procesos tecnológicos se usan para evitar el calentamiento global.



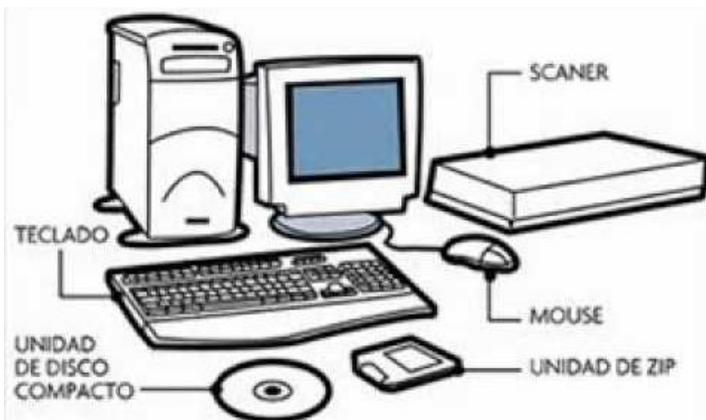
EL COMPUTADOR Y SUS DISPOSITIVOS.



ACTIVIDAD

I. ¿Qué es el computador?

II. Nombre las partes del computador que conoce, y que funcionamiento cumplen.



Una computadora es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar datos a partir de un grupo de instrucciones denominado programa. La estructura básica de una



computadora incluye microprocesador (CPU), memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S), junto a los

buses que permiten la comunicación entre ellos. La característica principal que la distingue de otros dispositivos similares, como una calculadora no programable, es que puede realizar tareas muy diversas cargando distintos programas en la memoria para que los ejecute el procesador.

Las computadoras son una herramienta esencial, prácticamente en casi todos los campos de nuestras vidas; es útil, ayuda a la mejora y excelencia del trabajo; lo que lo hace mucho más fácil y práctico.

En poco tiempo, las computadoras se han integrado de tal manera a nuestra vida cotidiana, puesto que han transformado los procesos laborales complejos y de gran dificultad hacia una manera más eficiente de resolver los problemas difíciles, buscándole una solución práctica. El papel que juegan los dispositivos periféricos de la computadora es esencial, ya que sin tales dispositivos la computadora no sería útil a los usuarios.

Los dispositivos periféricos nos ayudan a introducir a la computadora los datos para que esta nos ayude a la resolución de problemas y por consiguiente obtener el resultado de dichas operaciones, es decir; estos dispositivos nos ayudan a comunicarnos con la computadora, para que esta a su vez nos ayude a resolver los problemas que tengamos y realice las operaciones que nosotros no podamos realizar manualmente.

La computadora necesita de entradas para poder generar salidas y éstas se dan a través de dos tipos de dispositivos periféricos:

- Dispositivos Periféricos de Entrada.
- Dispositivos Periféricos de Salida.
- Los Dispositivos de Entrada:

Estos dispositivos permiten al usuario del computador introducir datos, comandos y programas en el CPU. El dispositivo de entrada más común es un teclado similar al de las máquinas de escribir. La información introducida con el mismo, es transformada



por el ordenador en modelos reconocibles. Los datos se leen de los dispositivos de entrada y se almacenan en la memoria central o interna. Los Dispositivos de Entrada, convierten la información en señales eléctricas que se almacenan en la memoria central.



Teclado: El teclado es un dispositivo eficaz para introducir datos no gráficos como rótulos de imágenes asociados con un despliegue de gráficas. Los teclados también pueden ofrecerse con características que facilitan la entrada de coordenadas de la pantalla, selecciones de menús o funciones de gráficas.

Ratón o Mouse: Es un dispositivo electrónico que nos permite dar instrucciones a nuestra computadora a través de un cursor que aparece en la pantalla y haciendo clic para que se lleve a cabo una acción determinada; a medida que el Mouse rueda sobre el escritorio, el cursor (Puntero) en la pantalla hace lo mismo.

Tal procedimiento permitirá controlar, apuntar, sostener y manipular varios objetos gráficos (Y de texto) en un programa. A este periférico se le llamó así por su parecido con un roedor. Existen modelos en los que la transmisión se hace por infrarrojos eliminando por tanto la necesidad de cableado. Al igual que el teclado, el Mouse es el elemento periférico que más se utiliza en una PC.



Micrófono: Los micrófonos son los transductores encargados de transformar energía acústica en energía eléctrica, permitiendo, por lo tanto el registro, almacenamiento, transmisión y procesamiento electrónico de las señales de audio. Son dispositivos duales de los altoparlantes, constituyendo ambos transductores los elementos más significativos en cuanto a las características sonoras que sobre imponen a las señales de audio.

Scanner: Es una unidad de ingreso de información. Permite la introducción de imágenes gráficas al computador mediante un sistema de matrices de puntos, como resultado de un barrido óptico del documento. La información se almacena en archivos en forma de mapas de bits (bit maps), o en otros formatos más eficientes como Jpeg o Gif.

Cámara Digital: Se conecta al ordenador y le transmite las imágenes que capta, pudiendo ser modificada y retocada, o volverla a tomar en caso de que este mal.

Cámara de Video: Graba videos como si de una cámara normal, pero las ventajas que ofrece en estar en formato digital, que es mucho mejor la imagen, tiene una pantalla LCD por la que ves simultáneamente la imagen mientras grabas. Se conecta al PC y este recoge el video que has grabado, para poder retocarlo posteriormente con el software adecuado.

Webcam: Es una cámara de pequeñas dimensiones. Sólo es la cámara, no tiene LCD. Tiene que estar conectada al PC para poder funcionar, y esta transmite las imágenes al ordenador. Su uso es generalmente para videoconferencias por Internet, pero mediante el software adecuado, se pueden grabar videos como una cámara normal y tomar fotos estáticas; entre otras.

Dispositivos de Salida.

Estos dispositivos permiten al usuario ver los resultados de los cálculos o de las manipulaciones de datos de la computadora. El dispositivo de salida más común es la unidad de visualización (VDU, acrónimo de Video Display Unit), que consiste en un monitor que presenta los caracteres y gráficos en una pantalla similar a la del televisor.



Pantalla o Monitor: Es en donde se ve la información suministrada por el ordenador. En el caso más habitual se trata de un aparato basado en un tubo de rayos catódicos (CRT) como el de los televisores, mientras que en los portátiles es una pantalla plana de cristal líquido (LCD).



Impresora: Es el periférico que el ordenador utiliza para presentar información impresa en papel. Las primeras impresoras nacieron muchos años antes que el PC e incluso antes que los monitores, siendo el método más usual para presentar los resultados de los cálculos en aquellos primitivos ordenadores.

En nada se parecen las impresoras a sus antepasadas de aquellos tiempos, no hay duda de que igual que hubo impresoras antes que PCs, las habrá después de éstos, aunque se basen en tecnologías que aún no han sido siquiera inventadas.

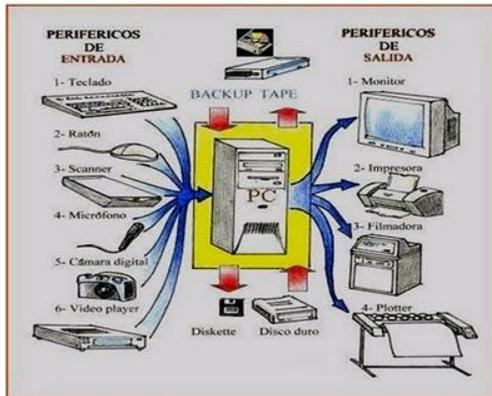
Altavoces: Dispositivos por los cuales se emiten sonidos procedentes de la tarjeta de sonido. Actualmente existen bastantes ejemplares que cubren la oferta más común que existe en el mercado. Se trata de modelos que van desde lo más sencillo (una pareja de altavoces), hasta el más complicado sistema de Dolby Digital, con nada menos que seis altavoces, pasando por productos intermedios de 4 o 5 altavoces.

Auriculares: Son dispositivos colocados en el oído para poder escuchar los sonidos que la tarjeta de sonido envía. Presentan la ventaja de que no pueden ser escuchados por otra persona, solo la que los utiliza.

Plotters (Trazador de Gráficos): Existen plotters para diferentes tamaños máximos de hojas (A0, A1, A2, A3 y A4); para diferentes calidades de hojas de salida (bond, calco, acetato); para distintos espesores de línea de dibujo (diferentes espesores de rapidógrafos), y para distintos colores de dibujo (distintos colores de tinta en los rapidógrafos).



Fax: Dispositivo mediante el cual se imprime una copia de otro impreso, transmitida o bien, vía teléfono, o bien desde el propio fax. Se utiliza para ello un rollo de papel que cuando acaba la impresión se corta.



ACTIVIDAD

a) Señale si las siguientes partes del computador, son dispositivos de entrada (D.E) o dispositivos de salida (D.S)

- Mouse ()
- Pantalla ()
- Teclado ()
- Altavoces ()
- Cámara ()
- Fax ()
- Micrófono ()

b) Defina que es un computador.

c) ¿Sabe que es una computadora, de multiprogramación?



TIPOS DE COMPUTADORAS Y SU EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO.

Se clasifican de acuerdo al principio de operación de Analógicas, Digitales e Híbridas.

Computadora Analógica

Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares (v.g. Exponenciales, Logarítmicas, etc.) pueden entregar la solución muy rápidamente. Pero tienen el inconveniente que al cambiar el problema a resolver, hay que re alambrar la circuitería (cambiar el Hardware).

Computadora Digital

Están basadas en dispositivos biestables, i.e., que sólo pueden tomar uno de dos valores posibles: '1' ó '0'. Tienen como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener que la necesidad de modificar físicamente la máquina.

Computadora Híbrida

Es un sistema construido de una computadora Digital y una Análoga, conectados a través de una interfaz que permite el intercambio de información entre las dos computadoras y el desarrollo de su trabajo en conjunto.

Evolución de la computadora.

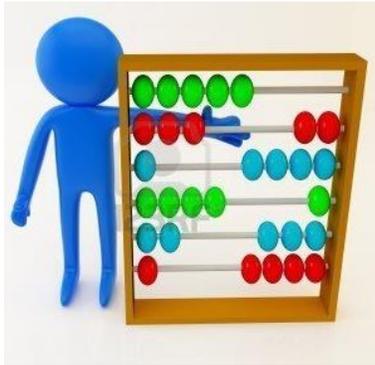
Durante muchos años, o mejor dicho durante muchos siglos la humanidad careció de un instrumento que lo ayude a procesar y archivar información.

Un computador o computadora es una maquina utilizada por el hombre para desempeñar diversas funciones, si hablamos del origen del computador nos tendríamos que remontar hasta la edad antigua cuando los hombres vivían en las



cavernas, como sabemos el hombre primitivo no contaba con ningún medio para realizar cálculos y operaciones, se dice por ejemplo que para contar los frutos que recolectaba usaba pajillas o piedras, siempre fue una necesidad para el ser humano el tener conocimiento de cuanto alimento tenía y cuanto estaba utilizando, porque de esa manera sabría si va a poder sobrevivir los duros inviernos de aquella época, el comercio era nulo, luego fue avanzando hasta que se comenzaron a realizar trueques entre una y otra tribu, a medida que el trueque avanzó y la sociedad también es cuando aparece el dinero y por ello la necesidad de un instrumento que pueda dar cálculos exactos de lo que obtenía.

El Abaco



Fue inventada en Babilonia unos 500 años antes de Cristo, los ábacos antiguos eran tableros para contar, no eran una computadora porque no tenían la capacidad para almacenar información, pero con este instrumento se realizaban transacciones en diversas ciudades de la antigüedad. Actualmente se pueden realizar operaciones como multiplicación y división en los ábacos y son muy

usados en China.

Calculadora de Pascal

En 1642 por el joven francés BLAISE PASCAL al ver que su padre tenía problemas para llevar una correcta cuenta de los impuestos que cobraba inventa una máquina calculadora que trabajaba a base de engranajes, la misma que Pascal la llamó con el nombre de PASCALINA.

Máquina de Multiplicar de Leibniz

Gottfried Wilhelm von Leibniz agrega a la máquina inventada por Blaise Pascal las funciones de multiplicación y división.



Charles Xavier Thomas de Colmar (1820)

Inventó una calculadora que podía llevar a cabo las cuatro operaciones matemáticas básicas (sumar, restar, dividir y multiplicar).

Máquina de Telar de Jacquard

En 1801 el Francés Joseph Marie Jacquard inventa una máquina de telar. Una de las ventajas es que a través de tarjetas perforadas la maquina era capaz de crear diferentes patrones en las telas. Las tarjetas perforadas contenían orificios, los cuales la maquina era capaz de leer y así efectuar el tipo de patrón que se le había indicado. Esto quiere decir que se había inventado el almacenamiento por medio de las tarjetas perforadas los cuales ahora conocemos como discos. Las tarjetas perforadas fueron el inicio de poder almacenar información por medio de los orificios.

Máquina diferencia y analítica de Babbage (1822)

En 1822 Charles Babbage creó una máquina diferencial capaz de desarrollar polinomios pero varios inconvenientes en las piezas de esta máquina hicieron que fracasara, luego de este fracaso en 1833 Babbage crea la máquina analítica la cual era capaz de hacer todas las operaciones matemáticas y ser programada por medio de tarjetas de cartón perforado y guardar una enorme cantidad de cifras, es por esto que a Charles Babbage se le considera el padre de la informática.

Máquina tabuladora de Hollerith (1889)

Entre los años 1880 y 1890 se realizaron censos en los Estados Unidos, los resultados del primer censo se obtuvieron después de 7 años, por lo que se suponía que los resultados del censo de 1890 se obtendrían entre 10 a 12 años, es por eso que Herman Hollerith propuso la utilización de su sistema basado en tarjetas perforadas, y que fue



un éxito ya que a los seis meses de haberse efectuado el censo de 1890 se obtuvieron los primeros resultados, los resultados finales del censo fueron luego de 2 años, el sistema que utilizaba Hollerith ordenaba y enumeraba las tarjetas perforadas que contenía los datos de las personas censadas, fue el primer uso automatizado de una máquina. Al ver estos resultados Holerith funda una compañía de máquinas tabuladoras que posteriormente paso a ser la International Business Machines (IBM).



ACTIVIDAD

- ¿Qué es la generación de una computadora?

- ¿Cuándo aparecieron las primeras computadoras?

- ¿Cuál fue la primera computadora más exitosa de la primera generación?

GENERACIÓN DE COMPUTADORAS

PRIMERA GENERACIÓN (1951-1958)



En esta generación había una gran desconocimiento de las capacidades de las computadora, puesto que se realizó un estudio en esta época que determino que con veinte computadoras se saturaría el mercado de los Estados Unidos en el campo de procesamiento de datos. Esta generación abarco la década de los cincuenta. Y se conoce como la primera generación.



Estas máquinas tenían las siguientes características:

- Usaban tubos al vacío para procesar información.
- Usaban tarjetas perforadas para entrar los datos y los programas.
- Usaban cilindros magnéticos para almacenar información e instrucciones internas.
- Eran sumamente grandes, utilizaban gran cantidad de electricidad, generaban gran cantidad de calor y eran sumamente lentas.

Se comenzó a utilizar el sistema binario para representar los datos. En esta generación las máquinas son grandes y costosas y la más exitosa de la primera generación fue la IBM 650, de la cual se produjeron varios cientos.

Esta computadora que usaba un esquema de memoria secundaria llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales.

SEGUNDA GENERACIÓN (1958-1964)



En esta generación las computadoras se reducen de tamaño y son de menores costos.

Aparecen muchas compañías y las computadoras eran bastante avanzadas para su época como la serie 5000 de Burroughs y la ATLAS de la Universidad de Manchester. Algunas computadoras se programaban con cinta perforada y otras por medio de cableado en un tablero.

Características de esta generación:

- Usaban transistores para procesar información.
- Los transistores eran más rápidos, pequeños y más confiables que los tubos al vacío.
- Doscientos (200) transistores podían acomodarse en la misma cantidad de espacio que un tubo al vacío.



- Usaban pequeños anillos magnéticos para almacenar información e instrucciones .cantidades de calor y eran sumamente lentas.
- Se mejoraron los programas de computadoras que fueron desarrolladas durante la primera generación como COBOL y FORTRAN, los cuales eran comercialmente accesibles.
- Se usaban en aplicaciones de sistemas de conservaciones de líneas aéreas, control del tráfico aéreo y simulaciones de propósito general.
- Surgieron las minicomputadoras y los terminales a distancia.
- Se comenzó a disminuir el tamaño de las computadoras.

TERCERA GENERACIÓN (1964-1971)

La tercera generación de computadoras emergió con el desarrollo de circuitos integrados en las que se colocan miles de componentes electrónicos en una integración en miniatura. Las computadoras nueva mente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.

EL ordenador IBM-360 dominó las ventas de la tercera generación de ordenadores desde su presentación en 1965. EL PDP-8 de la Digital Equipment Corporation fue el primer miniordenador.

Características de esta generación:

- Se desarrollaron circuitos integrados para procesar información.
- Se desarrollaron los "chips" para almacenar y procesar la información. Un chip es una pieza de silicio que contiene los componentes electrónicos en miniatura llamados semiconductores.
- Los circuitos integrados recuerdan los datos, ya que almacenan la información como cargas eléctricas.
- Surge la multiprogramación.
- Las computadoras pueden llevar a cabo ambas tareas de procesamiento o análisis matemáticos.
- Emerge la industria del SOFTWARE.



- Se desarrollan las minicomputadoras IBM 360 Y DEC POP 1.
- Otra vez las computadoras se toman pequeñas, más ligeras y más eficientes.

CUARTA GENERACIÓN (1971-1988)

Aparecen los microprocesadores que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante. Las microcomputadoras con base en estos circuitos son extremadamente pequeñas y baratas, por lo que su uso se extiende al mercado industrial. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general sobre la llamada revolución informática.

Características de esta generación:

- Se desarrolló el microprocesador.
- Se colocan más circuitos dentro del chip.
- Cada chip puede hacer diferentes tareas.
- Un chip sencillo actualmente contiene la unidad de control y la unidad de aritmética /lógica. El tercer componente, la memoria primaria, es operado por otros chips.
- Se reemplaza la memoria de anillos magnéticos por la memoria de los chips.
- Se desarrollan las micro computadoras, o sea computadoras personales o PC.
- Se desarrollan las supercomputadoras

QUINTA GENERACIÓN (1983 al presente)

En vista de la acelerada marcha de la microelectrónica la sociedad industrial se ha dado a la tarea de poner también a esa altura el desarrollo del SOTFWARE y los sistemas con que se manejan las computadoras. Surge la competencia internacional por el dominio del mercado de la computación, en la que se perfilan dos líderes que, sin embargo, no han podido alcanzar al nivel que se desea la capacidad de comunicarse con la computadora en un lenguaje más cotidiano y no a través de códigos o lenguajes de control especializados.



ACTIVIDAD

a) ¿Es importante la tecnología, para el uso de los problemas ambientales?

b) ¿Qué tecnología conoce actualmente para el ahorro del agua y energía eléctrica?

c) ¿Cree que la tecnología, perjudica al medio ambiente?

TECNOLOGÍAS DIGITALES Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Algunas tecnologías ambientales que mantienen el desarrollo sostenible son:

El reciclaje, purificación del agua, tratamiento de aguas residuales, mejoras ambientales, tratamiento de gases, manejo de desechos sólidos, y energía renovable.

Algunas tecnologías ayudan directamente a la conservación de energía, mientras que otras que ayudan al ambiente, reduciendo la cantidad de desechos producidos por actividades humanas, están emergiendo. Las fuentes de energía tales como la energía solar crean menos problemas para el ambiente que las fuentes tradicionales, tales como carbón y petróleo.



Los científicos continúan la búsqueda de alternativas de energía limpia para reemplazar nuestros métodos actuales de producción energética. Algunas tecnologías tales como la digestión anaeróbica producen energía renovable de desechos. La reducción global de gases de invernadero depende de la adopción de tecnologías de conservación de energía a niveles industriales y también de la generación de energía limpia.

Eso incluye el uso de gasolina sin plomo, energía solar, y vehículos de combustible alternativo, incluidos los vehículos híbridos e híbridos eléctricos. La tecnología avanzada de motores eléctricos eficientes y rentables para promocionar su aplicación, tales como la máquina eléctrica con rotor embobinado, sin escobillas, doble alimentada y el módulo ahorrador de energía, pueden reducir la cantidad de dióxido de carbono y dióxido de azufre que en otros casos sería introducido a la atmósfera si se usa electricidad generada por combustibles fósiles.



ACTIVIDAD

- 1.) Coloque la V si el enunciado es verdadero, o F si el enunciado es falso.
 - a. La tecnología es un conjunto de conceptos y conocimientos necesarios, para desarrollar productos finales ()
 - b. Son dispositivos, herramientas, aparatos instrumentos y máquinas, que potencian la acción humana. En este enunciado estamos hablando de los “artefactos” ()
 - c. Cuando hablamos de tecnología solo hacemos referencia a los computadores y programas ()
 - d. La computadora solo es útil, en el campo tecnológico ()
 - e. La impresora, es un dispositivo de entrada ()



- f. Un tipo de computadora, es la computadora analógica ()
- g. La purificación del agua, es una tecnología ambiental ()

UNIDAD II

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador, y motivar el cuidado de la maquinaria, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral. En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente. En este punto la conciencia de equipo y el sentido de pertenencia a una institución son fundamentales para la responsabilidad y respeto de normas de seguridad.

Riesgos profesionales.

Disminuir los riesgos profesionales de accidentes y enfermedades en el trabajo son los objetivos finales de plantear y desarrollar normas de seguridad. En la concientización de responsabilidades el trabajador debe tomar un lugar de importancia en el cumplimiento. El rol del trabajador debe ser la columna vertebral de la normativa. Cada individuo debe cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad; de este modo la integridad general del equipo de trabajo podrá desarrollar sus tareas en un ambiente seguro. Cuando en un ambiente de trabajo existe un gran respeto por las normas, aumenta el sentido de seguridad y salud del trabajador, además inmediatamente disminuyen los registros de accidentes laborales. Seguridad. Para desarrollar seguridad, pensando en el futuro, las empresas deben evaluar la situación laboral en



el presente. Ante la existencia de posibles accidentes; la institución debe registro adecuado de todos los siniestros laborales que se producen en los periodos laborales.

En el registro de los accidentes se debe indicar fecha, hora, partes y personas afectadas , detalles contextuales y tipo de gravedad del accidente, detallando si para el implicado fue leve, grave, o mortal. La observación y registro de riesgos debe servir para conformar estadísticas seguras de la vida de la empresa y tomar las medidas necesarias pensando en el futuro.

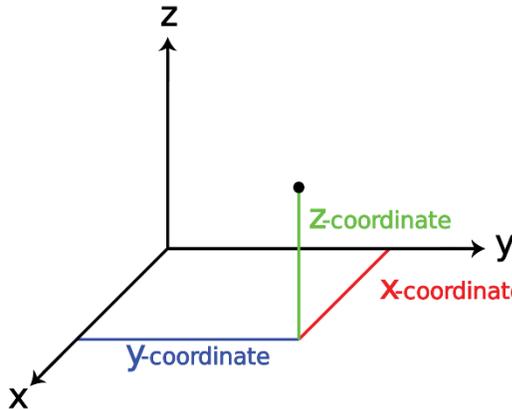
TÉCNICAS DE ENSAMBLAJE

La tecnología de montaje superficial, más conocida por sus siglas en inglés SMT (Surface Mount Technology) es el método de construcción de dispositivos electrónicos más utilizado actualmente. Se usa tanto para componentes activos como pasivos, y se basa en el montaje de los mismos Surface Mount Component) sobre circuito impreso. Tanto los equipos así construidos como los componentes de montaje superficial pueden ser llamados dispositivos de montaje superficial, o por su sigla en inglés SMD (Surface Mount Device).

Un componente SMT es usualmente más pequeño que su análogo de tecnología donde los componentes atraviesan la placa de circuito impreso, en componentes SMT no la atraviesan ya que no posee pines o, si tiene, son más cortos. Otras formas de proporcionar el conexionado es mediante contactos planos, una matriz de bolitas en la parte inferior del encapsulado, o terminaciones metálicas en los bordes del componente. Este tipo de tecnología ha superado y remplazado ampliamente a la through hole la DIP). Las razones de este cambio son económicas, ya que los encapsulados SMD al no poseer pines y ser más pequeños son más de fabricar, y tecnológicas, ya que los pines actúan como antenas que absorben interferencia electromagnética.



GRÁFICOS BIDIMENSIONALES Y TRIDIMENSIONALES



Los gráficos bidimensionales permiten representar las series de datos en dos dimensiones o sea los valores se representan alineados en dos ejes perpendiculares: el eje horizontal X (abscisas) y el eje vertical Y (ordenadas). Hay tres tipos principales de gráficos bidimensionales: columnas, xy, y líneas.

En geometría y análisis matemático un objeto o ente es **tridimensional** si tiene tres dimensiones. Es decir cada uno de sus puntos puede ser localizado especificando tres números dentro de un cierto rango. Por ejemplo, anchura, longitud y profundidad. El espacio a nuestro alrededor es tridimensional a simple vista, pero en realidad hay más dimensiones por lo que también puede ser considerado un espacio tetra-dimensional si incluimos el tiempo como cuarta dimensión.

LA SEGURIDAD INFORMÁTICA



Es el área de la informática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida o circulante. Para ello existen una serie de estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos a la infraestructura o a la información. La seguridad informática comprende software (bases de datos, metadatos, archivos), hardware y todo lo que la organización valore y signifique un riesgo si esta información confidencial llega a manos de otras personas, convirtiéndose, por ejemplo, en información privilegiada.



La definición de seguridad de la información no debe ser confundida con la de «seguridad informática», ya que esta última sólo se encarga de la seguridad en el medio informático, pero la información puede encontrarse en diferentes medios o formas, y no solo en medios informáticos.

La seguridad informática es la disciplina que se ocupa de diseñar las normas, procedimientos, métodos y técnicas destinados a conseguir un sistema de información seguro y confiable.

Puesto simple, la seguridad en un ambiente de red es la habilidad de identificar y eliminar vulnerabilidades. Una definición general de seguridad debe también poner atención a la necesidad de salvaguardar la ventaja organizacional, incluyendo información y equipos físicos, tales como los mismos computadores. Nadie a cargo de seguridad debe determinar quién y cuándo puede tomar acciones apropiadas sobre un ítem en específico. Cuando se trata de la seguridad de una compañía, lo que es apropiado varía de organización a organización. Independientemente, cualquier compañía con una red debe de tener una política de seguridad que se dirija a conveniencia y coordinación.

Objetivos de la seguridad informática



La seguridad informática debe establecer normas que minimicen los riesgos a la información o infraestructura informática. Estas normas incluyen horarios de funcionamiento, restricciones a ciertos lugares, autorizaciones, denegaciones, perfiles de usuario, planes de emergencia, protocolos y todo lo necesario que permita un buen nivel de seguridad informática minimizando el impacto en el desempeño de los trabajadores y de la organización en general y como principal contribuyente al uso de programas realizados por programadores.

La seguridad informática está concebida para proteger los activos informáticos, entre los que se encuentran los siguientes:

La infraestructura computacional: Es una parte fundamental para el almacenamiento y gestión de la información, así como para el funcionamiento mismo de la



organización. La función de la seguridad informática en esta área es velar que los equipos funcionen adecuadamente y anticiparse en caso de fallas, robos, incendios, boicot, desastres naturales, fallas en el suministro eléctrico y cualquier otro factor que atente contra la infraestructura informática.

Los usuarios: Son las personas que utilizan la estructura tecnológica, zona de comunicaciones y que gestionan la información. Debe protegerse el sistema en general para que el uso por parte de ellos no pueda poner en entredicho la seguridad de la información y tampoco que la información que manejan o almacenan sea vulnerable.

La información: Ésta es el principal activo. Utiliza y reside en la infraestructura computacional y es utilizada por los usuarios.

Amenazas en la seguridad informática

No sólo las amenazas que surgen de la programación y el funcionamiento de un dispositivo de almacenamiento, transmisión o proceso deben ser consideradas, también hay otras circunstancias que deben ser tomadas en cuenta e incluso «no informáticas». Muchas son a menudo imprevisibles o inevitables, de modo que las únicas protecciones posibles son las redundancias y la descentralización, por ejemplo mediante determinadas estructuras de redes en el caso de las comunicaciones o servidores en clúster para la disponibilidad.

Las amenazas pueden ser causadas por:

Usuarios: causa del mayor problema ligado a la seguridad de un sistema informático. En algunos casos sus acciones causan problemas de seguridad, si bien en la mayoría de los casos es porque tienen permisos sobre dimensionados, no se les han restringido acciones innecesarias, etc.

Programas maliciosos: programas destinados a perjudicar o a hacer un uso ilícito de los recursos del sistema. Es instalado (por inatención o maldad) en el ordenador, abriendo una puerta a intrusos o bien modificando los datos. Estos programas pueden ser un virus informático, un gusano informático, un troyano, una bomba lógica, un programa espía o spyware, en general conocidos como malware.



Errores de programación: La mayoría de los errores de programación que se pueden considerar como una amenaza informática es por su condición de poder ser usados como exploits por los crackers, aunque se dan casos donde el mal desarrollo es, en sí mismo, una amenaza. La actualización de parches de los sistemas operativos y aplicaciones permite evitar este tipo de amenazas.

Intrusos: personas que consiguen acceder a los datos o programas a los cuales no están autorizados (crackers, defacers, hackers, script kiddie o script boy, viruxers, etc.).

Un siniestro (robo, incendio, inundación): una mala manipulación o una mala intención derivan a la pérdida del material o de los archivos.

Personal técnico interno: técnicos de sistemas, administradores de bases de datos, técnicos de desarrollo, etc. Los motivos que se encuentran entre los habituales son: disputas internas, problemas laborales, despidos, fines lucrativos, espionaje, etc.

Fallos electrónicos o lógicos de los sistemas informáticos en general.

Catástrofes naturales: rayos, terremotos, inundaciones, rayos cósmicos, etc.



UNIDAD III

LA TECNOLOGIA Y SU RELACION CON OTRAS DISCIPLINAS



ACTIVIDAD

- 1.) ¿Qué auge importantes conoce en la historia de la tecnología?

- 2.) ¿Conoce las civilizaciones antiguas?

- 3.) ¿Qué conoce de la revolución industrial?

HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA

La historia de la tecnología es la historia de la invención de herramientas y técnicas con un propósito práctico. La historia moderna está relacionada íntimamente con la historia de la ciencia, pues el número del descubrimiento de nuevos conocimientos ha permitido crear nuevas cosas y, recíprocamente, se han podido realizar nuevos descubrimientos científicos gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, que han extendido las posibilidades de experimentación y adquisición del conocimiento.



Los artefactos tecnológicos son productos de una economía, una fuerza del crecimiento económico y una buena parte de la vida. Las innovaciones tecnológicas afectan y están afectadas por las tradiciones culturales de la sociedad. También son un medio de obtener poder militar.

EDAD DE PIEDRA

Durante la edad de piedra, los humanos eran cazadores recolectores, un estilo de vida que comportaba un uso de herramientas y asentamientos que afectaba muy escasamente a los biotopos. Las primeras tecnologías de importancia estaban asociadas a la supervivencia, la obtención de alimentos y su preparación. El fuego, las herramientas de piedra, las armas y el atuendo fueron desarrollos tecnológicos de gran importancia de este periodo. En este tiempo apareció la música. Algunas culturas desarrollaron canoas con batangas capaces de aventurarse en el océano, lo que propició migraciones a través del archipiélago malayo, atravesando el océano Índico hasta Madagascar y también cruzando el océano Pacífico, lo que requería conocer las corrientes oceánicas, los patrones del clima, navegación y cartas estelares. La fase principal de predominio de la economía cazadora-recolectora se llama Paleolítico y el final se denomina epipaleolítico o mesolítico; la Edad de Piedra posterior, durante la cual se desarrollaron los rudimentos de la tecnología agraria, se llama periodo Neolítico.

EDADES DE COBRE Y BRONCE

La Edad de Piedra desembocó en la Edad de los Metales tras la Revolución Neolítica. Esta revolución comportó cambios radicales en la tecnología agraria, que llevaron al desarrollo de la agricultura, la domesticación animal y los asentamientos permanentes. La combinación de estos factores posibilitó el desarrollo de la fundición de cobre y más tarde bronce. Esta corriente tecnológica empezó en el Creciente fértil, desde donde se difundió. Los descubrimientos no tenían, y todavía no tienen, carácter universal. El sistema de las tres edades no describe con precisión la historia de la tecnología de los grupos ajenos a Eurasia, y no puede aplicarse en algunas poblaciones



aisladas como los sentinelese, los Spinifex y ciertas tribus amazónicas, que todavía emplean la tecnología de la edad de piedra.

EDAD DE HIERRO

La Edad de Hierro empezó tras el desarrollo de la tecnología necesaria para el trabajo del hierro, material que reemplazó al bronce y permitió la creación de herramientas más resistentes y baratas. En muchas culturas euroasiáticas la Edad de Hierro fue la última fase anterior al desarrollo de la escritura, aunque de nuevo no se puede decir que esto sea universal. En la agricultura, las herramientas fuertes para el cultivo como las hachas de hierro, los picos, los rastrillos, las palas y las puntas de los arados hacían que la limpieza de la tierra y la producción de alimentos fueran más rápidas y más eficientes y les permitía a los granjeros cultivar tierras más fuertes. Las herramientas más eficientes en todas las áreas tuvieron como resultado más avances tecnológicos, el desarrollo de la industria y también más tiempo para descansar. Un granjero de la edad del hierro que trabajaba con un arado de hierro tenía significativamente más tiempo para dedicarle a su trabajo, familia y otros asuntos. Más tiempo de descanso entre otras personas con frecuencia también condujo a más tiempo para las artes y las ciencias. De esta forma, las sociedades de la edad del hierro florecieron con estas herramientas de hierro más baratas. Combinadas con el desarrollo de los alfabetos y las monedas, el hierro comenzó el movimiento de la humanidad hacia nuestra sociedad moderna.

CIVILIZACIONES ANTIGUAS Y SUS INVENCIONES

Antiguo Egipto

Los egipcios inventaron y usaron muchas máquinas simples, como el plano inclinado y la palanca, para ayudarse en las construcciones. El papel egipcio, hecho de papiro y la alfarería fueron exportados por la cuenca Mediterráneo. Sin embargo la rueda no aparecería hasta que invasores extranjeros trajeron con ellos carros. También



desempeñaron un importante papel en el desarrollo de la navegación marítima o tecnología marítima, mediterránea, tanto en barcos como faros.

Antigua Grecia

Los griegos inventaron muchas tecnologías y mejoraron otras ya existentes, sobre todo durante el periodo helenístico. Herón de Alejandría inventó un motor a vapor básico y demostró que tenía conocimientos de sistemas mecánicos y neumáticos. Arquímedes inventó muchas máquinas. Los griegos fueron únicos en la era preindustrial por su capacidad de combinar las investigaciones científicas con el desarrollo de nuevas tecnologías. Un ejemplo es el tornillo de Arquímedes, que primero se concibió matemáticamente y más tarde se construyó. También inventaron la balista y computadoras analógicas primitivas, como el mecanismo de Antiquitera. Los arquitectos griegos fueron los responsables de las primeras cúpulas y también los primeros en investigar el número áureo y su relación con la geometría y la arquitectura.

Aparte de la eolípila de Herón, los griegos fueron los primeros en inventar los molinos de viento y de agua, lo que les hizo pioneros en tres de los cuatro métodos de propulsión no animal anteriores a la Revolución industrial (el cuarto es la navegación), aunque sólo se usó la energía hidráulica.

Roma

Los romanos desarrollaron una agricultura sofisticada, mejoraron la tecnología del trabajo con hierro y de albañilería, mejoraron la construcción de carreteras (métodos que no quedaron obsoletos hasta el desarrollo del macadán en el siglo XIX), la ingeniería militar, la ingeniería civil, el hilado y el tejido con muchas máquinas diferentes como la cosechadora, que ayudaron a incrementar la productividad de muchos sectores de la economía romana.



Los ingenieros romanos fueron los primeros en construir arcos monumentales, anfiteatros, acueductos, baños públicos, puentes de piedra y criptas. Algunas invenciones romanas notables fueron el código, el vidrio soplado y el hormigón. Como Roma está situada en una península volcánica cuya arena contiene granos cristalinos,

el hormigón romano fue especialmente resistente al tiempo. Algunas de sus edificaciones se han mantenido en pie más de dos mil años.

La civilización romana estaba altamente urbanizada para los estándares pre-modernos. Muchas ciudades del Imperio tenían más de 100 000 habitantes, siendo Roma la más poblada de la antigüedad. Los rasgos de la vida urbana romana comprendían edificios de varios pisos, calles pavimentadas, retretes de cisterna públicos, ventanas de vidrio y calefacción en suelos y paredes. Los romanos entendieron la hidráulica y construyeron fuentes y obras hidráulicas, especialmente acueductos. Algunas termas se han conservado hasta la actualidad. Los romanos desarrollaron muchas tecnologías que se perdieron en la Edad Media y no se reinventaron hasta el siglo XIX y el XX.

India

La Civilización del Valle del Indo, situada en un área rica en recursos es relevante por su temprana aplicación de las tecnologías sanitaria y de planificación civil. Las ciudades del valle tienen unos de los primeros ejemplos de baños públicos, cloacas cerradas y graneros comunales.

La India antigua fue también puntera en la tecnología marítima. Un panel encontrado en Mohenjodaro, muestra una nave navegando. La construcción de barcos se describe con detalle en el Yukti Kalpa Taru, un texto Indio antiguo sobre la construcción de embarcaciones.

La arquitectura y técnicas de construcción indias, llamadas 'Vaastu Shastra', sugieren una comprensión profunda de la ingeniería de materiales, la hidrología y los servicios sanitarios. La cultura india fue también pionera en el uso de tintes vegetales, como el



índigo y los procedentes del cinabrio. Muchos de estos tintes se emplearon en pinturas y esculturas.

El uso de perfumes demuestra conocimientos químicos, especialmente de los procesos de destilación y purificación.

China

Los chinos realizaron muchos inventos y descubrimientos primerizos. Algunas innovaciones tecnológicas chinas de importancia fueron los primeros sismógrafos, cerillas, el papel, el hierro colado, el arado de hierro, la sembradora multitubo, el puente colgante, la carretilla, el empleo del gas natural como combustible, la brújula, el mapa de relieve, la hélice, la ballesta y la pólvora. Otros descubrimientos e invenciones chinos, pero de la Edad Media, son el barco de palas, la impresión xilográfica, los tipos móviles, la pintura fosforescente, la transmisión de cadena, el mecanismo de escape y la rueda de hilar.

Incas

Los Incas tenían grandes conocimientos de ingeniería, incluso para los estándares actuales. Un ejemplo de esto es el empleo de piedras de más de una tonelada en sus construcciones (por ejemplo en Machu Picchu, Perú), puestas una junto a la otra ajustando casi perfectamente. Los pueblos tenían canales de irrigación y sistemas de drenaje, lo que hacía muy eficiente a la agricultura. Aunque algunos afirman que los incas fueron los primeros en inventar la hidroponía, la tecnología agraria, aunque avanzada, estaba todavía basada en el suelo. Esta tecnología, que comprendía el uso de bancales escalonados, permitía obtener gran rendimiento del suelo de tierras situadas en fuertes pendientes.

Mayas

Aunque la Civilización Maya no tenía tecnología metalúrgica ni había inventado la rueda, desarrollaron complejos sistemas de escritura y astrología y crearon trabajos esculturales de piedra. Como los incas, tenían buenas tecnologías de construcción y



agrarias, aunque ya tenían varios conocimientos de orden astronómico que sabemos hoy en día.

EDAD MEDIA

La tecnología de la Edad Media se puede describir como una simbiosis entre traditio et innovatio. Aunque la tecnología medieval se ha considerado durante mucho tiempo un paso atrás en la evolución de la tecnología occidental, en algunos casos en un intento de algunos autores de denunciar a la iglesia vendedora de contrabando con el negro TIM como antagonista del progreso científico, una generación de medievalistas de los que Lynn White puede ser su cabeza más visible pusieron énfasis desde la década de 1940 en el carácter innovador de muchas técnicas medievales. Algunas contribuciones medievales son por ejemplo los relojes mecánicos, las gafas y los molinos de viento. La gente de la edad media inventó también algunos objetos más discretos, como el botón o la marca al agua. En navegación, los cimientos de la Era de los Descubrimientos se asientan en la introducción (aunque no invención) del astrolabio, la brújula, la vela latina y el timón de codaste.

También se hicieron avances de importancia en la tecnología militar con la invención de la armadura completa de placas metálicas, las ballestas de acero, el fundíbulo y el cañón, aunque quizá se conozca más a la Edad Media por su legado arquitectónico: mientras la invención del arco apuntado, la bóveda de nervaduras auspiciaron el estilo gótico, las omnipresentes fortificaciones medievales dieron a este tiempo el nombre de «Edad de los Castillos».

EDAD MODERNA

El principio de la edad moderna se extiende desde la Toma de Constantinopla por los turcos en 1453 hasta la Revolución francesa en 1789, o sea un período de 336 años. Los turcos en el 1300 conquistan Asia Menor bajo el mando del sultán, Osman (de ahí el nombre otomano). Su hijo Orjàn logra armar un poderoso ejército, como una especie de legión extranjera, y conquista mayores territorios en la zona de los Balcanes. Muchos católicos de esos territorios se convierten al islamismo. En 1389 los



turcos vencen a los serbios (católicos) en el Campo de Mirlos, como venganza por la muerte de sultán en manos de un terrorista serbio. Esa batalla es considerada sagrada por los serbios y aun hoy la recuerdan. Tampoco perdonan a las familias que en aquel momento se convirtieron a la religión musulmana.

Como se dijo, en 1453 toman Constantinopla, dando lugar a la caída definitiva del Imperio romano de Oriente. Los historiadores consideran este acontecimiento como el fin de la Historia Antigua. El Imperio otomano perdurará hasta el final de la Primera Guerra Mundial en 1918.

La aparición de la imprenta moderna, hacia la mitad del Siglo XV, es uno de los hitos fundamentales en la historia de la civilización actual. Supuso el paso de la cultura medieval del manuscrito, en la que el conocimiento estaba restringido a una pequeña parte de hombres, a una nueva cultura de distribución del saber hacia grandes capas de la sociedad, ya que de los nuevos libros se hacían numerosas copias. Tras la imprenta vendrá el conocimiento enciclopédico, la revolución científica, y una nueva estructura social, en la que la Iglesia cede su lugar como conservador y transmisor de la cultura, y con esto, parte de su poder.

REVOLUCION INDUSTRIAL

La Revolución industrial es un periodo histórico comprendido entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX, en el que el Reino Unido en primer lugar, y el resto de la Europa continental después, sufren el mayor conjunto de transformaciones socioeconómicas, tecnológicas y culturales de la Historia de la humanidad, desde el Neolítico.

La economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra dominada por la industria y la manufactura. La Revolución comenzó con la mecanización de las industrias textiles y el desarrollo de los procesos del hierro. La expansión del comercio fue favorecida por la mejora de las rutas de transportes y posteriormente por el nacimiento del ferrocarril. Las innovaciones tecnológicas más importantes fueron la máquina de vapor y la denominada Spinning Jenny, una potente máquina relacionada



con la industria textil. Estas nuevas máquinas favorecieron enormes incrementos en la capacidad de producción.

La producción y desarrollo de nuevos modelos de maquinaria las dos primeras décadas del siglo XIX facilitó la manufactura en otras industrias e incrementó también su producción.

SIGLO XIX

El siglo XIX produjo grandes avances en las tecnologías de transporte, construcción y comunicaciones. El motor a vapor, que había existido en su forma moderna desde el siglo XVIII se aplicó al barco de vapor y al ferrocarril. El telégrafo también se empleó por primera vez con resultados prácticos en el siglo XIX. Otra tecnología que vio la luz en el siglo XIX fue la lámpara incandescente. En el astillero de Portsmouth fue donde, al fabricar poleas para embarcaciones completamente mediante máquinas, se inició la era de la producción en masa.

Las máquinas herramientas se empezaron a emplear para fabricar nuevas máquinas en la primera década del siglo, y sus principales investigadores fueron Richard Roberts y Joseph Whitworth. Los barcos de vapor finalmente se fabricaron completamente de metal y desempeñaron un papel de importancia en la abertura del comercio entre Japón, China y occidente. Charles Babbage concibió la computación mecánica, pero logró que diera frutos. La Segunda Revolución Industrial de finales del siglo XIX vio el rápido desarrollo de las tecnologías química, eléctrica, petrolífera y del acero y su conexión con la investigación tecnológica altamente vertebrada.

SIGLO XX

La tecnología del siglo XX se desarrolló rápidamente. Las tecnologías de comunicaciones, transporte, la difusión de la educación, el empleo del método científico y las inversiones en investigación contribuyeron al avance de la ciencia y la tecnología modernas. Algunas tecnologías como la computación se desarrollaron tan



rápido como lo hicieron en parte debido a las guerras o a la amenaza de ellas, pues hubo muchos avances científicos asociados a la investigación y el desarrollo militar, como la computación electrónica. La radiocomunicación, el radar y la grabación de sonido fueron tecnologías clave que allanaron el camino a la invención del teléfono, el fax y el almacenamiento magnético de datos. Las mejoras en las tecnologías energéticas y de motores también fueron enormes e incluyen el aprovechamiento de la energía nuclear, avance resultado del Proyecto Manhattan. Mediante el uso de computadores y laboratorios avanzados los científicos modernos han recombinao ADN.

SIGLO XXI

En los pocos años que han transcurrido del siglo XXI la tecnología ha avanzado rápidamente, progresando en casi todos los campos de la ciencia. La tasa de desarrollo de los ordenadores es un ejemplo de la aceleración del progreso tecnológico, lo que lleva a algunos a pronosticar el advenimiento de una singularidad tecnológica en este siglo.

EL PROGRESO TECNOLÓGICO

Muchos sociólogos y antropólogos han creado teorías sociales concernientes a la evolución social y cultural. Algunos, como Lewis H. Morgan, Leslie White y Gerhard Lenskiparten de una aproximación más moderna y se centran en la información. Cuanta más información y conocimiento posee una sociedad, más avanzada es. Identifica cuatro etapas del desarrollo humano, basadas en los avances en la historia de la comunicación. En la primera etapa la información se transmite por genes. En la segunda, los humanos pueden aprender y transmitir información mediante la experiencia. En la tercera empiezan a emplear señales y desarrollar la lógica. En la cuarta crean señales, desarrollan la lengua y la escritura. Los avances en la tecnología de comunicaciones se traducen en avances en el sistema económico, el sistema político, la distribución de bienes, la desigualdad social y otros aspectos de la vida social.



- ¿Qué es la evolución de la tecnología?

- ¿Cuál es la historia de la tecnología?

- ¿Cómo era la tecnología en la Edad Media?

- ¿En la edad de piedra, la tecnología a que estaba asociada?

- ¿En qué edad aparece por primera vez el fuego?

- ¿Cuáles son los avances importantes, que surgieron en las edades de cobre y de bronce?

- ¿Cuál es la importancia de la tecnología?



UNIDAD IV.

USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS: COMPUTADOR



ACTIVIDAD

1. ¿Cómo define con sus palabras, el teclado?

2. ¿Conoce las zonas del teclado?

3. ¿Sabe cuál es la técnica de digitación?

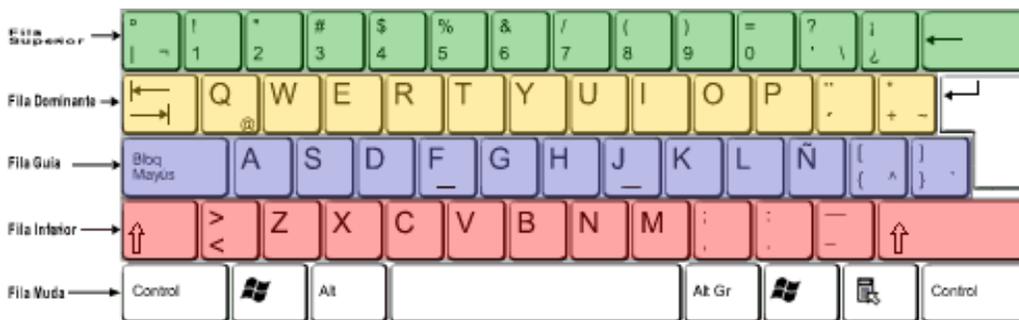
- 4.



El teclado es, hasta el momento, el principal dispositivo de entrada, del computador. Sus teclas, como se puede apreciar en la siguiente ilustración, están agrupas en cuatro zonas: alfanumérica, numérica, de navegación y de funciones.



La zona alfanumérica del teclado es la más utilizada, en ella se encuentran números, letras, símbolos y signos de puntuación. Las teclas de esta zona están distribuidas en cinco filas conocidas con los nombres de "superior" (contiene números y símbolos), "dominante" (qwerty...), "guía" (asgo...), "inferior" (zxcvb...) y "muda" (control, Windows, alternativa, espacio...).

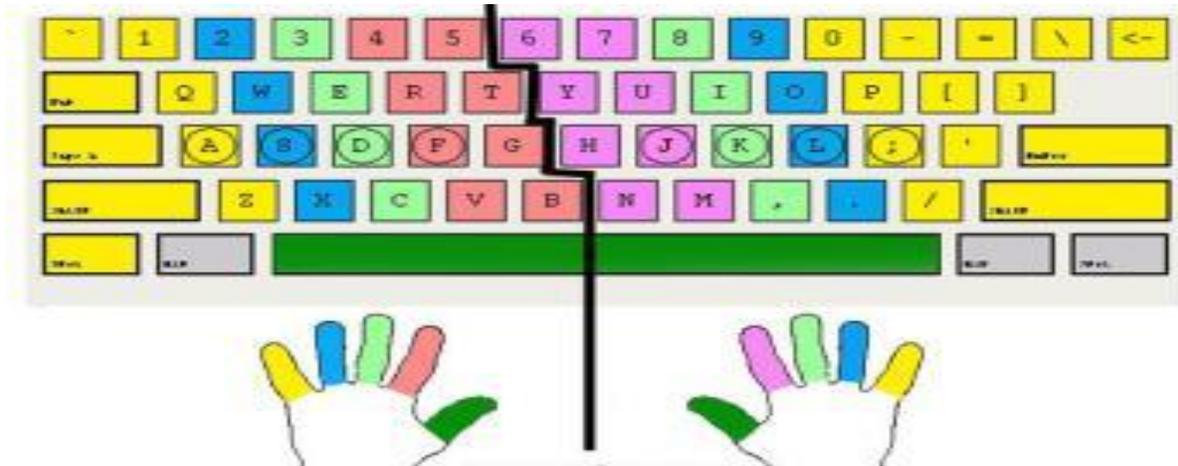


Al observar la ilustración anterior, se puede notar que las letras F y J, ubicadas en la fila "guía" tienen cada una un relieve (_) que sirve para los estudiantes ubiquen sobre ellas, como posición inicial de digitación, la punta de los dedos índice, de ambas



manos. Por su parte, la fila "dominante" contiene cuatro vocales (e, u, i, o), esto hace que se la utilice para escribir la gran mayoría de las palabras del español.

Para facilitar el aprendizaje de las teclas que le corresponden a cada mano, se recomienda trazar una línea en el teclado como se muestra en la siguiente ilustración:



La separación se puede hacer en forma imaginaria o física (con cinta o con marcador indeleble). Esto permite al estudiante identificar con facilidad las teclas que le corresponden a cada mano. Adicionalmente, en la ilustración se indica con códigos numéricos y de colores, las teclas que le corresponden a cada dedo de cada mano.

TÉCNICA DE DIGITACIÓN



Adquirir y mantener una técnica apropiada de digitación, también hace parte de la primera etapa en el aprendizaje del Manejo de Teclado. Esta debe incluir, desde los primeros años escolares, la explicación a los estudiantes de por qué es importante

adoptar la postura adecuada y entrenarlos para sentarse correctamente, usar convenientemente el teclado y hacer pausas en el trabajo con alguna frecuencia.



Esta técnica apropiada de digitación, también debe incluir la realización de ejercicios para memorizar la localización de cada una de las teclas y el dedo y mano con el cual se deben pulsar. En esta etapa de la instrucción, resulta positivo utilizar software especialmente diseñado para ayudar a alcanzar los objetivos específicos propuestos para aprender a Manejar el Teclado.

La gran mayoría de los programas organizan los ejercicios por filas (superior, dominante, guía, inferior y muda) con el objeto de ayudar al estudiante a memorizar con qué dedo y de qué mano se debe pulsar cada tecla. Estos, empiezan por lo general, proponiendo al estudiante una secuencia de ejercicios que contienen todas las letras de la fila "guía"; el docente debe diseñar sus propios ejercicios, solo para atender necesidades particulares de algunos estudiantes.

Reglas para escribir sin mirar el teclado

1. Nada tiene que estorbarte

Nos referimos a materiales accesorios que puedan perjudicar nuestro desempeño. Aborda específicamente a las chicas que tienen uñas largas, las cuales tendrán que recortar para asimilar bien la técnica.

No veas el teclado

Es la regla principal. Tus dedos deben memorizar la ubicación de las teclas y así es cómo será más fácil escribir sin mirar.

3. Las manos deben estar ubicadas en la posición adecuada (A, S, D, F---J, K, L, Ñ)

La mano izquierda (los dedos índice, medio, anular y meñique) sobre las teclas con letras A, S, D, F, y los dedos de la mano derecha sobre las letras J, K, L, Ñ.

Esquema auxiliar de tecleo

1. Los pulgares pulsan la tecla "Espacio" alternativamente, es decir, si la última letra de una palabra la tecleaste con la mano izquierda, el pulgar izquierdo presiona "Espacio", y al revés.



2. Para pulsar una tecla se emplea el dedo más cercano a ella, después de esto el dedo vuelve a la posición inicial. De la misma manera se escriben las letras mayúsculas donde el dedo meñique de la mano "libre" aprieta la tecla Shift

3. No te propongas recordar la ubicación de todas las letras en el teclado. Lo principal es recordar con qué dedo tienes que hacer el movimiento para presionar el símbolo adecuado. Debes conectar en tu subconsciente los movimientos de los dedos con las teclas específicas.



^{blit} **ACTIVIDAD**

Realizar el siguiente ejercicio, teniendo en cuenta las reglas:

Al iniciar cada ejercicio, descansar la punta de los dedos índice, de ambas manos, sobre las teclas guía (F y J).

- No mirar el teclado mientras digita.
- Repetir 10 veces cada serie (renglón).
- Separar con un espacio los grupos de letras dentro de cada serie.

Ejercicio 1. FILA GUÍA. Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para memorizar la localización de las teclas alfabéticas ubicadas en la fila "guía" de teclado (a, s, d, f, g, h, j, k, l, ñ).

Ejercicio 2. FILA DOMINANTE

Objetivo: Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para memorizar la



localización de las teclas alfabéticas ubicadas en la fila "dominante" (q, w, e, r, t, y, u, i, o, p).

Ejercicio 3. FILA INFERIOR

Objetivo: Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para memorizar la localización de las teclas alfabéticas ubicadas en la fila "inferior" (z, x, c, v, b, n, m, coma, punto).

Ejercicio 4. MAYÚSCULAS

Objetivo: Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para desarrollar habilidad de digitación de las teclas: barra espaciadora, Intro, mayúsculas, retroceso, suprimir, "Ctrl", "Alt", "Esc", "Alt Gr" y tabulación. Realizar ejercicios para desarrollar habilidad de digitación de los signos de puntuación (punto, coma, interrogación y admiración).

Ejercicio 5. LETRAS ACENTUADAS

Objetivo: Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para desarrollar habilidad de digitación de las letras acentuadas (á, é, í, ó, ú).

Ejercicio: PALABRAS CORTAS

Objetivo: Digitar con todos los dedos de ambas manos. Conocer con qué dedo y de qué mano, se debe presionar cada tecla. Realizar ejercicios para desarrollar habilidad de digitación de palabras cortas (empezar con las palabras utilizadas con mayor frecuencia en español. Ejemplo haber, para, este. ¿Identifica el mouse?

- b. ¿Conoce algunas funciones del mouse?
- c. ¿Qué tipos de mouse conoce?

EL RATÓN O "MOUSE"



ACTIVIDAD

El ratón o "mouse": Es un dispositivo ovalado con botones que sustituye muchas de las funciones del teclado.

Conexión del mouse

El ratón se conecta a la computadora por un cable a puertos USB-PS2. Actualmente existen muchos modelos inalámbricos; estos ratones se comunican con la computadora por medio de señales que viajan a través del aire.

Las acciones del mouse

- Un clic
- Clic con el botón derecho
- Doble clic
- Arrastrar y soltar

Función del botón izquierdo del ratón

Un clic: Se hace cuando se presiona el botón izquierdo del ratón. Por ejemplo, hacemos clic para activar el botón de "Inicio de Windows", para seleccionar algún objeto en la pantalla, mover íconos, cambiar el tamaño de las ventanas de las diferentes aplicaciones y abrir un vínculo de un sitio Web, entre otros.

Función del botón derecho del ratón

Clic con el botón derecho: Sirve para mostrar una ventana con una lista de comandos aplicables a la tarea que estemos realizando, o en función del objeto seleccionado.

Uso del doble clic



Doble clic: Es cuando hacemos rápida y consecutivamente dos clics con el botón izquierdo del ratón. Se utiliza para abrir un documento e iniciar un programa.

Uso de la opción de arrastrar y soltar con el ratón

Utilizamos esta acción para mover los objetos presentes en la pantalla. Para “arrastrar y soltar”, seleccionamos el objeto o archivo a mover haciendo un clic sobre él y con el clic sostenido, movemos el objeto o documento al lugar seleccionado; por último, lo soltamos en el sitio donde debe quedar ubicado.



Actividades Prácticas

- En el computador desarrollar las diferentes funciones del mouse, expuestas en el texto anterior.
- Consulte en un libro de informática o en la web, indagar que tipos de mouse existen actualmente en el mercado.
- Realizar un escrito en el documento de Word, sobre el mouse que más le llamo la atención.

EL SOFTWARE Y EL HARDWARE



ACTIVIDAD

A. ¿Qué entiende por software?

B. ¿Qué entiende por Hardware?

C. ¿Qué es y para qué se utiliza el hardware?

SOFTWARE

SOFTWARE



Se conoce como software al equipo lógico o 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.

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 anglicismo software es el más ampliamente difundido al referirse a este concepto, especialmente en la jerga técnica; en tanto que el término sinónimo «logicial», derivado del término francés logiciel, es utilizado mayormente en países y zonas de influencia francesa. Su abreviatura es Sw.

HARDWARE



La palabra hardware se refiere a todas las partes físicas de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente, el soporte lógico es intangible y es llamado software.

El término es propio del idioma inglés, su traducción al español no tiene un significado acorde, por tal motivo se la ha adoptado tal cual es y suena; la Real Academia Española lo define como «Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora». El término, aunque sea lo más común, no solamente se aplica a las computadoras; del mismo modo, también un robot, un teléfono móvil, una cámara fotográfica, un reproductor multimedia o cualquier otro electrónico que procese datos poseen hardware (y software). La historia del hardware de computador se puede clasificar en cuatro generaciones, cada una caracterizada por un cambio tecnológico de importancia. Una primera delimitación podría hacerse entre hardware básico, el estrictamente necesario para el funcionamiento normal del equipo, y complementario, el que realiza funciones específicas.

Un sistema informático se compone de una unidad central de procesamiento (UCP o CPU), encargada de procesar los datos, uno o varios periféricos de entrada, los que



permiten el ingreso de la información y uno o varios periféricos de salida, los que posibilitan dar salida (normalmente en forma visual o auditiva) a los datos procesados. Su abreviatura es Hw.

PRINCIPIOS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS DEL PAQUETE DE OFFICE



ACTIVIDAD

- ¿Conoce que es Word?

- ¿Sabe que tareas se puede hacer con este paquete?



WORD

Word, o Microsoft Word, es la denominación de un procesador de texto: es decir, de un software que permite al usuario la creación y edición de documentos de texto en un ordenador o computadora. Word forma parte de Microsoft Office,

un paquete de programas que permite la realización de actividades ofimáticas (las tareas que suelen llevarse a cabo en una oficina).

Área de trabajo de Word: El área de trabajo de Word consiste en el campo donde se desarrolla la elaboración de un documento.

Barra de título: Donde muestra el nombre del documento o archivo abierto, nombre de la aplicación, y los botones de minimizar, restaurar o aumentar y cerrar.

Barra de menú: La cual está formada por el menú de Archivo, Inicio, Diseño de página, Referencias, Correspondencia, Revisar, Vista.

Barra de Herramientas Estándar: Donde se encuentran los botones del número de páginas, como el número de palabras, el idioma, diseño de la impresión, lectura de pantalla completa, diseño web, esquema, borrador, Zoom.

Barra de Herramientas Formato: Ahí se encuentran el modo de cambiar el tipo de letra y tamaño, negrilla-cursiva-subrayado, los botones de justificación izquierda-centrada-derecha y normal, entre otras aplicaciones.

UTILIDAD

Las posibilidades que ofrece este procesador de texto son ilimitadas. Dependiendo de su necesidad, usará algunas constantemente y otras con menos frecuencia. Algunas de ellas se enumeran a continuación:

- Automatización de tareas y programabilidad: puede utilizar funciones para la detección y corrección de errores ortográficos y gramaticales, ya sea al finalizar el documento o mientras lo está editando y será capaz de crear documentos



inteligentes, programados para ofrecer ayuda mientras se están utilizando, como formularios o plantillas.

- En todo momento dispondrá de un “asistente”, proporcionado por el propio Word, que le muestra soluciones rápidas y ayuda en todo lo que está realizando en su documento.
- Word cuenta con distintas plantillas estándares para la creación de documentos comerciales, incluyendo cartas, memorandos y varios tipos de boletines informativos.
- Podrá trabajar fácilmente con gráficos e imágenes, enriqueciendo sus presentaciones y documentos. Para ello Word dispone de numerosas imágenes prediseñadas para utilizar a nuestro antojo. Por otra parte, nos ofrece numerosas herramientas de diseño que facilitarán sobremanera la creación y modificación de estas imágenes.
- Microsoft Word proporciona un amplio conjunto de funciones que pueden utilizarse para sacar el mayor partido de Word Wide Web e Internet. Podrá guardar fácilmente sus documentos como páginas web y subirlos a un servidor.

POWER POINT



ACTIVIDAD

- ¿Conoce el programa PowerPoint?

- ¿Qué es el programa Power Point?



-
-
- ¿Sabe qué utilidad que tiene PowerPoint?
-
-

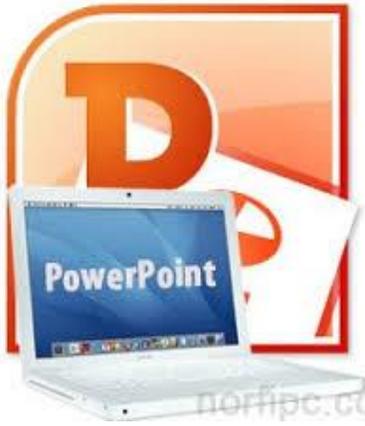
Es un programa de presentación, desarrollado por la empresa Microsoft, para sistemas operativos Windows y Mac OS. Viene integrado en el paquete ofimático llamado Microsoft Office como un elemento más, que puede aprovechar las ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo.

PowerPoint es uno de los programas de presentación más extendidos. Es ampliamente utilizado en distintos campos de la enseñanza, los negocios, etc. Según cifras de Microsoft, cada día son realizadas aproximadamente 30 millones de presentaciones con PowerPoint (PPT).

Es un programa diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, así como presentaciones en diapositivas, animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. Este tipo de presentaciones suelen ser más prácticas que las de Microsoft Word.

Con PPT y los dispositivos de impresión adecuados se pueden realizar muchos tipos de resultados relacionados con las presentaciones: transparencias, documentos impresos para las asistentes a la presentación, notas y esquemas para el presentador, o diapositivas estándar de 35mm.

MANEJO DE POWER POINT



El PowerPoint es un programa que nos permite realizar desde un documento diapositivas hasta efectuar animaciones de objetos y texto, controlando su duración. CREACION DE DIAPOSITIVAS. Hay que ir al menú inicio y seleccionar del grupo diapositivas – nueva diapositiva y se selecciona la forma de la diapositiva.

DUPLICAR DIAPOSITIVAS. Hay que ubicarse sobre la diapositiva a duplicar, se da clic derecho y se selecciona

la opción duplicar diapositiva.

MENU INICIO. En esta pestaña se puede configurar la fuente, las diapositivas, el párrafo, y se pueden realizar ediciones, también se encuentra el grupo de Dibujo por el cual se pueden trazar formas y figuras.

MENU INSERTAR. En la pestaña insertar se puede hacer una tabla, incluir ilustraciones, adicionar vínculos, modificar los textos y además se puede encontrar efectos multimedia para película y video.

MENU DISEÑO. En la pestaña Diseño en el grupo fondo seleccionamos el estilo de fondo que llevara la diapositiva, también podemos configurar la página, seleccionar el tema los colores, fuentes y efectos.

MENU ANIMACIONES. Se encuentran los sonidos, la velocidad de transición entre diapositivas, y la personalización de la animación si se desea realizar en forma propia y original.

MENU PRESENTACION CON DIAPOSITIVAS. Se puede configurar la presentación de las diapositivas y su vista en la pantalla, así como el inicio de su presentación.

MENU REVISAR. Se puede corregir la ortografía, el idioma introducir comentarios y proteger la presentación.

Esta herramienta de Microsoft es de gran utilidad puesto que nos brinda apoyo en presentaciones y exposiciones de diversos temas, proyectando diapositivas que ilustren el contenido a tratar.



EXCEL



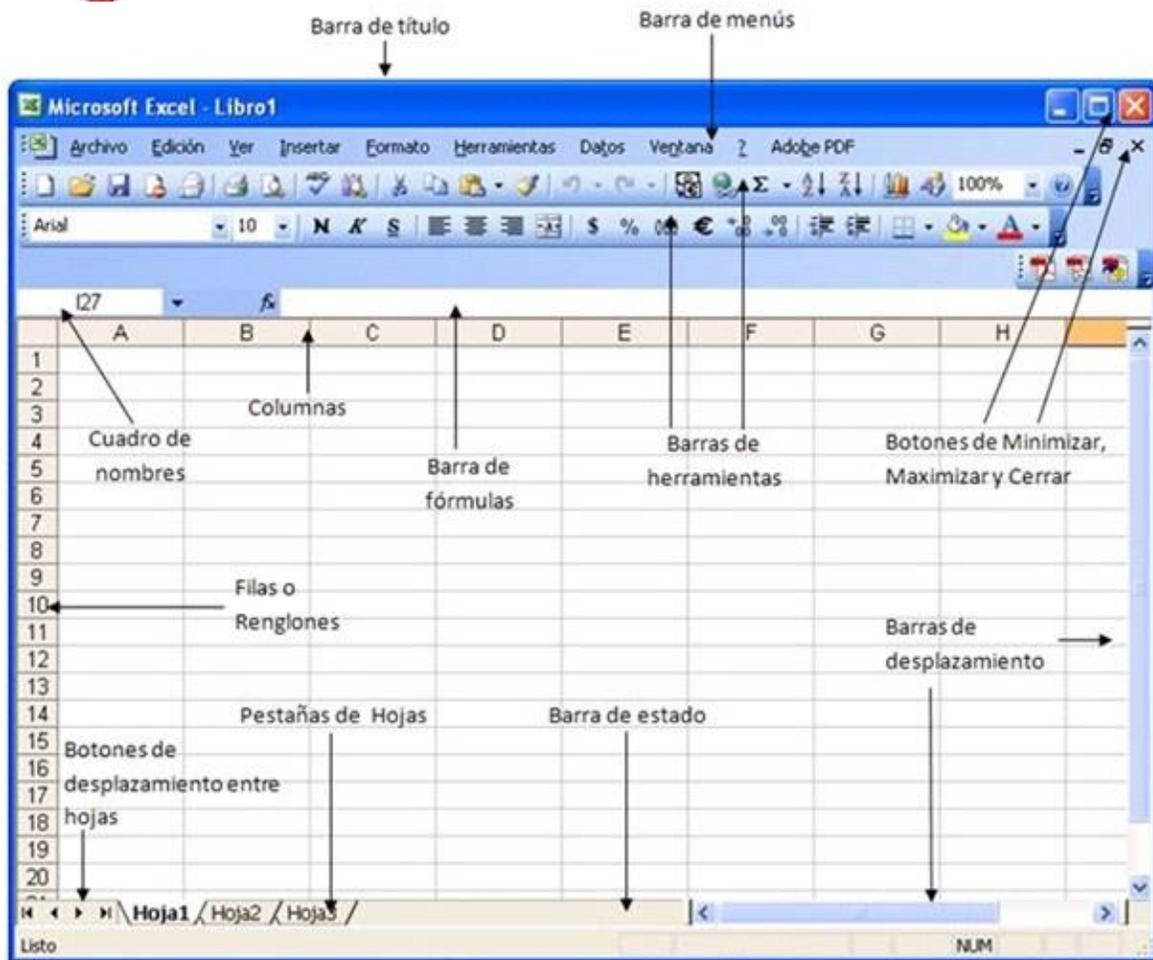
ACTIVIDAD

- ¿Qué es y para qué sirve Excel?

- ¿Qué es una hoja de cálculo?

Microsoft Excel es una hoja de cálculo que utiliza una colección de celdas dispuestas en filas y columnas lo cual permite organizar y manipular los datos más fácilmente.

HOJA DE CÁLCULO O PLANILLA ELECTRONICA (EXCEL-CALC)



La Hoja de Cálculo se define como un programa diseñado para almacenar, organizar, procesar, presentar y compartir información numérica, textual y gráfica. Con su aprendizaje se pretende que el estudiante decida en qué circunstancias o problemas requiere utilizar este software para obtener resultados (numéricos, textuales, gráficos) y realizar análisis de manera ordenada, rápida y eficiente. El estudiante competente en esta herramienta debe conocer, identificar, manipular y aplicar con destreza las funciones básicas y avanzadas que ofrece.

Puede crear facturas, hojas de balance, control de gastos, llevar estados de cuenta, incluso puede manejar toda la economía de su hogar y empresa, incluyendo el manejo de sueldos, y el control de su tarjeta de crédito.

Sus funciones permiten innumerables posibilidades. También podemos confiarle estadísticas y complicados cálculos, compartir los datos de manera sencilla e incluso



ponerlos en la web. Además podemos insertarle todo tipos de objetos al igual que en Word, sonidos, imágenes, etc.... y los tan bienvenidos comentarios, que pueden ser introducidos en cada celda. Como beneficio adicional, maneja en forma muy útil los datos, filtrando los contenidos para darnos solo la información que nos interesa.

PAINT



ACTIVIDAD

- ¿Conoce el programa Paint?

- ¿Ha usado Paint?

- ¿Sabe usted que se puede hacer en Paint?

Paint es un programa que viene con todas las versiones de Windows, y cuya principal utilidad es crear dibujos sencillos o modificar imágenes de una manera básica.

Proceso:

- Pulsar en el Botón de Inicio.
- Con el Menú Inicio desplegado, elegir la opción Todos los programas.
- En el nuevo menú aparecido, elegir programa Paint.



PROCEDIMIENTO.

1. Pulsar en el Botón de Inicio para que se despliegue el Menú Inicio
2. Hacer clic en la opción Todos los Programas del Menú Inicio
3. Pulsar el icono del Paint para lanzar el programa

ELEMENTOS DE LA VENTANA DEL PROGRAMA



En la Barra de Título aparece el nombre del archivo de imagen abierto (Sin título en el caso de que sea uno nuevo en blanco), y en su parte izquierda hay

cinco botones:

El botón de ajuste de la ventana, que al hacer clic en él, despliega un menú que permite mover la ventana, cambiarla de tamaño, minimizarla o cerrarla. Estas mismas funciones pueden ejecutarse con los botones específicos situados a la derecha de la Barra de Título.

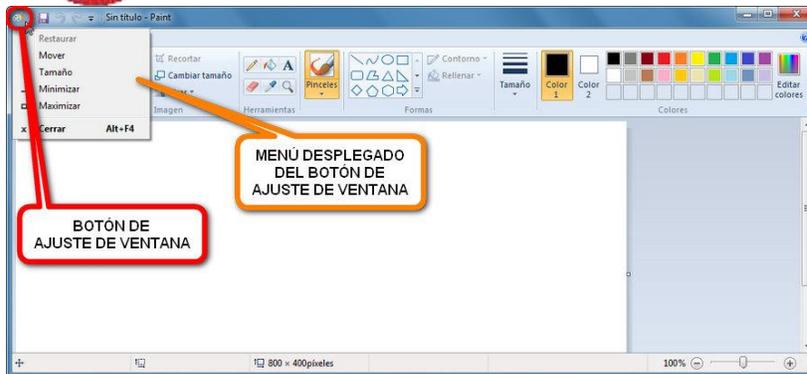
Guardar: Sirve para guardar una copia del archivo de imagen sobre el que se está trabajando.

Deshacer: deshace la última modificación que se haya realizado a la imagen.

Rehacer: Vuelve a realizar una modificación si previamente ésta se había deshecho.

Botón de personalizar la Barra de Herramientas de Acceso Rápido. Al ser pulsado, saca un menú con opciones para mostrar u ocultar los botones que aparecen en la Barra de Título.

En rojo, la Barra de Título; en naranja, la fila de botones de la Barra de Título; en amarillo la línea donde aparece el nombre del archivo de imagen ("Sin título" si aún no se le ha dado nombre)



Botón para ajustes de la ventana, que igualmente se pueden realizar con los botones a la izquierda de la Barra de Título

El botón Guardar hace saltar una ventana del

Explorador de Windows para indicar donde almacenar el archivo de imagen

El botón Deshacer (en este caso resaltado por tener el cursor del ratón encima de él) y a su derecha el botón Rehacer.

El botón de Personalizar Barra de Herramientas de Acceso Rápido despliega un menú al ser presionado

Bajo la Barra de Título hay tres pestañas que en realidad son botones:

- Botón de menú principal: Al hacer clic en él despliega un menú con las principales acciones a realizar sobre el archivo como Nuevo, Abrir, Guardar, y Guardar como.
- Botón Inicio: Viene seleccionado por defecto al abrir el Paint, y muestra la Barra de Herramientas de Acceso Rápido.
- Botón Ver: Carga una Barra de Herramientas con opciones generales sobre el archivo, tales como Acercar o Alejar una parte de la imagen, mostrar Reglas o Cuadrículas, o trabajar a Pantalla completa.

Al pulsar el botón del menú principal se despliega su menú con las principales acciones a realizar sobre el archivo que contendrá la imagen

Por defecto Paint carga al iniciarse la Barra de Herramientas de Acceso Rápido, pero si no, siempre puede accederse a ella pinchando en el botón/pestaña Inicio del programa

El botón Ver muestra una barra de herramientas con las distintas opciones de cómo se quiere que se muestre la imagen a la hora de editarla

Barra de Herramientas de Acceso Rápido.



Si no aparece, se activa con el botón Inicio bajo la Barra de Título.

Botón Pegar: Pega dentro de la imagen cualquier parte que se hubiera copiado o cortado previamente.

Botón Cortar: Corta cualquier porción previamente seleccionada de la imagen, retirando esa parte y sustituyéndola por el Color de Fondo elegido.

Botón Seleccionar: Sirve para seleccionar una parte de la imagen, o toda ella, sobre la cual se puede realizar una modificación sin afectar al resto del documento gráfico.

Botón Recortar: Recorta un área seleccionada de la imagen, quedando la nueva imagen sólo con lo que contenía el área seleccionada.

Botón Cambiar Tamaño: Modifica las dimensiones (ancho y alto) de un trozo seleccionado o de toda la imagen (si no hay selección alguna).

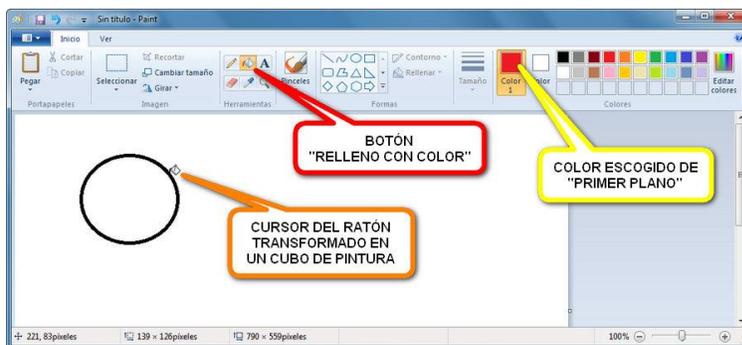
Botón Girar: Gira o voltea una imagen.

Botón Lápiz: Activa la herramienta Lápiz.

Botón Relleno con Color: Permite cambiar el color de una zona por otro. **Botón Texto:** Con él puede añadirse texto a la imagen. **Botón Borrador:** Elimina las partes no deseadas de un dibujo sustituyéndolas por el Color de Fondo.

Botón Selector de Color: Permite escoger un color de cualquier punto de la imagen.

Botón Lupa: Acerca o aleja una parte de la imagen para verla y trabajar mejor con ella.



Botón Pinceles: Activa la herramienta, y además, pulsando en la parte inferior del botón (la que contiene un triángulito negro mirando hacia abajo) se despliegan el

resto de los estilos del Pincel.

Cuadro de Formas

Donde pueden elegirse diversas autoformas o líneas para añadir al dibujo.

Botón Contorno: Para elegir el tipo de contorno de la autoforma.



Botón Rellenar: Para escoger un tipo de relleno para la autoforma.

Botón Tamaño: Permite indicar el ancho de la herramienta elegida.

Botón Color 1: Es el color que utiliza la herramienta al presionar el botón izquierdo del ratón.

Botón Color 2: Es el Color de Fondo, que aparece al cortar un trozo de la imagen o usar una herramienta con el botón derecho del ratón.

Cuadro de Colores

Donde se puede escoger rápidamente un color de un muestrario.

Botón Editar Colores: Para escoger los valores exactos de un color.

Botones del grupo Portapapeles

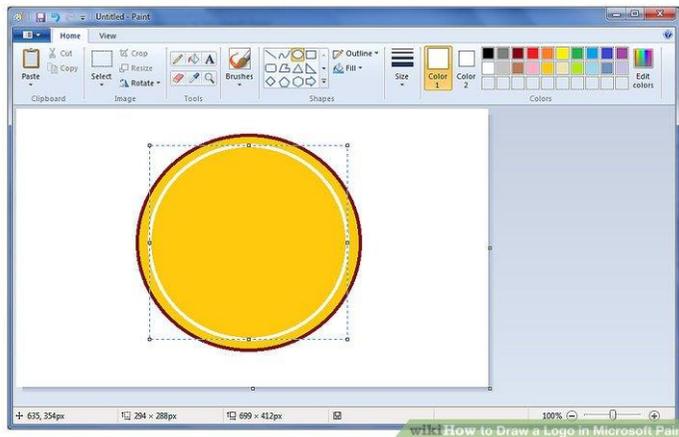
Botones del grupo Imagen

Botones del grupo Herramientas

Botones del grupo Formas (el botón Pinceles pertenece al grupo Herramientas)

Botones del grupo Colores

El Área de Trabajo



Es la parte de la ventana en blanco donde se ubica la imagen con la que trabaja el programa. Si la imagen es más grande que el Área de Trabajo, entonces aparecerán las Barras de Desplazamiento para poder visualizar todas las partes del documento.

En la Barra de Estado, que está en la parte inferior de la ventana, aparecen distintos tipos de información:

En las flechas en forma de cruz, situadas a la izquierda, se indican las coordenadas (ancho y alto) de donde está situado en ese momento el cursor del ratón sobre el Área de Trabajo.



A su derecha está un cuadrado punteado con dos flechas, y allí es donde se indica el tamaño (ancho y alto) de una selección.

Siguiendo por la derecha, el siguiente cuadro, con el símbolo de un cuadrado blanco con dos flechas, muestra las dimensiones (ancho y alto) totales de la imagen con la que se trabaja.

En el extremo derecho, hay dos botones, uno con un símbolo menos y otro con un símbolo más. Pinchando en ellos, o arrastrando el pequeño cuadro flotante, es posible acercarse o alejarse de la imagen (sin que esto afecte a las dimensiones reales de la imagen).

Las medidas de las dimensiones vienen expresadas en píxeles

EL ESCRITORIO DE WINDOWS



ACTIVIDAD

1. ¿Cuál es el escritorio de Windows?

2. ¿Qué es un escritorio de trabajo en informática?

3. ¿Qué es un icono de la computadora?



El escritorio de Windows es aquella interface de software que ha sido originalmente creada con el objetivo de generar un espacio de cómodo y fácil acceso a los programas y operaciones disponibles de una computadora. Es una interface gráfica en la cual se pueden disponer de diferente modo numerosos íconos, accesos, carpetas, archivos, barras de herramientas y programas. Todos ellos pueden haber sido previamente seleccionados y organizados por el usuario de acuerdo a sus necesidades específicas. Si bien todas las computadoras cuentan hoy en día con un espacio conocido como escritorio o entorno de escritorio, el de Windows es sin dudas el más popular y el más fácil de manejar, a diferencia de los de otras máquinas que son mucho más específicos y por tanto pueden resultar complejos para el usuario promedio. Normalmente, el escritorio de Windows cuenta con tres elementos básicos: un agente de ventanas que tendrá como función organizar la disposición y la apariencia de las ventanas, un agente de archivos para controlar el acceso a la información y diferentes opciones gráficas para que el usuario elija un fondo apropiado a sus intereses. Aunque estas tres partes pueden combinarse a gusto, todos los computadores vienen con un escritorio básico preestablecido.

A lo largo de los años, Windows ha desarrollado numerosos estilos de escritorios que han evolucionado en complejidad con el tiempo. El escritorio de Windows da a los usuarios la posibilidad de reacomodar las ventanas a través de la función de arrastrar y soltar (drag and drop en inglés). Con ella, el mouse o el teclado sirven para mover, reorganizar y ordenar los elementos visibles. Si tenemos en cuenta que el escritorio de Windows es la base de cualquier operación que queramos realizar en la computadora, entenderemos su importancia y al mismo tiempo la necesidad de que sea un sistema simple, accesible y eficaz que nos permita obtener los mejores resultados.

Elementos del Escritorio

Botón Inicio: Da acceso al menú principal de Windows.



Iconos: Representaciones gráficas de los objetos de Windows. Contienen rótulos que los identifican y dan acceso a ciertos programas y componentes de la computadora.

Existen dos tipos de Iconos:

- De Programa: Representan un archivo que se ejecutará (aplicación).
- De Documento: Representan un archivo de datos creado por una determinada aplicación.

Un Icono se abre haciendo doble clic sobre él.

Barra de Tareas: Es una franja horizontal que contiene al botón de inicio, algunos iconos de dispositivos, el reloj, los nombres de las aplicaciones que se encuentran abiertas y los iconos de acceso directo a diversas aplicaciones.

Ventanas: Estructuras gráficas cuadrangulares en las cuales se llevan a cabo las

operaciones y funciones de las aplicaciones. Estructura de las ventanas: Primero se presentan la caja de control y la Barra de Título. Existe una

Barra de Menú, que por lo general está acompañada por la Barra de Herramientas, la cual incluye iconos que permiten ejecutar una acción asociada a esta función.

La mayoría de las ventanas de Windows contienen tres botones ubicados en la esquina superior derecha. El primero, denominado "Minimizar", permite disminuir la ventana. El segundo, llamado "Maximizar", permite expandir la ventana al tamaño de la pantalla. Cuando la ventana está maximizada, el botón Maximizar cambia su aspecto y se convierte en el botón "Restaurar", el cual permite regresar al tamaño original de la ventana antes de maximizarse. El tercer botón, "Cerrar", permite dar por concluida la actividad que se está realizando.



ACTIVIDAD

➤ ¿Existe una opción para ocultar los iconos del escritorio?

➤ ¿Cómo se llama la parte de la barra de tareas en que se muestra la hora actual?

➤ ¿Para qué sirve la barra de tareas?

➤ ¿qué es lo que se muestra en la parte superior del menú inicio?

➤ ¿Cómo se actualiza el escritorio de Windows?

UNIDAD V
LA ENERGÍA



La Energía



ACTIVIDAD

✓ ¿Define que es la Energía?

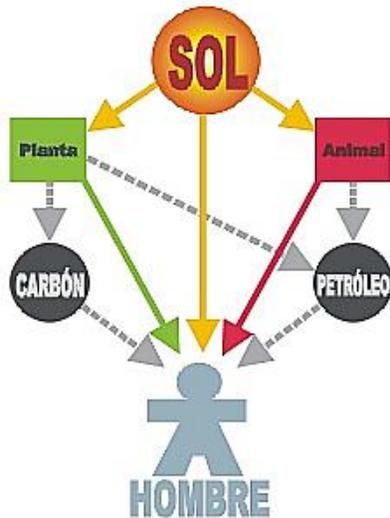
✓ ¿Qué es la energía mecánica?

✓ ¿Energía potencial gravitatoria?

✓ ¿Qué es la energía cinética?

La Energía es la capacidad que posee un cuerpo para realizar una acción o trabajo, o producir un cambio o una transformación, y es manifestada cuando pasa de un cuerpo a otro. Una materia posee energía como resultado de su movimiento o de su posición en relación con las fuerzas que actúan sobre ella.

Diversos recursos naturales o fenómenos de la naturaleza son capaces de suministrar y brindar energía en una cualquiera de sus formas, por lo que se les considera fuentes



naturales de energía o recursos energéticos. Existen dos tipos, las fuentes renovables, las cuales al usarlas no se agotan, como la luz de Sol, el viento, las lluvias, las corrientes de los ríos, etc.; y las fuentes no renovables, que se agotan cuando son empleadas, como el petróleo, el gas natural o el carbón. La energía se manifiesta continuamente a nuestro alrededor, y se presenta en la naturaleza bajo muchas formas; energía cinética (energía que tiene un cuerpo en movimiento), energía potencial (energía que tiene un cuerpo originada por su posición en

el espacio), energía eléctrica (capaz de encender un bombillo o hacer funcionar un motor), energía química (contenida en pilas y baterías, en los combustibles o en los alimentos), energía térmica, nuclear, eólica, hidráulica, mecánica, radiante o electromagnética, entre otras.

Una de las propiedades que presenta la energía es que se transfiere; por ejemplo, cuando un objeto se calienta, lo hace porque otro cuerpo, que tiene una temperatura mayor, le transfiere energía en forma de calor, esta sufre un cambio, por lo que en el proceso se realiza algún tipo de trabajo.

La energía no se crea ni se destruye, simplemente se transforma; ésta es la ley de la conservación de la energía. Todas las formas de energía pueden convertirse en otras formas mediante los procesos adecuados; es decir, que la energía puede tomar apariencia de corriente eléctrica, luz, calor, sonido y movimiento.

Por ejemplo, la conversión de energía que se produce al enchufar una plancha, una vez conectada, la energía eléctrica que circula a través de la resistencia se convierte en energía térmica o calórica. Los seres humanos también utilizamos y transformamos la energía en nuestro cuerpo para efectuar diferentes trabajos.

Por otra parte, hay que señalar que hoy en día la principal fuente de energía proviene del petróleo, recordemos que es un recurso no renovable, y tarde o temprano se



agotará. Debido a esto se están implementando energías alternativas, como el hidrogeno, energía eólica, solar, nuclear, geotérmica, oceánica, hidroelectricidad y bioenergía, no obstante, algunas requieren de altos costos económicos y presentan todavía inconvenientes.

Tipos de energía

La energía total de un objeto o de un sistema puede subdividirse o clasificarse de diversas maneras, de hecho, muchas de estas clasificaciones se superponen porque algunos tipos de energía son una mezcla variada de otros tipos de energías.

Energía Cinética

FÓRMULA PARA CONOCER LA ENERGÍA CINÉTICA DE UN OBJETO

$$E_{Cinética} = \frac{1}{2} m v^2$$

*m = masa; v = velocidad

La energía cinética es la que posee cualquier objeto que se encuentra en movimiento, por lo que también se conoce como energía de movimiento. La energía cinética depende de la velocidad y de la masa del objeto.

Energía Potencial

La energía potencial depende de la posición del objeto y puede dividirse en tres subtipos:

1. Energía Potencial Gravitatoria

FÓRMULA PARA CONOCER LA ENERGÍA POTENCIAL GRAVITATORIA (E_{pg})

$$E_{pg} = mgh$$

*m = masa; g = constante de gravedad; h = altura

La energía potencial gravitatoria que es la que depende de la altura del objeto y tiene que ver con la gravedad a la que estamos sometidos todos los cuerpos y objetos de la Tierra. Por ejemplo, si estamos en el balcón de un tercer piso tendremos más energía potencial

gravitatoria que nuestro vecino que está en el primero. De la misma forma, no tiene la misma energía potencial gravitatoria un piano que una trompeta, porque la masa de los objetos también influye.

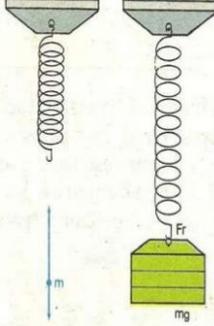


2. Energía Potencial Elástica

ENERGÍA POTENCIAL ELÁSTICA.

Todo sistema masa – resorte posee una **ENERGÍA POTENCIAL ELÁSTICA**, debido a la fuerza elástica recuperadora del resorte, y es igual a:

$$E_p = \frac{kx^2}{2}$$



Energía potencial elástica, es la que se libera cuando un muelle comprimido se suelta. Esta energía la poseen aquellos materiales que son elásticos, es decir, que tienen la capacidad de estirarse o deformarse de su posición inicial pero que

también tienen la capacidad de recuperar su forma original.

3. Energía Potencial Eléctrica

FÓRMULA PARA CONOCER LA ENERGÍA POTENCIAL ELÉCTRICA (E_{pe})

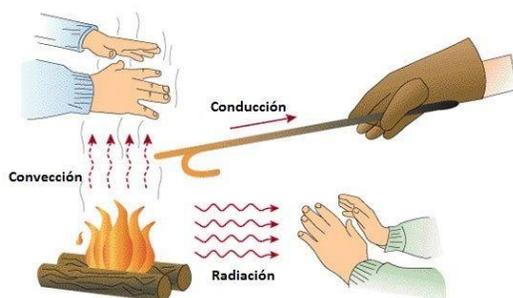
$$E_p \text{ Eléctrica} = K \frac{q_1 \cdot q_2}{r}$$

*K= constante Ley de Coulomb; q_1 y q_2 = carga eléctrica de las cargas; r= distancia que separa las cargas

Energía potencial eléctrica que es la que tiene una carga eléctrica cuando la situamos en un campo eléctrico. Como depende de la posición de la carga dentro del campo se habla de energía potencial. Las cargas eléctricas pueden ser positivas o negativas y estas generan a su alrededor una zona (que se conoce como

campo eléctrico) en la cual si introducimos otra carga eléctrica, afectará a la primera.

Energía Térmica o Calorífica

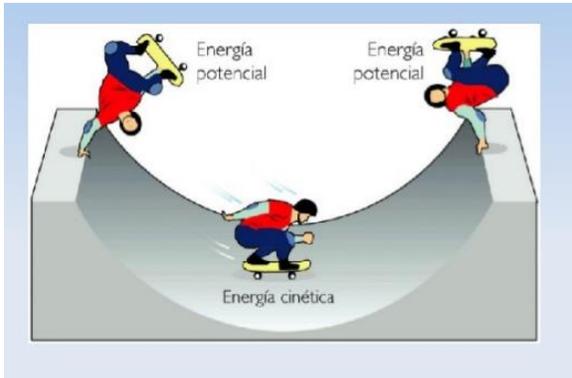


Es la energía que se intercambia entre dos cuerpos con diferentes temperaturas. El calor es una forma de energía que se transfiere de unos cuerpos a otros como consecuencia de la diferencia de temperatura existente entre ellos.

Esta energía fluye siempre desde el cuerpo caliente al frío, hasta que ambos alcancen la misma temperatura. En ese momento cesa el flujo de calor de un cuerpo a otro, alcanzando lo que se llama equilibrio térmico.



ENERGÍA MECÁNICA

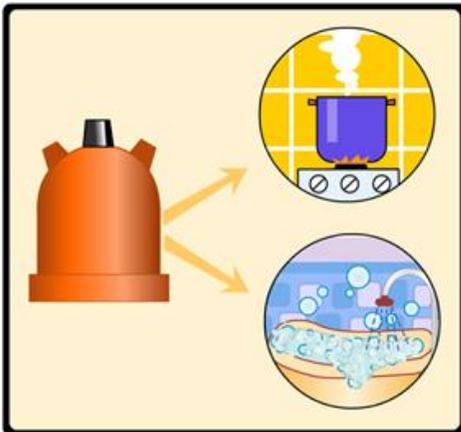


Es la suma de la energía potencial y la energía cinética.

$$E_m = E_c + E_p$$

La mayoría de las veces estos dos tipos de energía, cinética y potencial, están íntimamente relacionadas, por eso se agrupan en la energía mecánica.

ENERGÍA QUÍMICA



La energía química es originada o producida por las interacciones entre átomos y moléculas, por lo tanto, la energía química es causada por reacciones químicas. ej.: la energía química liberada en la combustión del gas butano permite calentar el agua de una vivienda.

Es la energía almacenada dentro de los productos químicos. Los combustibles como la madera, el

carbón, y el petróleo, son claros ejemplos de almacenamiento de energía en forma química.

En una reacción química puede haber desprendimiento o absorción de energía.

Reacciones exotérmicas: aquellas en las que se desprende (emite) energía al producirse la reacción química.

Reacciones endotérmicas: aquellas en la que se necesita absorber energía del exterior para que se produzca la reacción química.



LA ENERGÍA EÓLICA



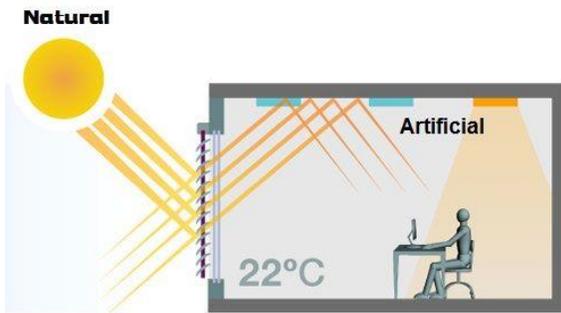
Es la energía producida por el viento, que son corrientes de aire. Así de sencillo. Es una fuente de energía renovable y limpia. Recordamos que el viento es el movimiento del aire de la atmósfera y es una forma de energía solar, porque los vientos son causados por el calentamiento desigual de la atmósfera

por el sol principalmente, pero también por las irregularidades de la superficie de la tierra y la propia rotación de la tierra.

El aire cuando se calienta por el Sol es más ligero, sube y este movimiento crea una zona de baja presión. Al baja presión.

LA ENERGÍA LUMINOSA

TIPOS DE ENERGÍA LUMINOSA



Se produce por las ondas de la luz y se transporta por medio de la luz. En fotometría (ciencia que se encarga del estudio de la luz), la energía luminosa es la energía de luz visible. Esto se conoce también como la cantidad de luz. También se puede definir como la

radiación electromagnética de la luz visible. Es una energía radiante porque se mueve por medio de radiaciones electromagnéticas. Luz visible: La parte del espectro electromagnético, entre infrarroja y ultravioleta, que es visible para el ojo humano. La energía luminosa es la única energía que podemos ver.

LA ENERGÍA HIDRÁULICA

Es aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente del agua, saltos de agua, olas o mareas.

Se puede transformar a muy diferentes escalas, existen desde hace siglos pequeñas explotaciones en las que la corriente de un río mueve un rotor de palas y genera un



movimiento aplicado, por ejemplo, en molinos rurales. Sin embargo, la utilización más significativa la constituyen las centrales hidroeléctricas de represas, aunque estas últimas producen un alto impacto ambiental.

La potencia obtenida a través de los recursos hidráulicos depende del volumen de agua que fluye por unidad de tiempo y de la altura de caída

de ésta. La forma más común de aprovechar la energía cinética y potencial del agua es mediante el uso de una turbina hidráulica que transforma dichas energías en energía eléctrica a través de un generador eléctrico acoplado al movimiento giratorio de la misma.

LAS ENERGÍAS RENOVABLES



Parten de la economía baja en carbono, que es la cuarta revolución industrial llamando a las puertas del mundo para hacerlo sostenible. Se trata de una transformación de carácter tecnológico, de las

mentalidades y los valores, los procesos y los productos, los comportamientos y los estilos de vida. De continuar la tendencia actual de emisiones debido a la energía proveniente de combustibles fósiles, hay un 50% de posibilidades de un aumento en las temperaturas promedio del mundo de más de 4°C para 2100.

En tal transformación, las energías renovables son "comienzo de ciclo", sin agotamiento de recursos ni residuos y – por biomímesis – el escenario preferente para la sostenibilidad energética. Su aprovechamiento generalizado y sistemático permitirá satisfacer las demandas de servicios energéticos de un modo descentralizado, empleando recursos locales sin contaminar, siempre que se gestione de modo eficiente el consumo y se incentive el ahorro.



UNIDAD VI

TEORÍA DE LOS SISTEMAS



ACTIVIDAD

- ¿Qué entiende por sistema?

- ¿Qué entiende por sistema informático?



Un sistema es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

También puede mencionarse la noción de sistema informático, muy común en las sociedades modernas. Este tipo de sistemas denominan al conjunto de hardware, software y soporte humano que forman parte de una empresa u organización. Incluyen ordenadores con los programas necesarios para procesar datos y las personas encargadas de su manejo.



Características de los sistemas.

De la definición de Bertalanffy, según la cual el sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas, se deducen dos conceptos: el propósito u objetivo y el de globalismo o totalidad. Esos dos conceptos reflejan dos características básicas en un sistema. Las demás características dadas a continuación se derivan de estos dos conceptos.

a) Propósito u objetivo

Todo sistema tiene uno o algunos propósitos u objetivos. Las unidades o elementos u objetos, como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.

b) Globalismo o totalidad

Todo sistema tiene una naturaleza orgánica, por la cual una acción que produzca cambio en una de las unidades del sistema, con mucha probabilidad producirá cambios en todas las otras unidades de éste. En otros términos, cualquier estimulación en cualquier unidad del sistema afectará todas las demás unidades, debido a la relación existente entre ellas. El efecto total de esos cambios o alteraciones se presentará como un ajuste del todo al sistema. El sistema siempre reaccionará globalmente a cualquier estímulo producido en cualquier parte o unidad. Existe una relación de causa y efecto entre las diferentes partes del sistema. Así, el Sistema sufre cambios y el ajuste sistemático es continuo. De los cambios y de los ajustes continuos del sistema se derivan dos fenómenos el de la entropía y el de la homeostasia.

c) Entropía

Es la tendencia que los sistemas tienen al desgaste, a la desintegración, para el relajamiento de los estándares y para un aumento de la aleatoriedad. A medida que la entropía aumenta, los sistemas se descomponen en estados más simples. La segunda ley de la termodinámica explica que la entropía en los sistemas aumenta con el correr del tiempo, como ya se vio en el capítulo sobre cibernética.



A medida que aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. Si por falta de comunicación o por ignorancia, los estándares de autoridad, las funciones, la jerarquía, etc. de una organización formal pasan a ser gradualmente abandonados, la entropía aumenta y la organización se va reduciendo a formas gradualmente más simples y rudimentarias de individuos y de grupos. De ahí el concepto de geneantropía o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

d) Homeostasis

Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del medio ambiente.

Clases de sistemas.



ACTIVIDAD

- ¿Conoce las clases de sistemas?

- ¿Sabe que es un sistema abstracto?

- ¿Cómo cree que se puede clasificar los sistemas?



Existe una gran variedad de sistema y una amplia gama de tipologías para clasificarlos, de acuerdo con ciertas características básicas.

En cuanto a su constitución, los sistemas pueden ser físicos o abstractos:

a) Sistemas físicos o concretos: cuando están compuestos por equipos, por maquinaria y por objetos y cosas reales. Pueden ser descritos en términos cuantitativos de desempeño.

b) Sistemas abstractos: cuando están compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Aquí, los símbolos representan atributos y objetos, que muchas veces sólo existen en el pensamiento de las personas.

En realidad, en ciertos casos, el sistema físico (hardware) opera en consonancia con el sistema abstracto (software).

En cuanto a su naturaleza, los sistemas pueden ser cerrados o abiertos:

a) Sistemas cerrado: Son los sistemas que no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, pues son herméticos a cualquier influencia ambiental. Así, los sistemas cerrados no reciben ninguna influencia del ambiente, y por otro lado tampoco influyen al ambiente.

No reciben ningún recurso externo y nada producen la acepción exacta del término. Los autores han dado el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es totalmente determinístico y programado y que operan con muy pequeño intercambio de materia y energía con el medio ambiente. El término también es utilizado para los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable. Son los llamados sistemas mecánicos, como las máquinas.

b) Sistemas abiertos: son los sistemas que presentan relaciones de intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Los sistemas abiertos intercambian materia y energía regularmente con el medio ambiente. Son eminentemente adaptativos, esto es, para sobrevivir deben reajustarse constantemente a las condiciones del medio.

Mantienen un juego recíproco con las fuerzas del ambiente y la calidad de su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza,



aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

Componentes de un sistema



ACTIVIDAD

- ¿Sabe cuáles son los componentes de un sistema?

- ¿Cómo definiría un componente estructural?

- ¿Qué piensa cuando hablamos de elementos?

Un sistema se puede considerar como una parte del Universo, aislada del resto, que consta de una serie de componentes que lo identifican y diferencian.

a) Componentes estructurales: determinan la organización espacial del sistema.

- Frontera: límite real o imaginario que separa un sistema de su entorno. Algunos ejemplos son la membrana celular, la piel o la linde de un bosque. La frontera debe considerarse más como una zona de intercambio que como una barrera.
- Elementos: son los constituyentes del sistema y que se pueden cuantificar, como las especies vegetales de un bosque. Un tipo especial



de elementos son los depósitos, donde las reservas de los componentes que proporcionan materia, energía o información.

- Red de interacciones: el conjunto de relaciones entre los componentes y depósitos del sistema que favorecen los intercambios de materia, energía o información. Las relaciones también se dan entre el sistema y el entorno.

b) Componentes funcionales: son los procesos que desarrollan los componentes estructurales en un tiempo determinado.

- Flujos: muestran la circulación de materia, energía e información entre los componentes del sistema y suelen representarse mediante flechas.
- Válvulas: son elementos que regulan los flujos, transforman la información recibida aumentando o disminuyendo el flujo.
- Bucles de alimentación: son relaciones circulares que permitan al sistema autorregularse.



ACTIVIDAD

Selección Múltiple

1. Un sistema es:
 - a. Un conjunto de elementos que se relacionan entre sí.
 - b. Un conjunto de objetos unitarios, divididos.
 - c. Unidades dinámicas, sin equilibrio.
 - d. Un conjunto de elementos externos.
2. Una de las características de los sistemas es:
 - a. Entropía



- b. Relación
- c. Elemento
- d. Conjunto

3. Quando hablamos de conceptos, hipótesis, planes e ideas estamos hablando de:

- a. Sistema físico o concreto
- b. Sistema abstracto
- c. Sistema abierto
- d. Sistema cerrado

4. Un sistema abierto es aquel que tiene intercambio con el ambiente a través de:

- a. Entradas y salidas
- b. Entradas y modificaciones
- c. Salidas y resultados
- d. Salidas y equilibrio

5. Uno de los componentes estructurales de un sistema es:

- a. Red de interacciones
- b. Flujos
- c. Válvulas
- d. Relaciones

6. Escribir V si el enunciado es verdadero y F si el enunciado es falso

- a. El componente que se relaciona en un sistema puede ser material o conceptual ()
- b. La entropía es el equilibrio dinámico, entre las partes de un sistema ()
- c. El sistema físico está compuesto por equipos, por maquinaria, objetos o cosas reales ()
- d. Los bucles de información son relaciones circulares, que permitan al sistema autorregularse ()



- e. Los componentes funcionales son procesos que desarrollan los componentes estructurales en un tiempo determinado ()



ACTIVIDADES FINALES

- a. .Al siguiente enunciado coloque V si es verdadero o F si es falso.

El mouse es también llamado ratón ()

El escritorio de Windows, es también conocido como entorno virtual ()

Pregunta abierta

- b. ¿Cuáles son las funciones del botón derecho del mouse?

- c. ¿Con que fin fue creada la interface o escritorio de Windows? -----

- d. ¿Cuál es la definición de Técnica?-----

- e. ¿Cuáles son las herramientas informáticas?-----

- f) Selección múltiple:

1. La hoja de cálculo es:

- a. Una herramienta web.
- b. Una herramienta para dibujo.
- c. Un programa para almacenar información.
- d. Un programa para realizar cartas, e informes.

- g) Usamos la acción, mover objetos que se encuentran en la pantalla. Esta acción se llama:



- a. Opción de arrastrar y soltar con el ratón
- b. Uso del doble clic
- c. Función del botón derecho del ratón
- d. Función del botón izquierdo del ratón.

H) El panel de control tiene la función de:

- A. Observar y controlar los componentes del hardware y software.
- B. Manipular los dispositivos informáticos.
- C. Es la interfaz que aparece cuando iniciamos Windows
- D. Se puede almacenar información y contraseñas.

I) Cuando hablamos de una disciplina que se ocupa de diseñar las normas, procedimientos, métodos y técnicas destinados a conseguir un sistema de información seguro y confiable. Nos estamos refiriendo a:

- A. Medios informáticos y de información.
- B. Seguridad informática.
- C. Protocolo para manejar la información.
- D. Normas de seguridad para equipos físicos.

J) 1. ¿Cómo se conoce la zona más utilizada del teclado?

2. ¿A qué se define software?

K) Complete los siguientes enunciados:

a) La Edad de Hierro empezó tras el desarrollo de la tecnología necesaria para el trabajo del hierro, material que reemplazó al _____ y permitió la creación de herramientas más resistentes y baratas.

M) Selección Múltiple:

1. ¿Fueron los primeros en inventar los molinos de viento y de agua?



- a. Griegos
 - b. Romanos
 - c. Egipcios
 - d. Chinos
2. La revolución industrial tuvo un auge importante que fue:
- a. Diseños arquitectónicos
 - b. Arado
 - c. Construcción de carreteras
 - d. El nacimiento del ferrocarril
- N) Uno de los inventos tecnológicos y científicos, aportado a la salud es:
- a. Dispositivos cerebrales inalámbricos
 - b. Baterías más ecológicas
 - c. Cambios en la energía nuclear
 - d. Energía solar
- L). Coloque V si el enunciado es verdadero, o F si el enunciado es falso.
- I. En la edad de piedra, los humanos se dedicaban al estudio astrológico ()
 - II. Los incas empleaban grandes piedras para sus construcciones ()
 - III. La aparición de la imprenta, se dio a principios de la edad moderna ()
 - IV. En la revolución industrial, apareció la lámpara incandescente ()
 - V. La fila dominante del teclado, es la primera fila del teclado ()
 - VI. La educación por internet, es una educación recibida en un entorno virtual ()
 - VII. El hardware es la parte física e intangible del computador ()



INSTITUCION EDUCATIVA ROSARIENSE DEL NORTE

"Comprometidos con la Juventud Rosariense"





INSTITUCION EDUCATIVA ROSARIENSE DEL NORTE

"Comprometidos con la Juventud Rosariense"

