USO DE LOS COMPONENTES FÍSICOS DE LAS COMPUTADORAS

Para que el participante tenga una visión integral de este mundo computacional y logre comprender el entorno de las computadoras éste módulo le proporcionará los elementos para que identifique desde los conceptos básicos de las computadoras, así como su ventajas y desventajas pasando por las categorías de las computadoras, los usos y hasta las aplicaciones de ésta en la sociedad

Módulo 1 – Introducción al mundo computacional-

Contenido

Introducción. 1
¿Qué es una computadora? 1
Datos e información 2
Ciclo de procesamiento de la información. 2
Los componentes de una computadora. 3
Dispositivos de entrada. 3
Dispositivos de salida. 5
Unidad principal (Chasis / Gabinete). 6
Dispositivos de almacenamiento. 8
Dispositivos de comunicación. 10
Ventajas y desventajas de usar computadoras. 11
Ventajas de usar computadoras. 11
Desventajas de usar computadoras. 11
Categoría de computadoras. 13
Las computadoras personales. 13
Computadoras de escritorio. 15
Cómputo móvil y dispositivos móviles. 16
Computadoras portátiles (notebook / laptop). 16
Computadoras portátiles (netbook). 17
Tabletas electrónicas. 17
Dispositivos móviles. 18
Dispositivos Handheld. 18
PDA (Asistente personal digital) 18
Teléfonos inteligentes. 19
Consola de videojuegos. 19
Servidores. 20
Computadoras centrales o MAINFRAME. 20
SUPERCOMPUTADORAS. 21
Computadoras incorporadas. 22
Usuarios de computadoras y sus categorías. 23
Usuarios en el hogar. 23
Usuarios de pequeñas empresas y oficinas en casa. 25
Usuarios móviles 25
Usuarios avanzados. 26

Usuarios de negocios corporativos. 26
Categorías de usuarios. 27
Las computadoras en la sociedad 29
Educación. 29
Finanzas. 30
Gobierno. 31
Salud. 31
Ciencia. 32
Editorial. 33
Turismo. 34
Manufactura. 35

Introducción.

Las computadoras están en todos lados, y en muchos lugares ya forman parte del paisaje cotidiano. Así puede observarse tanto en las escuelas como en el trabajo y en el hogar, en dónde en cada uno de estos ámbitos se utilizan para actividades específicas.

Muchas de las actividades diarias involucran el uso o son dependientes de información de una computadora. Las personas utilizan computadoras de diferentes tipos y tamaños para una amplia variedad de funciones.

Hoy día además de las tradicionales computadoras de escritorio y las computadoras portátiles cada vez es más fácil observar personas trabajando con dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes o las tabletas electrónicas.

Para que el participante tenga una visión integral de este mundo computacional y logre comprender el entorno de las computadoras éste módulo le proporcionará los elementos para que identifique desde los conceptos básicos de las computadoras, así como su ventajas y desventajas pasando por las categorías de las computadoras, los usos y hasta las aplicaciones de ésta en la sociedad.

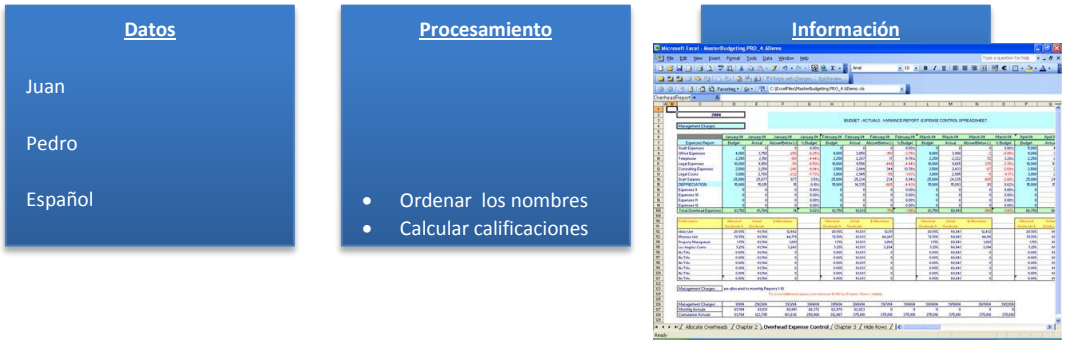
¿Qué es una computadora?

Una **computadora** es un dispositivo electrónico, operado bajo el control de instrucciones almacenadas en su propia memoria, que puede aceptar datos, procesarlos de acuerdo a reglas específicas, producir resultados y almacenarlos para uso futuro.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Datos e información

Las computadoras procesan datos en información. Los datos son una colección de elementos no procesados, los cuales pueden incluir texto, números, imágenes, audio y video. La información es un conjunto de datos procesados, que constituyen un mensaje dándole significado y haciéndola útil para las personas.



Ciclo de procesamiento de la información.

Las computadoras procesan datos (entrada) a información (salida). Una computadora a menudo mantiene datos, información, e instrucciones en almacenamiento para uso futuro. Las instrucciones son los pasos que se le indican a la computadora para que sepa como realizar una tarea en particular. Algunas personas refieren a las series de entrada, proceso, salida y almacenamiento en actividades propias del ciclo de procesamiento de información.

La mayoría de las computadoras hoy día se pueden comunicar con otras. Como resultado las comunicaciones también se convierten en un elemento esencial del ciclo de procesamiento de la información.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Los componentes de una computadora.

Una computadora está formada por muchos componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos conocidos como "**Hardware".** Estos componentes incluyen dispositivos de entrada, dispositivos de salida, el chasis de la computadora, dispositivos de almacenamiento y dispositivos de comunicaciones.

Dispositivos de entrada.

Un dispositivo de entrada es cualquier componente de hardware que le permite al usuario ingresar datos e instrucciones a la computadora. Seis de los que más se utilizan son: el teclado, el mouse, el micrófono, scanner, cámara digital y la cámara web.

El teclado de una computadora esta compuesto de teclas que al presionarlas ingresan datos a la computadora. Por cuestiones de seguridad algunos teclados vienen ya con lectores de huellas digitales lo que permite trabajar e ingresar información únicamente si corresponde con los datos de un usuario autorizado.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Un mouse es un pequeño dispositivo de señalización. Con el mouse el usuario controla el movimiento de un pequeño símbolo en la pantalla conocido como apuntador y permite hacer selecciones de la pantalla.

Un micrófono le permite al usuario hablar a la computadora.

Un scanner convierte material impreso tal como texto e imágenes en una forma que la computadora puede utilizar.

Con una cámara digital el usuario toma fotos y posteriormente las transfiere a la computadora o a la impresora en vez de guardar las imágenes en los rollos tradicionales fotográficos.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Una cámara Web es una cámara de video digital que permite tomar video o fotos de manera electrónica.

Dispositivos de salida.

Un dispositivo de salida es cualquier componente de hardware que transmite información a una o más personas. Cuatro de los dispositivos de salida mayormente usados son: la impresora, el monitor, bocinas y dispositivos portátiles de audio.

Una impresora produce texto y gráficas en un medio físico como el papel.

Un monitor despliega texto, gráficas y videos en una pantalla.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Las bocinas le permiten al usuario escuchar música, voz cualquier sonido que la computadora pueda reproducir.

El usuario puede transferir audio, video e imágenes digitales de una computadora a un reproductor portátil de medios y después escuchar los audios, observar los vídeos o ver las imágenes.

Unidad principal (Chasis / Gabinete).

La unidad principal es un gabinete o chasis que contiene todos los componentes electrónicos de una computadora que son usados para procesar los datos. Los circuitos del chasis usualmente son

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

parte de o están conectados a los circuitos de una tarjeta llamada “tarjeta madre”.

Dos componentes principales de la tarjeta madre son el **procesador** y la **memoria**.

El procesador es el componente electrónico que interpreta y lleva a cabo las instrucciones básicas que operan la computadora.

La **memoria** consiste de componentes electrónicos que almacenan instrucciones esperando a ser ejecutadas y datos que son necesitados por aquellas instrucciones. Aunque algunos tipos de memoria son permanentes, la mayoría de las memorias mantienen datos e instrucciones de forma temporal lo cual significa que el contenido es eliminado cuando se apaga la computadora.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Dispositivos de almacenamiento.

Los dispositivos de almacenamiento guardan datos, instrucciones e información para uso futuro. Por ejemplo las computadoras pueden almacenar millones de nombres de clientes y direcciones. Los dispositivos de almacenamiento guardan estos elementos de manera permanente.

Una computadora mantiene datos, instrucciones e información en medios de almacenamiento. Ejemplos de medios de almacenamiento están: memorias USB, discos duros, CDs, DVDs, y las tarjetas de memoria. Un dispositivo de almacenamiento escribe o registra y recupera o lee elementos de un medio de almacenamiento.

Entre algunos de los medios de almacenamiento más populares se encuentran:

Una memoria USB es un dispositivo de almacenamiento portátil que es pequeño y lo suficientemente ligero como para ser transportado en un llavero o en el bolsillo.

Generalmente estas memorias se conectan en un espacio que está muy accesible en la computadora conocido mayormente como puertos USB.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Un disco duro provee mucho mayor capacidad de almacenamiento que una memoria USB. Los discos duros se encuentran protegidos por una caja metálica sellada.

Los discos duros portátiles tienen la característica de que son externos y removibles. Este tipo de dispositivos de almacenamiento son unidades las cuales se conectan a la computadora generalmente por vía USB y la computadora la reconoce como si fuera otra unidad, por ejemplo la unidad F:/

Un disco compacto conocido popularmente como CD por las siglas en inglés de Compact Disc es un medio de almacenamiento digital óptico utilizado para almacenar cualquier tipo de información (audio, imágenes, vídeo, documentos y otros datos). Se puede tener acceso a la información de un CD a través de unidades de CD o DVD. Otro tipo de disco compacto es el DVD el cual puede almacenar mucho más información que un CD y para poder leer la información de este tipo d discos se requiere una unidad de DVD. La mayoría de las computadoras actuales incluyen una unidad de DVD la cual lee en forma adicional los discos de tipo CD.

Las tarjetas de memoria (Memory Card, Flash Memory Card), son dispositivos de almacenamiento de datos usados en cámaras digitales, computadoras portátiles, handhelds, teléfonos móviles y teléfonos inteligentes, reproductores de música, consolas de videojuegos y otros dispositivos electrónicos. Su principal característica y dónde radica una de sus ventajas es que es un medio de almacenamiento pequeño, rápido y resistente.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Dispositivos de comunicación.

Un dispositivo de comunicación es un componente de hardware que posibilita que la computadora envíe o transmita y reciba datos, instrucciones e información de una o más computadoras. Los dispositivos de comunicación mayormente usados son los módems.

La comunicación puede ocurrir a través de cables, líneas de teléfono, redes de transmisión celular, satélites y otros medios de transmisión. Algunos medios de transmisión tal como los satélites o las redes de telefonía celular son inalámbricas lo que significa que no utilizan líneas físicas o cables.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Ventajas y desventajas de usar computadoras.

Como sociedad hemos encontrado muchos beneficios al usar las computadoras. Tanto en los negocios como en el hogar los usuarios de las computadoras pueden tomar mejores decisiones porque se cuenta con acceso a la información al instante desde cualquier lugar del mundo. Típicamente podemos definir a un **usuario** como aquel que se comunica con una computadora o utiliza la información que ésta genera.

Los estudiantes son otro tipo de usuarios que cuentan con mayores herramientas que los ayudan en su proceso de aprendizaje.

Ventajas de usar computadoras.

Los beneficios de las computadoras son posibles porque las computadoras tienen las siguientes ventajas tales como: velocidad, confiabilidad, consistencia, almacenamiento y comunicaciones.

- **Velocidad.** Cuando los datos, instrucciones e información fluyen a lo largo de los circuitos electrónicos en una computadora, viajan a velocidades sorprendentemente rápidas. Muchas computadoras procesan billones o trillones de operaciones en un solo segundo. El procesamiento involucra realizar cálculos como: sumar, restar, ordenar, organizar, desplegar imágenes, grabar archivos de audio, tocar música o mostrar programas de vídeo.
- **Confiabilidad.** Los componentes electrónicos en las computadoras actuales son confiables porque es poco común que se rompan o fallen.
- **Consistencia.** Si la información que se ingresa a la computadora es la misma que se procesa, la computadora producirá el mismo resultado “Consistencia”. Con esto se puede decir que la exactitud del resultado dependerá de la exactitud de la entrada proporcionada a la computadora.
- **Almacenamiento.** Una computadora puede transferir datos rápidamente de un medio de almacenamiento a la memoria, procesarla y después volver a almacenarla para un uso posterior. Muchas computadoras almacenan enormes cantidades de datos y hacen que estos datos estén disponibles para procesamiento en cualquier momento que sean necesarios.
- **Comunicaciones.** La mayoría de las computadoras hoy día se pueden comunicar con otras computadoras, con frecuencia de manera inalámbrica. Las computadoras que tienen esta capacidad pueden compartir cualquiera de las cuatro operaciones del ciclo de procesamiento –entrada, procesamiento, salida y almacenamiento.

Desventajas de usar computadoras.

Algunas de las principales desventajas relacionadas con el uso de las computadoras se encuentra en: violación de la privacidad, seguridad pública, impacto en la fuerza de trabajo, riesgos de salud y el impacto en el medio ambiente.

- **Violación de la privacidad.** Hoy día con el uso intensivo de las computadoras es más común almacenar en la computadora casi cualquier evento de nuestra vida diaria, tal como: registros médicos, declaraciones anuales, fotos familiares, etc. En muchos casos

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

en donde la información personal y confidencial no fue protegida de forma correcta algunos individuos han encontrado violada su seguridad y sus identidades robadas.

- **Seguridad pública.** Adultos, jóvenes y niños alrededor del mundo usan las computadoras para compartir públicamente sus fotos, videos, diarios, música e información personal. Algunos de estos usuarios por desprevenidos han sido victimas de delitos cometidos por peligrosos extraños. Protégete y protege a los tuyos de estos delincuentes siendo precavido. Por ejemplo, no compartas información que permita que otros puedan identificarte o localizarte.
- **Impacto en la fuerza laboral.** Aunque las computadoras han ayudado a mejorar la productividad de muchas maneras y creado una industria con cientos de nuevos trabajos, las habilidades de muchos empleados han sido reemplazadas por las computadoras. Por lo tanto, es vital que los trabajadores se mantengan actualizados. Otro impacto en la fuerza laboral es que algunas compañías están subcontratando trabajos en otros países en lugar de mantener estas plazas de trabajo en su propio país.
- **Riesgos de saludos.** El uso prolongado e inapropiado de la computadora puede causar lesiones o problemas con las articulaciones. Los usuarios de las computadoras se pueden proteger con recomendaciones básicas como: contar con un espacio cómodo para el desarrollo del trabajo, una buena postura mientras se esta trabajando con la computadora e incluir recesos. Otro tipo de riesgos tiene que ver con la adicción que se puede tener con las computadoras, cuando por ejemplo alguien se obsesiona con el uso de la misma
- **Impacto en el medio ambiente.** La elaboración de las computadoras y las computadoras obsoletas que son consideradas como un desperdicio están generando contaminación al medio ambiente. Cuando las computadoras son enviadas a los basureros éstas liberan material tóxico como el plomo, mercurio y elementos flamables. Algunas acciones que pueden ayudar a proteger el medio ambiente son: reciclar, regular los proceso de manufactura del equipo y extender el ciclo de vida de una computadora.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Categoría de computadoras.

Los expertos en la industria generalmente clasifican a las computadoras en siete categorías: personales, móviles, consolas de videojuego, servidores, computadoras centrales (mainframe), supercomputadoras y computadoras incorporadas. El tamaño, velocidad, poder de procesamiento y precio determinan la categoría en la que mejor encaja. Debido al rápido cambio tecnológico sin embargo, la distinción entre categorías no está siempre bien definido.

La siguiente tabla resume las siete categorías de computadoras.

Categoría	Tamaño físico	Cantidad de usuarios conectados simultáneamente	Rango general de precio
Computadoras de escritorio	Se acomoda en un escritorio	Generalmente uno	4 mil a 44 mil pesos
Computadoras móviles o dispositivos móviles	Se acomoda en tu regazo o mano	Generalmente uno	8 mil a 55 mil pesos
Consolas de videojuego	Pequeña caja	De uno a varios	3 mil y 6 mil pesos
Servidores	Pequeño gabinete	De dos a cientos	De 15 mil a varios miles de pesos.
Computadoras centrales	Ocupa un parte de una habitación o un cuarto amplio de equipo	Cientos de miles	De 3 millones y medio a varios millones de pesos.
Supercomputadoras	Cuarto amplio de equipo	Cientos de miles	De 5 millones y medio a varios millones de pesos.
Computadoras incorporadas	Miniatura	Generalmente uno	Incorporado en el precio del artículo.

Las computadoras personales.

Una computadora personal es un tipo de computadora diseñada para satisfacer las necesidades de cómputo de un individuo. Hay dos tipos de computadoras populares la PC y la MAC de Apple.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Computadora tipo PC

Computadora MAC de APPLE.

El término de PC hace referencia a cualquier computadora personal basada en el diseño original de la computadora personal de IBM. Compañías como DELL, HP, TOSHIBA comercializan este tipo de computadoras. Generalmente las computadoras de tipo PC usan el software de sistema operativo Windows.

Las computadoras Apple han sido tradicionalmente las preferidas de los profesionales en diseño, impresión y fotografía debido a que el sistema operativo de Apple es más estable y menos En el caso de las computadoras MAC de Apple estas utilizan un software de sistema operativo llamado MAC OS X

.

Hay dos tipos de computadoras personales las de escritorio y las portátiles.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Computadoras de escritorio.

Una computadora de escritorio está diseñada para colocarse sobre un mueble de este tipo. La principal unidad se encuentra dentro de un gabinete o chasis en forma vertical; este tipo de gabinete es común conocerlo como de tipo mini torre.

Dentro del tipo de computadoras de escritorio es común encontrar las que están diseñadas para los usuarios amantes de los videojuegos y otros para los que prefieren mejores capacidades de tipo multimedia. Las computadoras con perfil para los amantes de videojuegos tiene características de alta calidad de audio, video y graficas. Las computadoras con perfil para los que optan por una mejor experiencia multimedia ofrecen entre sus bondades para los usuarios características como: ver televisión directamente en la pantalla de la computadora, transmisiones de radio por internet, fotos, videos y las básicas de cualquier computadora. Generalmente este tipo de computadoras es mucho más costosa que una computadora de escritorio de tipo básico.

Otro tipo de computadora de escritorio es la estación de trabajo o *Workstation*. El costo de este tipo de computadoras es relativamente más elevado que las anteriores y se debe a que estás computadoras están diseñadas para realizar trabajos muy especializados, tales como modelación en 3D, o trabajos de ingeniería entre otros

.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Cómputo móvil y dispositivos móviles.

Una computadora con características móviles es aquella computadora que te permite llevarla de un lado a otro. De forma similar un dispositivo móvil es un dispositivo de cómputo que cabe en la palma de tu mano y que evidentemente facilita su traslado.

Las más populares dentro de esta categoría son: La notebook y la netbook.

Computadoras portátiles (notebook / laptop).

Una computadora portátil es pequeña y ligera, lo que ofrece la ventaja de llevarla de un lado a otro. Se alimenta de energía eléctrica. Las computadoras portátiles resultan ser más caras que una computadora de escritorio y esto es debido a que los componentes electrónicos deben ser de menores tamaños lo cual lo hace más caro. Como las computadoras de escritorio dentro de la categoría de las portátiles también se encuentran aquellos básicos, los diseñados para los juegos y con amplias capacidades multimedia.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Computadoras portátiles (netbook).

Un subcategoría de las notebook podrían ser las denominadas netbooks las cuales tienen la característica de ser de bajo costo y generalmente reducidas de dimensiones (más pequeñas que una notebook), lo cual aporta una mayor movilidad y autonomía en cuanto a la duración de la batería. Es utilizado principalmente para navegar por Internet, correo electrónico y realizar funciones básicas como procesador de texto y de hojas de cálculo no tan sofisticadas.

Tabletas electrónicas.

Este tipo de computadoras portátiles tienen como diferenciador el que se puede escribir o dibujar directamente sobre la pantalla utilizando una pluma electrónica.

Hay usuarios que en lugar de utilizar la pluma electrónica para introducir datos optan por conectar un teclado diminuto. Ha ganado penetración entre los usuarios porque se utiliza en labores cotidianas que no demandan tanto poder de cómputo como: tomar apuntes de clase, de juntas, de conferencias, etc. Es común ver el uso de estos dispositivos en el área médica y en el área jurídica.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Dispositivos móviles.

Los dispositivos móviles son lo suficientemente pequeños como para llevarlos en el bolsillo y generalmente no tienen unidades de disco. En lugar de esto, los dispositivos cuentan con una memoria especial que les permite guardar los datos. Es común que el usuario conecte un dispositivo móvil a una computadora personal para intercambiar información entre ambas (*proceso de sincronización*). Algunos de estos dispositivos están habilitados para navegar por Internet lo que representa que hagan la conexión de manera inalámbrica. Dentro de esta categoría tres son los que más destacan, los cuales son: PDAs, Teléfonos inteligentes y las handhelds.

Dispositivos Handheld.

Este tipo de computadora es lo suficientemente pequeña como para colocarla en la mano de una persona. Por lo reducido de su tamaño la pantalla también es pequeña. Muchos dispositivos de tipo handheld se comunican con otras computadoras de forma inalámbrica. Muchas de estos dispositivos están diseñados para segmentos específicos de la industria tales como: lectores de medidores de agua o luz, servicios de entrega de paquetería, que por la naturaleza de su trabajo requieren estar de un lugar a otro.

PDA (Asistente personal digital)

Este tipo de dispositivos proveen funciones específicas para facilitar la organización de los usuarios, tales como: agendas, calendarios, direcciones, calculadora entre otros. Generalmente la forma de ingresar datos a estos dispositivos es a través de una pluma electrónica conocida como *Stylus*.

Muchos de estos PDA cuentan con la funcionalidad de conectarse a internet de forma inalámbrica, lo que facilita que los usuarios puedan navegar por Internet, algunas incluso cuentan con funciones de teléfono por lo que muchas personas que utilizan las agendas de papel lo cambien por una de este tipo.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Teléfonos inteligentes.

Ofrecen la conveniencia de poder hacer operaciones con la mano y al igual que las PDA, muchos de estos dispositivos tienen la opción de conectarse a Internet vía WiFi o 3G. Adicional a lo que hace un teléfono común y corriente un teléfono inteligente permite enviar correos electrónicos directo desde el teléfono, navegar por Internet. Quizá a estas alturas le suene familiar cuando escucha el concepto “Blackberry”. Como los teléfonos inteligentes y las PDAs continúan ofreciendo servicios muy similares entre uno y otro es difícil hacer una correcta diferenciación..

Consola de videojuegos.

Una consola de videojuegos como el XBOX 360 de Microsoft, el WII de Nintendo o el PlayStation de Sony en realidad es una computadora, pero no se le ha considerado como tal debido a su historia como dispositivo dedicado al entretenimiento, el cual se conecta a una televisión y sólo ofrece un par de palancas de juegos para entrada. Las consolas de videojuegos actuales tienen una historia diferente, porque contienen microprocesadores equivalentes a cualquiera de los que se encuentran en una computadora personal rápida; adicionalmente estas consolas reproducen imágenes y videos DVD, además de enviar o recibir correo electrónico porque se conectan a Internet.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Servidores.

En el sector de las computadoras, el término “servidor“ tiene varios significados; puede referirse al hardware de la computadora, a cierto tipo de software o a la combinación de hardware y software. En cualquiera de estos casos el propósito de un servidor es dar servicio a las computadoras que se encuentran conectadas en red (como Internet o una red de área local) para proporcionarles ciertos datos o servicios. Un cliente es una computadora personal, una estación de trabajo o un software que solicita ciertos datos a un servidor.

Casi cualquier computadora persona pudiera habilitarse para que desempañara funciones de servidor, sin embargo los fabricantes de computadoras clasifican sus computadora como servidores porque están especialmente equipados como para almacenar y distribuir los datos en una red. Aunque los servidores tienen una capacidad impresionante para desempeñar tareas específicas, no incluyen muchos rasgos que los consumidores esperan que posean sus computadoras personales, por lo que no conviene sustituir una computadora personal por una de tipo servidor.

Computadoras centrales o MAINFRAME.

Esta computadora es grande, costosa y tiene capacidad par procesar simultáneamente datos de cientos o miles de usuarios. Por lo general, las utilizan empresas (salud, de seguros, bancos y financieros como casas de bolsa) o gobiernos para fines de almacenamiento centralizado, procesamiento y manejo de numerosos volúmenes de datos. Las computadoras mainframe continúan siendo la mejor opción en situaciones en las cuales es necesario que exista confiabilidad, seguridad y control centralizado de los datos.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Estas computadoras son de multiusuario, es decir, tienen la capacidad para atender a muchos usuarios a la vez, quienes se conectan a ellas por medio de terminales. Una terminal es una especie de computadora que no cuenta con CPU o almacenamiento propio, sino únicamente con teclado y monitor. También se le pueden conectar computadora personales, pero durante la conexión éstas se comportan como terminales, es decir dejan de utilizar su capacidad de procesamiento propia y recurren a la del mainframe. Es probable que el usuario ya haya interactuado con una computadora de este tipo al realizar una reservación o al depositar dinero en el banco, un mainframe interviene en estas operaciones.

SUPERCOMPUTADORAS.

En esta categoría entran las computadoras que son las más rápidas y poderosas del mundo, son capaces de procesar alrededor de 135 trillones de instrucciones en un segundo. Debido a su alto poder de procesamiento se utilizan para llevar a cabo tareas tan complejas que normalmente no podrían resolver en forma práctica otras computadoras.

Entre los uso comunes dados a estas supercomputadoras están descifrar códigos, crear sistemas de modelación del clima mundial y la simulación de explosiones nucleares.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Computadoras incorporadas.

Una **computadora incorporada** o (embedd computers por sus siglas en inglés) son aquellas que son construidas para un propósito específico y que mayormente funcionan como un componente para grandes productos. Este tipo de computadoras están presentes en muchos lados como en los hogares, en los autos y en el trabajo. A continuación se presenta un listado de una variedad de este tipo de computadoras incorporadas.

- Artículos electrónicos: teléfonos inteligentes, televisiones digitales, cámaras fotográficas y de video, reproductores de DVD.
- Dispositivos de confort en el hogar: Termostatos, sistemas de riego, sistemas de seguridad, equipo de línea blanca y luces.
- Automóviles: Sistema de frenos, módulos de control del motor, controladores de bolsas de aire, velocidad de control.
- Procesadores de control y robots: Sistemas de monitoreo remoto, controladores de máquinas y dispositivos médicos.
- Dispositivos de computación y equipo de oficina: Teclados, impresoras, faxes y copiadoras.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Usuarios de computadoras y sus categorías.

Todos los días, personas alrededor del mundo dependen de diferentes tipos de computadoras de una variedad de aplicaciones. Para mostrar el rango de usos de computadoras en esta sección se observara las cinco principales categorías de usuarios:

- Usuarios en el hogar
- Usuarios de pequeña empresas y oficinas en casa
- Usuarios móviles
- Usuarios de equipos especializados
- Usuarios de aplicaciones de negocios.

Usuarios en el hogar.

En una amplia cantidad de hogares, la computadora esta dejando de ser considerado un artículo de lujo. En lugar de eso cada vez es considerado un artículo de primera necesidad. Es común que cada miembro de la familia invierta tiempo en la computadora por diferentes razones que incluye administración del gasto, acceso a páginas de Internet, comunicaciones y entretenimiento.

En internet los usuarios del hogar acceden a una gran cantidad de información, realizar investigaciones, tomar clases en línea, manejar pequeñas inversiones, compras, escuchar el radio, ver películas, leer libros, jugar juegos en línea, reservaciones de hoteles, autobuses y aviones y hacer llamadas telefónicas. También este tipo de usuarios se comunican con otros alrededor del mundo vía correo electrónico, blogs, mensajería instantánea y salas de chat valiéndose del uso de la computadora. Los usuarios del hogar comparten ideas, intereses, fotos, música y videos en sitios web de redes sociales. Con las cámaras digitales, este tipo de usuarios toman fotografías para después enviaras a otros usuarios.

Muchos de estos usuarios cuentan con reproductores multimedia, así que pueden bajar música o podcasts y escuchar música después utilizando audífonos que se conectan a los dispositivos.

Hoy en día la mayoría de los hogares cuentan con una o mas computadoras en sus casas. Muchos de los usuarios caseros conectan sus computadoras a través de redes locales a menudo de manera inalámbrica. Estas pequeñas redes le permiten a la familia compartir ya sea la conexión a Internet como la impresora.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Para satisfacer las necesidades del usuario casero cuentan con software diverso. Es muy común que este tipo de usuarios redacten algunos documentos, hagan tareas escolares y otros documentos valiéndose del procesador de palabras. Así pues cuentan con diverso software para ayudarlos en sus tareas cotidianas hasta el uso de enciclopedias.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Usuarios de pequeñas empresas y oficinas en casa.

En este caso las computadoras ayudan a los pequeños negocios y pequeñas oficinas en casa a administrar sus recursos de manera efectiva. Las pequeñas empresas y oficinas en casa a menudo cuentan con un número de empleados que oscila los 50. Algunos ejemplos de este tipo serían: las agencias de viaje y pequeñas firmas contables entre otros. Este tipo de usuarios cuentan con computadoras de tipo escritorio para realizar la mayoría de sus actividades. Es probable que muchos cuenten con teléfonos inteligentes o algún otro dispositivo móvil que les permita administrar sus citas e información de contacto.

Este tipo de usuarios tiene acceso a Internet a menudo de forma inalámbrica, para buscar información tal como: direcciones, códigos postales, vuelos, rastreo de paquetes o para realizar llamadas por Internet. Muchos de estos usuarios se comunican a utilizando el correo electrónico. Muchos estos pequeños negocios han incursionado al terreno del comercio electrónico para llevar a cabo sus operaciones de negocio. Sus sitios Web anuncias sus productos y servicios y ofrece la manera de colocar pedidos por Internet. Para ahorrar dinero muchas de estos pequeños negocios tienen sus computadoras conectadas en red lo que les permite compartir recursos como por ejemplo una impresora para todos los empleados en lugar de tener que comprar una impresora para cada uno.

Usuarios móviles

Hoy en día, los negocios y las escuelas están ampliando el servicio que ofrecen a las personas alrededor de sus ciudades de origen y alrededor del mundo. Por lo tanto, cada vez más empleados y estudiantes son usuarios móviles, quienes trabajan en una computadora mientras están fuera de su oficina principal o escuela. Ejemplos de este tipo de usuarios podrían ser: representantes de ventas, agentes de seguros, repartidores de mensajería, agentes de la oficina de electricidad, estudiantes, consultores, entre otros.

Los usuarios móviles a menudo cuentan con una computadora portátil o una Tablet o quizá una PDA con conexión a Internet. Con estas computadoras y dispositivos el usuario móvil se conecta a otras computadoras en una red o a Internet con frecuencia lo hace manera inalámbrica teniendo acceso a servicios como el correo electrónico y la Internet.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Usuarios avanzados.

Otro tipo de usuarios son aquellos conocidos como **usuarios avanzados** o **power users** por sus siglas en inglés.. Ejemplos de este tipo de usuarios se encuentran los ingenieros, científicos, arquitectos, publicistas y artistas gráficos. Los usuarios avanzados requieren por su tipo de actividades trabajar con multimedia. Este tipo de usuarios necesitan computadoras con procesadores muy rápidos por la naturaleza del trabajo que realizan, es decir requieren un optimo rendimiento y pronta respuesta por los resultados esperados.

Para los usuarios avanzados es común que utilizan estaciones de trabajo o *workstations,* cargadas con software específico de la industria en la que se encuentren.

Usuarios de negocios corporativos.

Este tipo de negocios cuentan con cientos de empleados o clientes que trabajan haciendo negocios a lo largo de diferentes regiones o países. Cada empleado o cliente que utiliza una computadora en este ambiente de negocios es considerado como un **usuario de negocios corporativo.**

Este tipo de grandes negocios utilizan las computadoras para procesar grandes volúmenes de transacciones en un solo día. Aunque pueden variar en tamaño y en productos o servicios ofrecidos, todos generalmente utilizan las computadoras para actividades de negocio básicas. Por ejemplo, facturar a muchos clientes, administrar los pagos de nómina y /o administrar una gran cantidad de materiales en un inventario.

Muchos de estos negocios cuentan con actividades de comercio electrónico lo que les facilita llevar a cabo sus operaciones en línea o por Internet.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Categorías de usuarios.

Usuario	Hardware	Software
Usuarios en el hogar	• **Computadora de escritorio o computadora portátil** • **Teléfonos inteligentes o dispositivos móviles** • **Consolas de videojuegos**	• **Negocios** • **Administrador de información personal** • **Finanzas personales** • **Navegar por internet** • **Correo electrónico y comunicación en redes sociales** • **Llamadas por Internet** • **Edición de foto y video** • **Entretenimiento** • **Educativo**
Usuarios de pequeña empresas y oficinas en casa	• **Computadoras de escritorio** • **Teléfonos inteligentes o dispositivos móviles** • **Impresoras compartidas en red**	• **Negocios** • **Administrador de información personal** • **Específicos del negocio (contabilidad por ejemplo)** • **Administradores de red** • **Navegar por internet** • **Correo electrónico** • **Llamadas por Internet**
Usuarios móviles	• **computadora portátil equipada con módem inalámbrico** • **Teléfonos inteligentes o dispositivos móviles**	• **Negocios** • **Administrador de información personal** • **Navegar por internet** • **Correo electrónico**
Usuarios de equipos especializados	• **Estaciones de trabajo con capacidades potentes de multimedia** • **Teléfonos**	• **Negocios** • **Publicidad** • **Diseño asistido por computadora** • **Edición de audio,**

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

	inteligentes o dispositivos móviles •	**video o foto.** • **Navegar en internet** • **Correo electrónico**
Usuarios de aplicaciones de negocios	• **Servidores o computadoras centrales** • **Computadoras de escritorio o computadoras portátiles** • **Teléfonos inteligentes o dispositivos móviles**	• **Negocios** • **Administrador de información personal** • **Contabilidad** • **Administración de red**

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Las computadoras en la sociedad

Hoy, la computadora ha cambiado a la sociedad de la misma manera que la revolución industrial cambio a la sociedad en los siglos XVIII y XIX.

Las personas interactúan directamente con computadoras en campos como la educación, finanzas, gobierno, salud, ciencia, editorial, viajes y manufactura. A continuación se describirá en forma breve como la computación ha hecho diferencia en la interacción de las personas con estas disciplinas.

Educación.

La educación es el proceso de adquirir conocimiento. En el modelo tradicional, las personas aprenden de otras personas como sus padres maestros y los empleadores. Diversidad de materiales como libros o manuales son utilizadas como herramientas de aprendizaje. Hoy en día los educadores están utilizando las computadoras para apoyar en el proceso de educación.

Muchas escuelas de todos los niveles equipan salones y laboratorios con computadoras. Algunas escuelas solicitan a sus estudiantes que cuenten con computadoras portátiles o dispositivos móviles para acceder a la red la escuela o bien a Internet.

En algunas ocasiones la entrega de cursos se hace de manera presencial mientras que el aprendizaje puede llevarse a cabo en diferentes lugares. Por ejemplo, los estudiantes pueden tomar clases por Internet. Algunas clases pueden ser una combinación de presencial con Internet.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Finanzas.

Muchas personas y compañías utilizan las computadoras para ayudarlos en la administración de sus finanzas. Algunas utilizan software para registrar la contabilidad, pagar las cuentas, llevar un registro de ingresos y gastos, manejar inversiones, y hacer proyecciones financieras.

Este software es común que hoy día funcione en Internet, por ejemplo los usuarios pueden llevar un registro de sus operaciones a través de Banca por Internet. Con la banca electrónica los usuarios pueden consultar sus registros, hacer transferencias a otros bancos, pagar servicios, etc. Cuando se utiliza la Banca por Internet en lugar de software de finanzas en la computadora personal todas las operaciones e información se almacena en la computadora del banco con lo cual tiene la ventaja que se puede acceder a la información desde cualquier lugar en el mundo.

Los inversionistas a menudo utilizan los servicios de las inversiones en línea para comprar y vender acciones y valores sin la necesidad de utilizar a un intermediario.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Gobierno.

El Gobierno provee a la sociedad con información actualizada, es común que hoy día las oficinas de Gobierno cuenten con sitios Web. Los ciudadanos de México acceden a los servicios de Gobierno para pagar sus impuestos, consultar los impuestos por pagar, pagar sus tenencias vehiculares, pagar sus multas, tramitar actas de nacimiento entre otras.

Salud.

Casi cualquier área de la salud hoy día utiliza las computadoras. Ya sea que se visite a un médico familiar o se haya que realizar un estudio de laboratorio o quizá ser atendido de una cirugía de emergencia, el equipo médico alrededor del usuario estará usando computadoras para diferentes propósitos.

- Los hospitales y doctores utilizan las computadoras y dispositivos móviles para registrar y acceder a registros clínicos del paciente.
- Las computadoras monitorean el estado de salud de los pacientes.
- Robots pueden entregar medicamento a estaciones de enfermeras en los hospitales
- Las computadoras y dispositivos computacionales ayudan a los doctores, enfermeras y técnicos con exámenes médicos.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

- Los doctores utilizan Internet y software médico para ayudar con investigación y diagnóstico de la salud.
- Los doctores utilizan el correo electrónico para comunicarse con sus pacientes.
- Las cirugías de implantes de dispositivos computacionales como los marca pasos que permiten a los pacientes tener una mejor calidad de vida.

Muchos hospitales cuentan con sitios web los cuales pueden contener un directorio de los doctores que prestan sus servicios en dicho centro médico.

En el área médica se puede encontrar con dos formas de cuidados de la salud a larga distancia. Una es la *telemedicina* y otra es la *telecirugía*. A través de la *telemedicina* los profesionales de la salud en lugares separados geográficamente pueden tener conferencias en vivo. Por ejemplo un médico puede tener una conferencia con otro que se ubica en otro lugar geográfico y discutir acerca de una radiografía en particular de un paciente.

Con la *telecirugía*, también llamada cirugía remota, un cirujano realiza la operación de un paciente que se encuentra en otro lugar alejado de la sala de cirugía. Esta cirugía habilita a los cirujanos para que dirijan a robos que son los que realizan la operación vía la computadora conectada a redes de alta velocidad.

Ciencia.

Todas las ramas de la ciencia desde la biología hasta la astronomía y meteorología usan la computadora para ayudarlas en recolectar, analizar y modelar datos.

Los científicos también utilizan internet para comunicarse con colegas alrededor del mundo. Los avances en cirugía, medicina y tratamientos a menudo son el resultado de estos científicos valiéndose del uso de las computadoras. Pequeñas computadoras hoy imitan las funciones del sistema nervioso y de la retina en el ojo.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Editorial.

El proceso de publicación es aquel el de hacer llegar los trabajos al público. Estos trabajados pueden ser: libros, revistas, periódicos, música, películas y video. Existe software especial que ayuda a los diseñadores gráficos en el desarrollo de estas paginas que incluyen textos, gráficos, y fotos; los artistas en la composición y arreglos de sus canciones; los cineastas en creación y edición de películas y los editorialistas y usuarios móviles en la captura y edición de video clips.

Muchos editorialistas ponen disponible sus trabajos en línea.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Turismo.

Ya sea viajando por aire o tierra, la meta es llegar de manera segura al destino del usuario. Conforme se va realizando el viaje es probable que el usuario haya interactuado con la mas reciente tecnología.

Algunos de los vehículos que actualmente se elaboran a menudo incluyen sistemas de navegación, en algunos casos se incluyen sistemas de manos libres en el teléfono.

En la preparación del viaje es probable que el usuario tenga que realizar reservaciones. Muchos operadores ofrecen estos servicios a través de Internet de manera que se pueden comprar desde los boletos de transporte, sino hasta las entradas a los centro de diversión.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales

Manufactura.

La manufactura asistida por computadora se refiere al uso de las computadoras para apoyar el proceso de manufactura, procesos como la fabricación y ensamble. La industria utiliza la computadora para reducir los costos en el desarrollo de productos, salida más rápida de productos al mercado y mantenerse a la vanguardia con sus competidores.

A menudo los robots llevan a cabo procesos en un medio de manufactura asistida por computadora. La computadora es usada en una variedad de industrias, incluyendo la extracción petrolera, generación de energía, industria alimenticia y la industria automotriz. Por citar un ejemplo las plantas automotrices tienen líneas completas de ensamble operaos por computadora.

Copyright © 2011 ITESM - Derechos Reservados - Tecnológico de Monterrey - Programas Sociales