

INFORMÁTICA Y SOCIEDAD

1.- La informática como elemento de innovación.

Estamos viviendo la más profunda revolución tecnológica de la historia de la humanidad. Los ordenadores han irrumpido de tal forma en nuestras vidas que sería impensable vivir sin ellos. En efecto, acciones habituales, como ir al banco a sacar dinero, pagar en un comercio con la tarjeta de crédito o ir a un hospital a hacerse un chequeo, exigen a las empresas operaciones que realizan los ordenadores de forma rápida y eficaz.

Una de las ventajas de esta sociedad de la información es que elimina las barreras geográficas, ya que cualquier persona, esté donde esté, puede acceder a la información que necesite; así es posible, sin moverse de casa, visitar un museo situado en el polo opuesto del planeta, visitar una biblioteca, y consultar sus libros, e incluso estudiar a distancia.

Además, las investigaciones encuentran una rápida difusión y se enriquecen con nuevas ideas, ya que es posible la colaboración entre investigadores separados por miles de kilómetros.

LA INFORMÁTICA DOMÉSTICA O PERSONAL.

En la actualidad los microordenadores están destinados al uso individual.

La humanidad se encuentra en el inicio de una nueva época, en la que esta perdiendo importancia el trabajo físico y adquiere mayor importancia el trabajo mental que necesita la nueva revolución informática, las computadoras actuales le proporcionan la información que necesita para ampliar su potencial intelectual. Por primera vez, la sociedad depende de un recurso que es la información la cual es renovable y nos sirve para la toma de decisiones.

Hay una enorme demanda potencial de técnicos de sistemas, ingenieros de telecomunicaciones, programadores, analistas, y por encima de todo, usuarios con conocimiento de la herramienta que tiene a su servicio.

Hay empresas que gracias a las nuevas tecnologías verán aumentadas sus actividades y otras que se verán desplazadas del mercado por aquellas competidoras que han sabido asimilar la nueva tecnología.

EFFECTO DE LAS COMPUTADORAS SOBRE LOS INDIVIDUOS

POSITIVOS:

- **Nueva oportunidad de trabajo:** se han creado cientos de nuevos empleos en áreas como la programación, la operación de computadoras y la administración de sistemas de información.
- **Mayor satisfacción en el trabajo:** los científicos e ingenieros pueden resolver problemas interesantes que no habían considerado sin la ayuda de las computadoras.
- **Uso en los negocios:** se usa para evitar el desperdicio y mejorar la eficiencia, que puede tener como resultado más bajos precios del producto y un mejor servicio a los clientes.

- **Uso en las organizaciones públicas:** evita el desperdicio y mejorar la eficiencia en las oficinas del gobierno, las escuelas y los hospitales también puede redundar en un mejor servicio y una reducción de la carga fiscal de los ciudadanos.
- **Uso en el hogar:** cientos de miles de computadoras han sido adquiridas para uso doméstico, estos sistemas individuales se usan con fines de entretenimiento y diversión, con fines educativos, para el control del presupuesto familiar en otras muchas tareas.

NEGATIVOS POTENCIALES:

- **La amenaza del desempleo:** por el uso de la computadora puede resultar negativo para el trabajo y el desplazamiento de algunos trabajadores.
- **El uso de ciertas prácticas dudosas de procesamiento de datos:** muchas de las organizaciones capturan datos sobre los ciudadanos, datos que quedan almacenados y son procesados por computadora, en algunos casos, estos datos han sido recopilados por quienes no permiso para hacerlo.
- **Tendencias a la despersonalización:** la computadora identifica al individuo como un número, como en la mayoría de los sistemas bancarios basados en la computadora, la clave que se usa para identificar a un individuo es un número, como la cédula del seguro social, el registro de estudiante, el empleado o la cuenta de la tarjeta de crédito.
- **El problema de seguridad de los sistemas:** la falta de control en la seguridad d los datos ha permitido que las personas no autorizadas tengan acceso, accidental o intencionalmente, la información confidencial de naturaleza privada.
- **La cuestión de la privacidad:** la falta de control en el almacenamiento, la recuperación y la transmisión de los datos ha permitido que se abuse de legítimo derecho a la privacidad, como el derecho a mantener en privado (o mantener en forma confidencial) los hechos, creencias y sentimientos que el individuo no desea hacer públicos.

2.- Seguridad e higiene: precauciones, riesgos y ergonomía

La ergonomía no se ha concebido para mejorar la felicidad del usuario. Su finalidad es reducir su fatiga posibilitando el aumento de la productividad. En un puesto de trabajo informático hay dos aspectos preocupantes para la salud: la pantalla y la postura relacionada con el espacio de trabajo.

La pantalla

La pantalla deberá estar situada de forma que reciba la menor cantidad de luz posible para evitar dos efectos muy perjudiciales. El primero es los **reflejos**, que producen fatiga en el usuario. El segundo es que la superficie de la pantalla debe aparecer lo más negra posible para obtener una buena **relación de contraste**.

La superficie de la pantalla debe limpiarse frecuentemente con un trapo humedecido con limpia cristales (hay pantallas que llevan un recubrimiento especial anti-reflejos; seguir las instrucciones del fabricante).

Está confirmado que **cansa la vista** y produce **dolor de cabeza** todo lo siguiente:

- **Reflejos en la pantalla.** Apágala y mira lo que ves, a lo mejor te ves a ti mismo o algún objeto de la habitación. No debes ver nada.
- **Pantalla iluminada con la luz de ambiente.** Apágala y debes verla prácticamente negra. No te sitúes con una ventana delante o detrás de la pantalla. Si trabajas mucho con el ordenador es recomendable tener la iluminación de ambiente baja y usar una lámpara individual orientable hacia la superficie de la mesa.
- **Frecuencia de refresco baja.** (centelleo).
- **No descansar la vista.** Cada corto tiempo debes pasear la mirada por la habitación un instante (un segundo, tampoco es cuestión de contar las moscas) y luego sigue trabajando. También ayuda, pero un poco menos, mirar alternativamente la pantalla y el papel o el teclado. Te cansarás menos.
- **Vista mal adaptada.** (Posiblemente necesites gafas y no lo sepas). Si precisas gafas, puedes hacerte unas especiales para el ordenador, calculadas para mirar a una distancia de unos 60 cm. (comprueba la distancia). Pídelas con tratamiento anti-reflejos, proporcionan una visión más nítida.
- **El tamaño de la pantalla.** Los tamaños más recomendables son 17" y 19" en la mayor parte de los casos. Los tamaños de 14" y 15" resultan demasiado pequeños, válidos tan solo para un uso ocasional del ordenador.
- **Una calidad de pantalla inaceptable.** (Que presente una imagen borrosa, por ejemplo).

El ordenador deberá estar situado de forma que no recoja polvo o pelusa. Muchos lo sitúan en el suelo y hacen mal. Cada año debería desmontarse y limpiar la pelusa acumulada en los ventiladores.

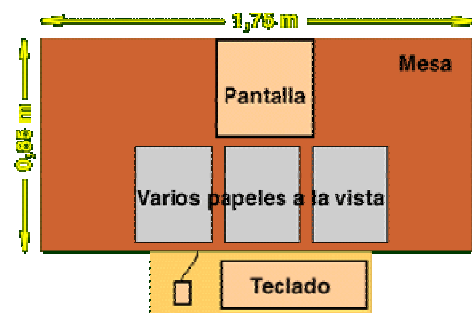
La postura y el espacio de trabajo

Aquí nos enfrentamos con la causa de dolores de espalda, fatiga corporal y otros males físicos diversos.

Las dimensiones están referidas a personas de estatura media (1,70 m.) Los que tengan otras estaturas muy diferentes probablemente encuentren que deberán ajustar las dimensiones a su caso.

La mesa:

La superficie de trabajo debe tener una altura de 75 cm sobre el suelo. El ancho mínimo debería ser de 1,75 m y la profundidad debería ser unos 85 cm. suficiente para poder



poner la pantalla enfrente del usuario y que sobranan 30 cm. para poner los papeles. No vale poner la pantalla a un lado y tener torticolis. La pantalla debe estar lo más baja posible, directamente sobre la mesa, sin peanas.

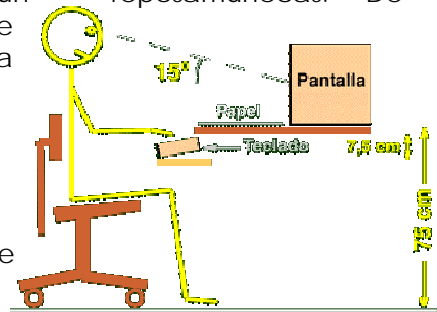
Las pantallas LCD son mucho menos profundas lo que facilita el uso de una mesa de profundidad estándar. Hay muchas calidades de pantallas LCD; interesa tenerlas en cuenta por el detalle anterior y

porque representan un ahorro de consumo eléctrico por sí mismas y en aire acondicionado, ya que generan menos calor.

El teclado y el ratón.

Deben estar a la altura de los codos, es decir, por debajo del nivel de la superficie de la mesa y enfrente del usuario.

Dolores en las muñecas (síndrome del túnel metacarpiano). Hay personas que son muy buenas mecanógrafas y escriben "al tacto", es decir, sin mirar al teclado. De esta forma pasan mucho rato con las extremidades anteriores en tensión y se produce fatiga en las muñecas. Para las muñecas les puede resultar útil un reposamuñecas. De todas formas, lo primero que han de hacer es asegurarse de tener el teclado a la altura de los codos y tener una silla adecuada.



La silla.

No debe tener apoya-brazos y debe tener ruedas que faciliten los cambios de postura. Debe estar tapizado con tela (transpirable) y su respaldo debe forzar una posición erguida, apoyándose justo entre los omóplatos y la cintura. La altura debe ser regulable para que, tocando con los pies en el suelo, descanse todo por igual. Es más cómoda si el asiento se encuentra un poco inclinado hacia atrás.

3.- La sociedad de la información

La actual sociedad de la información, caracterizada por el uso generalizado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todas las actividades humanas y por una fuerte tendencia a la mundialización económica y cultural, conlleva una nueva cultura que supone nuevas formas de ver y entender el mundo que nos rodea, el uso de nuevas máquinas e instrumentos y la implantación de nuevos valores y normas de comportamiento.

En este nuevo contexto los ciudadanos nos vemos obligados a adquirir unas nuevas competencias personales, sociales y profesionales que, hoy en día resultan imprescindibles.

LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL

En lo que respecta a las nuevas tecnologías, en los siguientes cuadros se presentan los conocimientos básicos que podrían configurar la "alfabetización digital" (*computer literacy*) necesaria para todos los ciudadanos.

Diversos estudios ya han identificado cual debe ser la formación **básica** que necesita hoy en día todo ciudadano, y que constituye por tanto la alfabetización digital que debe asegurar el sistema educativo al final de la etapa de enseñanza obligatoria. En este sentido, una de las investigaciones más recientes, desarrollada identifica las siguientes **39 competencias básicas en TIC** agrupadas en 11 dimensiones:

CONOCIMIENTO DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS (HARDWARE, REDES, SOFTWARE)

- Conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones.
- Conectar los periféricos básicos del ordenador (impresora, ratón...) y realizar su mantenimiento (papel y tinta de la impresora...). · Conocer el proceso correcto de inicio y apagado de un ordenador.
- Instalar programas (siguiendo las instrucciones de la pantalla o el manual).

USO DEL SISTEMA OPERATIVO

- Conocer la terminología básica del sistema operativo (archivo, carpeta, programa...)
- Guardar y recuperar la información en el ordenador y en diferentes soportes (disquete, disco duro...).
- Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.
- Realizar actividades básicas de mantenimiento del sistema (antivirus, copias de seguridad, eliminar información innecesaria...).
- Conocer distintos programas de utilidades (compresión de archivos, visualizadores de documentos...)
- Saber utilizar recursos compartidos en una red (impresora, disco...).

BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET

- Disponer de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra.
- Uso básico de los navegadores: navegar por Internet (almacenar, recuperar, e imprimir información).
- Utilizar los "buscadores" para localizar información específica en Internet.
- Tener claro el objetivo de búsqueda y navegar en itinerarios relevantes para el trabajo que se desea realizar (no navegar sin rumbo).

COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y TRABAJO COLABORATIVO EN REDES

- Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red.
- Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones y saber adjuntar archivos.
- Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros...).

PROCESAMIENTO DE TEXTOS

- Conocer la terminología básica sobre editores de texto (formato de letra, párrafo, márgenes...)
- Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos (redactar documentos, almacenarlos e imprimirlos).
- Estructurar internamente los documentos (copiar, cortar y enganchar).
- Dar formato a un texto (tipos de letra, márgenes...)
- Insertar imágenes y otros elementos gráficos.

- Utilizar los correctores ortográficos para asegurar la corrección ortográfica.
- Conocer el uso del teclado.

TRATAMIENTO DE LA IMAGEN

- Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico (hacer dibujos y gráficos sencillos, almacenar e imprimir el trabajo).

UTILIZACIÓN DE LA HOJA DE CÁLCULO

- Conocer la terminología básica sobre hojas de cálculo (filas, columnas, celdas, datos y fórmulas...)
- Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo (hacer cálculos sencillos, ajustar el formato, almacenar e imprimir...)

USO DE BASES DE DATOS

- Saber qué es y para qué sirve una base de datos.
- Consultar bases de datos.
- Introducir nuevos datos a una base de datos a través de un formulario.

ENTRETENIMIENTO Y APRENDIZAJE CON LAS TIC

- Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.
- Conocer las múltiples fuentes de formación e información que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).
- Utilizar la información de ayuda que proporcionan los manuales y programas.

TELEGESTIONES

- Conocer las precauciones que se tienen que seguir al hacer telegestiones monetarias, dar o recibir información...
- Conocer la existencia de sistemas de protección para las telegestiones (firma electrónica, privacidad, encriptación, lugares seguros...)

ACTITUDES GENERALES ANTE LAS TIC

- Desarrollar una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento...)
- Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.
- Evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal.
- Actuar con prudencia en las nuevas tecnologías (procedencia de mensajes, archivos críticos)

Dentro de unos pocos años, las personas que no tengan estas competencias básicas en TIC, y muy especialmente quienes no sepan LEER a través de las fuentes de información digitales (canales de TV, mediatecas "a la carta", ciberbibliotecas e Internet en general), ESCRIBIR con los editores informáticos y COMUNICARSE a través de los canales telemáticos, se considerarán analfabetas, y estarán de hecho en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad.

Por ello, más allá de la labor que las instituciones escolares realizan con los más jóvenes, la alfabetización digital de los ciudadanos de todas las edades se está convirtiendo en un importante reto social contra esta **nueva forma de marginación cultural** que sólo

podrá superarse con la participación de múltiples estamentos políticos y sociales: Administración Central, ayuntamientos, asociaciones culturales, empresas de formación...

QUÉ ES LA BRECHA DIGITAL

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las Nuevas Tecnologías de la Información (NTI) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben como utilizarlas.

La brecha digital puede ser definida en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las NTI. La brecha digital no se relaciona solamente con aspectos exclusivamente de carácter tecnológico, es un reflejo de una combinación de factores socioeconómicos y en particular de limitaciones y falta de infraestructura de telecomunicaciones e informática.