**Computación I**

**Conceptos Básicos.**

**Informática.**Ciencia que estudia el manejo de la información mediante máquinas automáticas. Tratado de la información por medio de computadoras.

**Computadora.**   
Es un dispositivo electrónico compuesto básicamente de procesador, memoria y dispositivos de entrada/salida. Los componentes de una computadora pueden clasificarse en dos: Hardware y Software.

**Hardware.**

El hardware son todos los componentes físicos que forman parte o interactúan con la computadora. Ejemplos: Monitor, CPU, Disco duro, Tarjeta madre, Ratón, Impresora, Escáner, etc.

**Software.**

Es la parte lógica no tangible de la computadora. Ejemplo: programas y archivos.

**Disco Duro**

Es un dispositivo de almacenamiento no volátil, es decir conserva la información que le ha sido almacenada de forma correcta aun con la perdida de energía, emplea un sistema de grabación magnética digital, es donde en la mayoría de los casos se encuentra almacenado el sistema operativo de la computadora y demás archivos de esta. Es de bajo costo y lento acceso.

**Memoria RAM**

Es un tipo de memoria temporal que pierde sus datos cuando se queda sin energía (por ejemplo, al apagar la computadora), por lo cual es una memoria volátil. Es muy veloz aunque su costo es alto.

**Otros dispositivos de almacenamiento secundario:**

**1. Disquete**

La unidad de discos floppy lee y escribe información a disquetes floppy. La unidad utiliza cabezales de escritura y lectura para reconocer y manipular información magnética en la unidad. Discos Floppy son utilizados para importar nuevo software en el sistema y para exportar información para archivar o transportar. Practicamente obsoletos, han sido suplantados por las memorias USB, CD etc.

**2. Unidad de CD-ROM**

Una unidad de CD-ROM es una unidad óptica que puede leer, pero no escribir información de los discos ópticos. La tecnología CD-ROM permite guardar grandes cantidades de información, típicamente alrededor de 700Mb en un solo disco.

**3. DVD**

Es un dispositivos óptico cuya capacidad de almacenamiento habitual es de 4.7 Gigas, es decir, el tamaño aproximado de 7 CD-ROM. Externamente, es exactamente igual que un CD tradicional. Permite almacenar gran cantidad de información aplicable a todo tipo de archivos, programas y multimedia.

**4. Memoria USB**

Es un dispositivo de almacenamiento externo el cual es conectado –como su nombre lo dice- a alguno de los puertos USB de una computadora para intercambiar archivos con esta. Su capacidad actual es por lo general de 1, 2 o 4 GB, pero gracias a los avances de la tecnología, esta capacidad es cada vez mayor con cada nuevo modelo.

**Dispositivos de entrada:**

Son dispositivos externos los cuales permiten introducir información a la computadora. Ejemplo: Teclado, Escáner, Mouse, Dispositivos de almacenamiento, etc.

**Dispositivos de salida:**

Mediante estos dispositivos la computadora transfiere información al exterior. Ejemplo: Monitor, Bocinas, Proyector, Dispositivos de almacenamiento, etc.

**Ejemplos de dispositivos de entrada:**

**1. Teclado**

Un teclado es un periférico que consiste en un sistema de teclas, como las de una máquina de escribir, que permite introducir datos a un ordenador o dispositivo digital.

**2. Mouse**

Es un periférico de entrada de la computadora, usado como entrada o control de datos. Detecta el movimiento relativo en dos dimensiones por la superficie horizontal en la que se apoya, reflejándose habitualmente a través de un puntero o flecha en el monitor. Su uso es fácil, y se utiliza para movernos con rapidez a través de los elementos que se muestran en pantalla y elegir la información que nos interesa con mayor facilidad.

**3. Escáner**

El escáner es un dispositivo de entrada que permite digitalizar imágenes y documentos.

**Ejemplos de dispositivos de salida**

**1. Monitor**

El monitor o pantalla de computadora, aunque también es común llamarle "pantalla", es un dispositivo de salida que, mediante una interfaz, muestra los resultados del procesamiento de una computadora.

**2. Impresora**

Este dispositivo permite reproducir en papel (de varias clases) las imágenes digitales. Su resolución varía de un modelo a otro, pero con frecuencia sobrepasan los 300 dpi. Hay toda una gama de impresoras más o menos profesionales y con diferentes sistemas de impresión (chorro de tinta, sublimación, ceras, etc.), por lo que habrá que elegir la más adecuada a nuestras necesidades.

**Unidades de medida:**

Giga Byte (GB): Equivale a 1024 MB.

Mega Byte (MB): Equivale a 1024 KB.

Kilo Byte (KB): Equivale a 1024 Bytes.

**Ejemplos**

Diskette 1.4 MB CD 700 MB DVD 4.7 GB Memoria USB 1GB 2GB DD 100GB – 400GB

**Ejercicios**

1. Ordena de mayor a menor los dispositivos de almacenamiento anteriores.
2. ¿Cuántos archivos de 35KB caben en un diskette?
3. ¿Cuántos archivos de 35KB caben en un CD?
4. ¿Cuántos DVDs se ocupan para almacenar 1500 MB?
5. ¿Cuántos archivos de 900 MB se pueden almacenar en una Memoria USB de 4GB?
6. ¿Cuántos archivos de 1GB caben en un Diskette?

**Virus informático**

Un virus informático es un malware que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de este. Los virus pueden destruir, de manera intencionada, los datos almacenados en un ordenador, aunque también existen otros más "benignos", que solo se caracterizan por ser molestos.

Los virus informáticos tienen, básicamente, la función de propagarse, no se replican así mismos por que no tienen esa facultad como el gusano informático, depende de un software para propagarse, son muy dañinos y algunos contienen además una carga dañina con distintos objetivos, desde una simple broma hasta realizar daños importantes en los sistemas, o bloquear las redes informáticas generando tráfico inútil.

El funcionamiento de un virus informático es conceptualmente simple. Se ejecuta un programa que está infectado, en la mayoría de las ocasiones, por desconocimiento del usuario. El código del virus queda residente (alojado) en la memoria RAM de la computadora, aun cuando el programa que lo contenía haya terminado de ejecutarse. El virus toma entonces el control de los servicios básicos del sistema operativo, infectando, de manera posterior, archivos ejecutables que sean llamados para su ejecución. Finalmente se añade el código del virus al del programa infectado y se graba en disco, con lo cual el proceso de replicado se completa.

**Ejemplos de virus:**

**Worms o gusanos:** se registran para correr cuando inicia el sistema operativo ocupando la memoria y volviendo lento al ordenador, pero no se adhieren a otros archivos ejecutables. Utilizan medios masivos como el correo electrónico para esparcirse de manera global.

**Troyanos:** suelen ser los más peligrosos, ya que no hay muchas maneras de eliminarlos. Funcionan de modo similar al caballo de Troya; ayudan al atacante a entrar al sistema infectado, haciéndose pasar como contenido genuino (salvapantallas, juegos, música). En ocasiones descargan otros virus para agravar la condición del equipo.

**Jokes o virus de broma:** no son exactamente virus, sino programas con distintas funciones, pero todas con un fin de diversión, nunca de destrucción, aunque pueden llegar a ser muy molestos.

**Hoaxes o falsos virus:** son mensajes con una información falsa; normalmente son difundidos mediante el correo electrónico, a veces con el fin de crear confusión entre la gente que recibe este tipo de mensajes o, aún peor, perjudicar a alguien o atacar al ordenador mediante ingeniería social.

**Virus de macros:** un macro es una secuencia de órdenes de teclado y mouse asignadas a una sola tecla, símbolo o comando. Son muy útiles cuando este grupo de instrucciones se necesitan repetidamente. Los virus de macros afectan a archivos y plantillas que los contienen, haciéndose pasar por una macro y actuarán hasta que el archivo se abra o utilice.

**Spyware:** Los programas espías o spywares son aplicaciones que recopilan información sobre una persona u organización sin su conocimiento. La función más común que tienen estos programas es la de recopilar información sobre el usuario y distribuirlo a empresas publicitarias u otras organizaciones interesadas, pero también se han empleado en círculos legales para recopilar información contra sospechosos de delitos, como en el caso de la piratería de software.

**Adware y Malware:** Malware es un software que tiene como objetivo infiltrarse en o dañar un ordenador sin el conocimiento de su dueño y con finalidades muy diversas ya que en esta categoría encontramos desde un troyano hasta un spyware.

**Exploit:** Exploit es un programa informático malicioso, o parte del programa, que trata de forzar alguna deficiencia o vulnerabilidad de otro programa (llamadas bugs)., uno de las herramientas más utilizadas para realizar este tipo de ataque informático es el Metaexploit que se encuentra en su última versión.

Internet

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, EE. UU.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión.

Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otras máquinas (SSH y Telnet) o los juegos en línea.

**Internet y sociedad**

Internet tiene un impacto profundo en el trabajo, el entretenimiento y el conocimiento a nivel mundial. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea.

Comparado a las enciclopedias y a las bibliotecas tradicionales, la web ha permitido una descentralización repentina y extrema de la información y de los datos. Algunas compañías e individuos han adoptado el uso de los weblogs, que se utilizan en gran parte como diarios actualizables. Algunas organizaciones comerciales animan a su personal para incorporar sus áreas de especialización en sus sitios, con la esperanza de que impresionen a los visitantes con conocimiento experto e información libre.

Internet ha llegado a gran parte de los hogares y de las empresas de los países ricos, en este aspecto se ha abierto una brecha digital con los países pobres, en los cuales la penetración de Internet y las nuevas tecnologías es muy limitada para las personas.

Internet entró como una herramienta de globalización, poniendo fin al aislamiento de culturas. Debido a su rápida masificación e incorporación en la vida del ser humano, el espacio virtual es actualizado constantemente de información, fidedigna o irrelevante.

**Entretenimiento**

Muchos utilizan la Internet para descargar música, películas y otros trabajos. Hay fuentes que cobran por su uso y otras gratuitas, usando los servidores centralizados y distribuidos, las tecnologías de P2P. Otros utilizan la red para tener acceso a las noticias y el estado del tiempo.

La mensajería instantánea o chat y el correo electrónico son algunos de los servicios de uso más extendido. En muchas ocasiones los proveedores de dichos servicios brindan a sus afiliados servicios adicionales como la creación de espacios y perfiles públicos en donde los internautas tienen la posibilidad de colocar en la red fotografías y comentarios personales. Se especula actualmente si tales sistemas de comunicación fomentan o restringen el contacto de persona a persona entre los seres humanos.

En tiempos más recientes han cobrado auge sitios como youtube, en donde los usuarios pueden tener acceso a una gran variedad de videos sobre prácticamente cualquier tema.

La pornografía representa buena parte del tráfico en internet, siendo a menudo un aspecto controversial. Otra área principal del ocio en la Internet es el sistema Multijugador.

**Trabajo**

Con la aparición de Internet y de las conexiones de alta velocidad disponibles al público, Internet ha alterado de manera significativa la manera de trabajar de algunas personas al poder hacerlo desde sus respectivos hogares. Internet ha permitido a estas personas mayor flexibilidad en términos de horarios y de localización, contrariamente a la jornada laboral tradicional de 9 a 5 en la cual los empleados se desplazan al lugar de trabajo.

Un experto contable asentado en un país puede revisar los libros de una compañía en otro país, en un servidor situado en un tercer país que sea mantenido remotamente por los especialistas en un cuarto.

Internet y sobre todo los blogs han dado a los trabajadores un foro en el cual expresar sus opiniones sobre sus empleos, jefes y compañeros, creando una cantidad masiva de información y de datos sobre el trabajo que está siendo recogido actualmente por el colegio de abogados de Harvard.

Internet ha impulsado el fenómeno de la Globalización y junto con la llamada desmaterialización de la economía ha dado lugar al nacimiento de una Nueva Economía caracterizada por la utilización de la red en todos los procesos de incremento de valor de la empresa

**Publicidad en Internet**

Internet, se ha convertido en el medio más mensurable y de más alto crecimiento en la historia. Actualmente existen muchas empresas que obtienen dinero de la publicidad en Internet. Además, existen mucha ventajas que la publicidad interactiva ofrece tanto para el usuario como para los anunciantes.

**Censura**

Es extremadamente difícil, si no imposible, establecer control centralizado y global de la Internet. Algunos gobiernos, de naciones tales como Irán, Arabia Saudita, Cuba, Corea del Norte y la República Popular de China, restringen el que personas de sus países puedan ver ciertos contenidos de Internet, políticos y religiosos, considerados contrarios a sus criterios. La censura se hace, a veces, mediante filtros controlados por el gobierno, apoyados en leyes o motivos culturales, castigando la propagación de estos contenidos. Sin embargo, muchos usuarios de Internet pueden burlar estos filtros, pues la mayoría del contenido de Internet está disponible en todo el mundo, sin importar donde se esté, siempre y cuando se tengan la habilidad y los medios técnicos de conectar y editar.

Otra posibilidad, como en el caso de China, es que este tipo de medidas se combine con la autocensura de las propias empresas proveedoras de servicios de Internet, como Yahoo, Microsoft o Google, para así ajustarse a las demandas del gobierno del país receptor.

**Acceso a Internet**

Internet incluye aproximadamente 5000 redes en todo el mundo y más de 100 protocolos distintos basados en TCP/IP, que se configura como el protocolo de la red. Los servicios disponibles en la red mundial de PC, han avanzado mucho gracias a las nuevas tecnologías de transmisión de alta velocidad, como DSL y Wireless, se ha logrado unir a las personas con videoconferencia, ver imágenes por satélite (ver tu casa desde el cielo), observar el mundo por webcams, hacer llamadas telefónicas gratuitas, o disfrutar de un juego multijugador en 3D, un buen libro PDF, o álbumes y películas para descargar.

El método de acceso a Internet vigente hace algunos años, la telefonía básica, ha venido siendo sustituida gradualmente por conexiones más veloces y estables, entre ellas el ADSL, Cable Módems, o el RDSI. También han aparecido formas de acceso a través de la red eléctrica, e incluso por satélite (generalmente, sólo para descarga, aunque existe la posibilidad de doble vía, utilizando el protócolo DVB-RS).

Internet también está disponible en muchos lugares públicos tales como bibliotecas, hoteles o cibercafés y hasta en shoppings. Una nueva forma de acceder sin necesidad de un puesto fijo son las redes inalámbricas, hoy presentes en aeropuertos, subterráneos, universidades o poblaciones enteras.

**Nombres de dominio**

La Corporación de Internet para los Nombres y los Números Asignados (ICANN) es la autoridad que coordina la asignación de identificadores únicos en Internet, incluyendo nombres de dominio, direcciones de Protocolos de Internet, números del puerto del protocolo y de parámetros. Un nombre global unificado (es decir, un sistema de nombres exclusivos para sostener cada dominio) es esencial para que Internet funcione.

El ICANN tiene su sede en California, supervisado por una Junta Directiva Internacional con comunidades técnicas, comerciales, académicas y ONG. El gobierno de los Estados Unidos continúa teniendo un papel privilegiado en cambios aprobados en el Domain Name System. Como Internet es una red distribuida que abarca muchas redes voluntariamente interconectadas, Internet, como tal, no tiene ningún cuerpo que lo gobierne.

**Cuestionario**

1. ¿Qué es Internet?
2. ¿En qué año se originó Internet?
3. ¿Qué es la WWW?
4. ¿Qué servicios provee internet?
5. ¿En qué aspectos de la sociedad ha influido Internet?
6. ¿Cómo se compara el internet con las enciclopedias tradicionales?
7. ¿Cuáles son los aspectos de entretenimiento en los que más se usa Internet?
8. ¿Cómo influye internet en los horarios y localización de áreas de trabajo?
9. ¿Qué países han censurado contenido de internet?
10. ¿Qué tipo de temas han sido censurados por estos países?
11. ¿Qué nuevos servicios han permitido las altas velocidades en Internet?
12. ¿Qué clase de medios han permitido el aumento de velocidad de Internet?
13. ¿Qué es el ICANN?