

CUADERNILLO DE SUBMODULO 2.- Mantenimiento y Redes de Cómputo



IV

SEMESTRE

Nombre: _____

Grupo: _____



Directorio

Dr. Rafael Romero Mayo
Director General

Mtra. Yolanda Loría Marín
Directora Académica

Lic. Mario Velázquez George
Subdirector Académico

Mtra. Cindy Jazmín Cuellar Ortiz
Jefa del Departamento de Docencia y Apoyo Académico

Revisión y aprobación:
M. T. I. José Miguel Quiñones Gurubel
Jefe de Materia del Área de Informática

Elaboraron:

Mtro. Hugo Bastian Hernandez
Docente de Informática del Emsad Cobas

Mtro. Basilio Balam Yam
Docente de Informática del Emsad Puerto Aventuras

Derechos reservados
© Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo 2021.
Avenida Héroes #310 entre Justo Sierra y Bugambilias
Col. Adolfo López Mateos
Chetumal, C.P. 77010, Othón P. Blanco, Quintana Roo.



PRESENTACIÓN

Estimada y estimado estudiante:

Me es grato darte la bienvenida al nuevo semestre que estás por iniciar. En la Dirección General del Colegio de Bachilleres de Quintana Roo, somos conscientes de las circunstancias que te rodean y que han afectado al mundo desde hace más de año y medio; por ello, el cuadernillo que ahora posees, es producto de un esfuerzo y trabajo conjuntos entre los docentes y los responsables de las áreas académicas de nuestras oficinas centrales.

Si bien es cierto la pandemia continúa, ello no representa un impedimento para no cumplir con nuestra labor educativa, razón esencial de nuestra gran institución. Por ello, hoy más que nunca, la labor académica es vital para alcanzar nuestro principal objetivo: tu formación escolar que contribuya a consolidar tu proyecto de vida.

El contenido de este Material didáctico del estudiante, te permitirá continuar con tu proceso de enseñanza-aprendizaje desde casa. Por supuesto, estarás respaldado por la asesoría y seguimiento de cada uno de tus docentes y autoridades educativas.

Cada una de las personas que laboramos en el Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo ponemos lo mejor de nosotros para seguir caminando juntos, aun en la pandemia, generando resiliencia y fortaleciendo las competencias académicas y socioemocionales que nos permitan salir adelante.

Te invito a no bajar la guardia en lo académico y en el cuidado de tu salud. Trabaja intensamente, con compromiso y con responsabilidad; sé responsable y perseverante, ello te llevará al éxito y a cumplir tus metas. Te deseo lo mejor para este semestre que inicia.

Dr. Rafael Romero Mayo
Director General



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	5
Submódulo II. Mantenimiento y Redes de Cómputo.	6
Parcial I. Introducción, partes de la computadora y periféricos.	7
Actividad 1: Hardware.	7
Actividad 2: Software.	18
Actividad 3: Unidad de medida de información.....	24
Actividad 4: Comparación y elección de un equipo de cómputo.....	27
Parcial 2. Sistema operativo, configuración e instalación.	33
Actividad 1: Comparación de las características de los sistemas operativos.....	34
Actividad 2: Configuración del sistema operativo.....	40
Actividad 3: Formatear una memoria (USB, tarjetas, etc.) y disco duro.....	52
Actividad 4: Instalación de Sistema Operativo.....	55
Actividad 5: Instalación de controladores y paquetería.....	60
Parcial 3. Mantenimiento preventivo, correctivo y redes.....	66
Actividad 1: Tipos de mantenimiento y clasificación	67
Actividad 2: Criterios para el mantenimiento y medidas de seguridad.	70
Actividad 3: Materiales, herramientas y área de trabajo.....	74
Actividad 4: Revisión física del equipo.	78
Actividad 5: Limpieza interna y externa de sus componentes y periféricos	80
Actividad 6: Redes alámbrica e inalámbrica/cableado.....	83
BIBLIOGRAFÍA	84



INTRODUCCIÓN

La capacitación para el trabajo: Tecnologías de la Información y Comunicación se encuentra centrada en el campo disciplinar de Comunicación, tiene la finalidad de desarrollar en el estudiantado las habilidades de comunicación verbales y no verbales para expresarse a través de diversos códigos y herramientas del lenguaje mediante la aplicación de las diferentes tecnologías. Por otra parte, la informática se vincula de manera interdisciplinar con el campo de Matemáticas y Comunicación, ya que aportan los elementos para la resolución de problemas trabajando en forma colaborativa en ambientes virtuales.

Aunado a lo anterior, la capacitación tiene como propósito: desarrollar las competencias y habilidades prácticas que permitan al estudiantado proponer soluciones a problemas de contexto escolar y laboral, mediante la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, de forma creativa e innovadora con una postura ética y responsable como ciudadano digital.

La enseñanza de la capacitación Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación para el trabajo de los jóvenes, basada en las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) del Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) se convierte en una necesidad de primer orden para cumplir con las exigencias de los sectores productivos, de contar con personal calificado que permita desarrollar las potencialidades de sus organizaciones al promover productos y servicios tanto en el mercado nacional como en el internacional, además de proporcionar las herramientas técnicas básicas a los jóvenes egresados del nivel medio superior, que les permitirán vencer las fronteras e internarse en el mundo global a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), además de la utilización de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC).

El presente cuadernillo de actividades de la asignatura de **“Submódulo 1.- Mantenimiento y Redes de Cómputo”** se elaboró como una herramienta valiosa para los alumnos que no tienen conectividad o acceso a un entorno de educación en línea, y servirá de apoyo para que realicen sus actividades académicas. Su contenido y estructura, incentivará a que se desempeñen de forma eficiente, con una visión competente e innovadora.

Esta modalidad de aprendizaje es autónoma por lo que te recomendamos dedicar un horario determinado de, localiza un espacio que te permita estar cómodo y evita las distracciones, de igual forma, revisa las instrucciones las actividades para completarlas con éxito.

Como recomendación final, te pedimos que en la medida de tus posibilidades te mantengas comunicado con tu maestro o maestra para establecer las fechas y mecanismos de entrega, criterios de evaluación, estamos para apoyarte y acompañarte en tu educación.



Parcial I. Introducción, partes de la computadora y periféricos.

Actividad 1: Hardware.

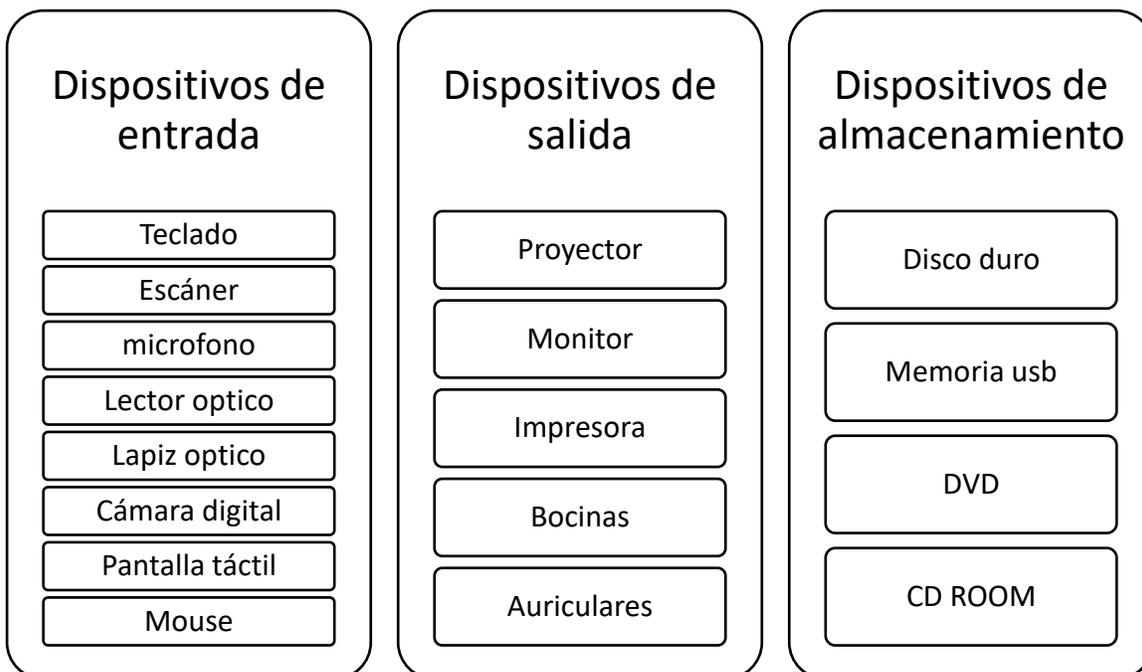
- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, de forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas/5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos/8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Hardware.

Lectura previa actividad 1

HARDWARE

Hardware: Son las partes físicas de la computadora, todo lo que se puede tocar como un teclado, una impresora o las bocinas.

DISPOSITIVOS PERIFERICOS.



HARDWARE EXTERNO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO.

<p>TECLADO El teclado es básicamente un hardware periférico de entrada que provee de una serie de interruptores, llamados teclas, dispuestos en una determinada distribución, adecuada a diferentes lenguajes y modos de escritura.</p>	 <p><i>Imagen 1:Teclado</i> Nota. HP (2021), HP (https://www.hp.com/mx-es/shop/teclado-hp-pavilion-gaming-550-9ly71aa.html)</p>
<p>MOUSE El mouse suele ser uno de los periféricos de nuestra PC al cual le prestamos menor atención, aunque en realidad es una de las herramientas imprescindibles a la hora de realizar trabajos, ya que nos permite llevar a cabo centenares de funciones con sólo un click. Por ello, a la hora de elegir un mouse para nuestra computadora debemos tener en cuenta una serie de factores que nos permitirán seleccionar la mejor opción de acuerdo a nuestros requerimientos y a los beneficios que ofrezca cada modelo.</p>	 <p><i>Imagen 2: Mouse</i> Nota. Logitech(2021), Radioshack (https://www.radioshack.com.mx/)</p>
<p>MONITOR El monitor es la pantalla en la que 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 y los monitores nuevos, es una pantalla plana de cristal líquido (LCD).La información se representa mediante píxeles, a continuación explicamos lo que es un píxel.</p>	 <p><i>Imagen 3: Monitor</i> Nota. Lenovo(2021), harveynorman (https://www.harveynorman.co.nz/computers/monitors/lenovo-27-127m-28-fhd-monitor.html)</p>



IMPRESORA

Es un periférico que ofrece la posibilidad de imprimir sobre papel u otros tipos de sustrato los textos o gráficos producidos por una aplicación.

Los tipos de impresoras son : Impresoras de Matriz de Puntos, Impresoras de chorros de tinta, Impresoras láser, Impresoras térmicas, Impresoras de tinta sólida, Plotters.



Imagen 4: Impresora de inyección de tinta
Nota. HP(2021), HP (<https://www.hp.com/mx-es/shop/impresoras.html>)

MICRÓFONO

Es un dispositivo de entrada de audio. Se pueden conectar a la computadora para grabar sonido o para comunicarse por internet con otras personas. Muchos equipos vienen con micrófonos incorporados dentro de la pantalla o monitor, especialmente los computadores portátiles.



Imagen 5: Micrófono
Nota. Steren(2021), Steren (<https://www.steren.com.mx/audio/microfonos>)

BOCINA

Dispositivo capaz de transformar la energía eléctrica en energía acústica. Esta transformación no se realiza directamente, sino que el altavoz transforma la energía eléctrica a mecánica y en segundo paso la energía mecánica a energía acústica. Las bocinas, también conocidas como baffle y, en América Latina, como parlante, altoparlante o bocina, es un dispositivo utilizado para la reproducción de sonido.



Imagen 6: Bocinas
Nota. Ele Gate(2021), Joinet (<https://joinet.com/product/bocina-bc88/>)

ESCÁNER ÓPTICO

escáner óptico es un dispositivo de entrada de hardware que ópticamente “lee” una imagen física y lo convierte en una señal digital. Por ejemplo, se puede usar un escáner para convertir una imagen impresa, un dibujo o un documento (copia impresa) en un archivo digital que se puede manipular o editar en una computadora.



Imagen 7: Escáner óptico
Nota. Hp(2021), HP (<https://support.hp.com/ve-es/product/hp-scanjet-3670-scanner-series/298539>)



MEMORIA USB

Una memoria USB (Universal Serial Bus) es un dispositivo de almacenamiento masivo que utiliza memoria flash para guardar la información que puede requerir. Se conecta mediante un puerto USB y la información que a este se le introduzca puede ser modificada millones de veces durante su vida útil.



Imagen 8: Memoria USB
Nota. Kingston (2021), Kingston
(<https://www.kingston.com/latam/usb-flash-drives>)

HARDWARE INTERNO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO.

TARJETA MADRE

Una tarjeta madre está formada por una serie de circuitos que cumplen una serie de funciones determinadas para el funcionamiento del CPU. Los principales componentes de la placa base son:

- El Socket del CPU.
- El controlador del teclado.
- Los buses de expansión.
- La memoria ROM BIOS.
- El controlador de la caché.



Imagen 9: Tarjeta Madre
Nota. GIGABYTE(2019), Conceptos definiciones
(<https://conceptodefinicion.de/tarjeta-madre/>)

MICROPROCESADOR

Es el cerebro de la computadora, físicamente es un tipo de circuito integrado conformado por millones de componentes electrónicos miniaturizados.

Constituye la Unidad Central de Procesamiento (CPU por sus siglas en inglés, Central Process Unit) y es el encargado de ejecutar los programas, desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario.

Dos de sus principales componentes son la Unidad de control, la cual tiene como función buscar las instrucciones en la memoria RAM, interpretarlas y ejecutarlas, y la Unidad aritmético-lógica que calcula operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) así como operaciones lógicas (si, y, o, no), entre dos números.



Imagen 10: Microprocesador
Nota. Intel(2020), 247tecno
(<https://247tecno.com/microprocesadores-partes-caracteristicas-como-funcionan/>)



MEMORIA RAM

La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo, esa donde se almacenan de forma temporal los datos de los programas que estás utilizando en este momento. Sus siglas significan Random Access Memory, lo que traducido al español sería Memoria de Acceso Aleatorio, y es un tipo de memoria que te puedes encontrar en cualquier dispositivo, desde ordenadores de sobremesa hasta teléfonos móviles.

La memoria RAM tiene dos características que la diferencian del resto de tipos de almacenamiento. Por una parte tiene una enorme velocidad, y por otra los datos sólo se almacenan de forma temporal. Esto quiere decir que cada vez que reinicies o apagues tu ordenador, lo normal es que los datos que haya almacenado en la RAM se pierdan.



Imagen 11: Memoria RAM
Nota. Adata(2020), Amazon
(<https://www.amazon.com.mx/ADATA-AUSDX128GUICL10A1-RA1-Memoria-MicroSD-Premier/dp/B077QJ1HVT>)

MEMORIA ROM

Es una memoria de solo lectura que contiene información sobre la configuración de la tarjeta madre y su compatibilidad con cierto hardware. Aquí se controla la fecha del sistema, secuencia de arranque del sistema, seguridad, discos fijos, cd-rom drivers, floppy drivers, Zip drivers, Red, MODEM, sonido, entre otros. Se reconoce porque es un chip grande que casi siempre está cerca de una pila de reloj con las siglas AMIBIOS American Megatrend, PHOENIX, Award BIOS, entre otros. Este, es el BIOS (Basic Input Output System) del sistema y cada uno tiene una configuración específica para el modelo de tarjeta madre donde este montado. Su capacidad es de 640 Kbytes y es reprogramable eléctricamente (EEPROM).

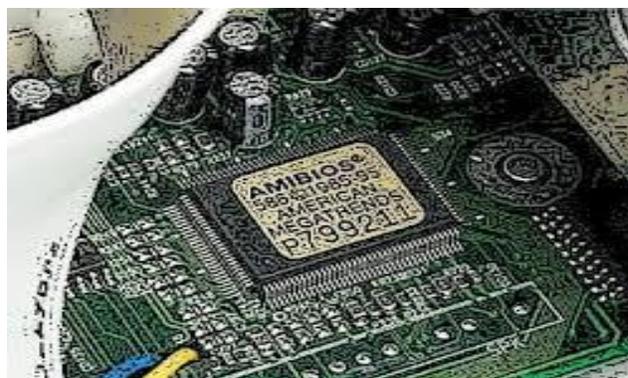


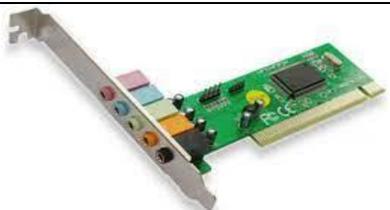
Imagen 12: Memoria ROM
Nota. AMI(2018), h(<https://www.nobbot.com/pantallas/memoria-rom-bios/>)

TARJETA DE VIDEO

Es una placa electrónica que permite visualizar el trabajo que se está realizando en el equipo a través de un monitor. Se caracteriza porque tiene un conector hembra de color celeste o negro de 5, 12 ó 15 Pines distribuido en tres filas (DB 12, DB15). Estas tarjetas por lo general tienen memoria propia que por lo general pueden ser de 256 Kbytes para algunas ISA a 64 Mbytes para algunas AGP. Pueden utilizar las tecnologías ISA, EISA; PCI y AGP ó venir integrado en la tarjeta madre.



Imagen 13: Tarjeta de video
Nota. Nvidia(2015), Profesional review (<https://www.profesionalreview.com/nvidia/>)

<p>TARJETA DE SONIDO Permite crear audio en el equipo a través de unas cornetas. Se caracteriza por la presencia de tres (3) conectores redondos con las siglas OUT, MIC, IN ó AUX y un conector para conectar joystick de 15 pines distribuido en 2 filas.</p>	 <p><i>Imagen 14: Tarjeta de sonido</i> Nota: Creative Sound(2015), Profesional review (https://www.profesionalreview.com/nvidia/)</p>
<p>DISCO DURO Es una unidad de almacenamiento mecánica compuesta por uno o más platos de material metálico resistente dispuesto en un eje, encerrado en una cápsula. Son internos y, por tanto, unidades fijas que no se pueden extraer.</p>	 <p><i>Imagen 15: disco duro</i> Nota: Western digital (2021), Western digital (https://www.westerndigital.com/es-la/c/internal-drives)</p>
<p>FUENTE DE PODER Es la parte de la CPU que provee de energía a la tarjeta madre y demás dispositivos internos. Seguro que has oído hablar del formato o factor de forma de una fuente de alimentación. Esta es una de las características más importantes a tener en cuenta a la hora de comprar un equipo, ya que en caso de incompatibilidades puedes tener serios problemas a la hora de montar tu equipo. Tipos de fuentes: ATX, SFX, SFX-L, TFX, etc.</p>	 <p><i>Imagen 16: Fuente de poder</i> Nota: Steren(2020), Steren (https://www.steren.com.mx/fuente-de-poder-atx-para-pc-de-400-w.html)</p>
<p>PUERTOS Son dispositivos electrónicos que permiten crear una interfaz física entre la PC y otros dispositivos periféricos como Mouse, Impresoras, cámaras, Scanners, etc.</p> <p>Puerto PS/2: En este puerto se conecta por lo general un mouse de tecnología PS/2 o teclado PS/2.</p> <p>Puerto LPT1: En estos puertos se conectan Impresoras y/o escáneres. Poseen 25 pines hembras (DB25). Se dan en tres modos de operación a saber.</p> <ul style="list-style-type: none"> - SPP: Siglas de Puerto Paralelo Simple, es unidireccional y son utilizados por impresoras de matriz de punto. - EPP: Siglas de Puerto Paralelo Mejorado, es bidireccional y es utilizado por impresoras Epson. 	<p>Los puertos más comunes de los back panel</p>  <p><i>Imagen 17: Puertos de la PC</i> Nota: Hard zone (2021), Hard zone (https://hardzone.es/tutoriales/componentes/puertos-placa-base/)</p>



- **ECP:** Siglas de Controlador de Puerto Mejorado, es bidireccional y es utilizado por impresoras HP. La transmisión de datos es mejor y es el más rápido de todos.

Puerto VGA: Se utiliza para conectar dispositivos, tales como monitores CRT, pantallas LCD, proyectores de video y computadoras portátiles. Se encarga de enviar las señales desde la computadora hacia la pantalla con soportes de 256 a 16,7 millones de colores y resoluciones.

Puertos USB: Este puerto es opcional en algunas tarjetas madres integradas y tienen las mismas funciones de las tarjetas USB.

Puerto RJ45: Es un conector que se utiliza para conectar a redes dispositivos mediante un cable que puede ser de hasta 8 hilos en su interior, el conector posee estos 8 pines, aunque no siempre se utilizan todos. El conector RJ45 puede ser macho o hembra, aunque lo más común es ver el macho en cables de red de ordenadores, también para conectar a una pared y hacer la conexión más cómoda se puede usar un conector hembra, estos conectores también están en switch de tipo doméstico o empresarial para conectar varios cables RJ45, posee 16 conexiones RJ45 para hasta 16 dispositivos.

Puerto de audio: Permite conectar dispositivos de audio a la computadora y videos juegos bajo control de un programa informativo. Tiene la función de capturar audio procedente del exterior, grabar señales de audio, reproducir sonidos hacia bocinas y capturar la señal del micrófono.



Instrucciones actividad 1 parte 1

- 1.- Realiza en tu libreta, en hojas blancas, o a computadora la actividad 1.
- 2.- Escribe la función y el tipo de dispositivo de cada fila.

COMPONENTE	IMAGEN	FUNCION	TIPO DE DISPOSITIVO
Monitor			
Micrófono			
Tarjeta de video			
Bocinas			
Escáner			
Disco duro			
Tarjeta de sonido			
Impresora			
Memoria USB			
Mouse			



Evaluación

- El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad 1.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD 1.

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de base de datos en un crucigrama.

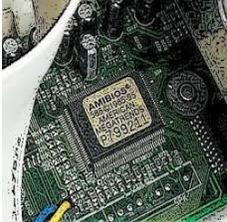
Instrucciones de Aplicación: Observe si la ejecución de las actividades que se enuncian las realiza el alumno de manera correcta, marca con una "X" el cumplimiento o no de la actividad, en la columna correspondiente, de igual manera es importante registrar las observaciones pertinentes.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde al monitor.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde al micrófono.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde a la tarjeta de video.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde a la bocina.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde al escáner.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde al disco duro.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde a la tarjeta de sonido.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde a la impresora.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde a la memoria usb.			
Describió la función y el tipo de dispositivo que corresponde al mouse.			

Instrucciones actividad 1 parte 2

- 1.- Realiza en tu libreta, en hojas blancas, o a computadora la actividad 2.
- 2.- Coloca en el paréntesis el número que corresponda, de acuerdo con el nombre del hardware que representa la imagen de la tercera columna.



1.- Microprocesador	()	
2.-Memoria Rom	()	
3.-Memoria RAM	()	
4.-Tarjeta de video	()	
5.-Tarjeta de audio	()	
6.-Disco duro	()	
7.- Fuente de poder	()	



Evaluación

- El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad 1 parte 2.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD .

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de base de datos en un crucigrama.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Identifica de manera correcta el microprocesador.			
Identifica de manera correcta la memoria ROM.			
Identifica de manera correcta la memoria RAM.			
Identifica de manera correcta la tarjeta de video.			
Identifica de manera correcta la tarjeta de audio.			
Identifica de manera correcta el disco duro.			
Identifica de manera correcta la fuente de poder.			



Actividad 2: Software.

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, de forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas/5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos/8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- **Conocimiento (s): Software.**

Lectura previa actividad 2

SOFTWARE

La computadora para entender necesita un lenguaje de cómputo (programación), este lenguaje es traducido a lenguaje máquina para ser interpretado por el procesador, también la entrada de datos es traducida.

El software se suele escribir en un lenguaje de programación de alto nivel, que es más sencillo de escribir (pues es más cercano al lenguaje natural humano), pero debe convertirse a lenguaje máquina para ser ejecutado. El término "software" fue usado por primera vez por John W. Tukey en 1957. El software puede distinguirse en tres categorías: software de sistema, software de programación y software de aplicación. De todas maneras, esta distinción es arbitraria y muchas veces un software puede caer en varias categorías.

SOFTWARE DE SISTEMA



Imagen 18: Sistemas operativos
Nota. Nitropc (2021), Nitropc (<https://www.nitropc.es/blog/windows-vs-mac-vs-linux/>)

Ayuda a funcionar al hardware y a la computadora. Incluye el sistema operativo, controladores de dispositivos (programa que hace posible la interacción de la computadora y el dispositivo), herramientas de diagnóstico, gestor de arranque, interfaz de usuario, programas utilitarios, BIOS y más. Su propósito es evitar lo más posible los detalles complejos de la computación, especialmente la memoria y el hardware.

EJEMPLOS DE SOFTWARE SISTEMA:

Para PC: MS-DOS, GNU, UNIX, BSD, Haiku, Windows (XP, Vista, 7, 8, 10) y Mac OS, Linux. Solaris, FreeBSD,

OpenBSD. 30

Para móviles: iOS, Android, Symbian, Palm OS, BlackBerry OS, Windows Mobile, Firefox OS, Ubuntu Phone OS, Chrome OS.



Imagen 19: Software de programación
Nota. Microsoft (2020), Microsoft
(<https://visualstudio.microsoft.com/es/>)

- Lazarus

SOFTWARE DE APLICACIÓN.

Permite a los usuarios finales (nosotros) hacer determinadas tareas. Algunos softwares de aplicación son los navegadores, editores de textos, hojas de cálculo, editores gráficos, antivirus, programas mensajería, programas de sonido, programas de video, etc.

Características principales

La gran mayoría del software de aplicación cumple con una o varias de las características que mencionamos a continuación.



Imagen 20: Software de aplicación
Nota. Okhosting (2021), Okhosting
(<https://okhosting.com/blog/tipos-de-software-su-clasificacion/>)

SOFTWARE DE PROGRAMACION

Provee herramientas de asistencia al programador. Incluye editores de texto, compiladores, intérprete de instrucciones, enlazadores, depuradores (debuggers), etc.

ALGUNOS EJEMPLOS DE SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN:

- Microsoft Visual Studio .NET
- Eclipse
- Netbeans
- WebDevStudio
- Dev C++
- Blocks

Orientado al usuario: como decíamos al comienzo, el software de aplicación es todo aquél que está orientado al usuario, por lo tanto, que el usuario pueda utilizarlo es una de las principales características que lo definen.

Gratis: otra característica que aplica al software de aplicación, aunque cabe mencionar que no es universal al mismo, es que se puede encontrar gratuitamente, también se le conoce como freeware.

Hay software que de por sí es distribuido bajo una licencia libre que permite que cualquier persona pueda usarlo, aunque también existen aplicaciones que son distribuidas en forma pirata, que si bien también se puede considerar "gratis", su descarga y uso bajo contra la ley y no es recomendado, no solo por lo mencionado sino también porque el software pirata puede incluir virus y códigos maliciosos.

De pago: al igual que el caso anterior, existe mucho software

de aplicación que es de pago, es decir que se distribuye bajo una licencia paga, aunque nuevamente no es una característica universal. Este tipo de software suele estar disponible para descargar desde sitios oficiales, aunque se necesita pagar una licencia para poder darle uso, o en algunos casos directamente se debe pagar para poder descargarlo.

Pre-instalado: gran cantidad de software suele venir pre-instalado o incluso en los dispositivos que compramos. Por lo general se trata de herramientas sencillas y que la mayoría de los usuarios utiliza o puede necesitar en algún momento, aunque en otras ocasiones también se ven aplicaciones que la mayoría de los usuarios no requieren.

Disponible para instalar: similar al punto anterior, mucho software de aplicación puede ser bajado de Internet o instalado en nuestros dispositivos por otros medios. Este tipo de software suele ser bastante



específico para el usuario que lo requiere, ya que por lo general no se trata de software básico como podría ser, por ejemplo, un procesador de texto.

Compatibilidad: un detalle muy importante que debemos tener en cuenta antes de poder instalar o usar una aplicación es la compatibilidad de la misma con nuestro sistema operativo. Si bien existe mucho software multiplataforma, es decir que corre bajo distintos sistemas operativos, cabe mencionar que también existen aplicaciones que están disponibles solo para un sistema operativo en particular. Hoy en día es algo un poco raro de ver, ya que la gran parte del software está diseñado para ser compatible con muchos entornos distintos, pero no deja de ser una característica con la que cumplen muchas herramientas.

Requisitos de hardware: existen aplicaciones que pueden requerir de un cierto hardware en particular para funcionar correctamente. Este tipo de software suele ser utilizado para tareas bastante particulares, como podría ser por ejemplo el enderezado de videos o la emulación.

TIPOS DE SOFTWARE DE APLICACIÓN



Imagen 21: Tipos de software de aplicación
Nota. Área tecnología (2021), Área tecnología
(<https://www.areatecnologia.com/informatica/que-es-software.html>)

Dado que el software de aplicación es el tipo más común y constantemente se están lanzando nuevos programas de esta clase, es imposible hacer una lista de todos los tipos de software de aplicación que existen, sin embargo, podemos mencionar algunos de los principales, más usados o populares del mercado.

Aplicaciones empresariales Dentro de este grupo de tipos de software nos vamos a encontrar con herramientas que están destinadas principalmente al ámbito laboral y de administración de empresas. Se compone de software que nos permite realizar tareas como la planificación de recursos y otros tipos de gestiones de

índole empresarial.

Aplicaciones para la educación

Como su nombre indica se trata de herramientas que están orientados a ser usadas principalmente en centros educativos, donde tanto profesores como estudiantes pueden tener acceso a ellas para llevar a cabo distintas tareas y trabajos gracias a la tecnología educativa.

También existen herramientas de este tipo que están orientados a brindar información al usuario, sin brindar la función de realizar tareas, como podría ser el caso de enciclopedias electrónicas.

Programas para acceder a contenido

Se trata de aplicaciones diseñadas para abrir y ver contenido de distinto tipo, y en ocasiones también permite modificarlo según el software en cuestión y el contenido que se esté usando.

Algunos ejemplos comunes pueden ser por ejemplo los navegadores de Internet o las aplicaciones para reproducir música o videos.

Software de ingeniería y ciencias

Es todo aquel programa que se usa con fines que involucran el trabajo de profesionales como ingenieros y científicos de distintas índoles.

Existen programas desde software para planificación de puentes y estructuras hasta otros para realizar proyectos de astronomía, entre muchísimos más.

Paquete de software

Se trata de una suite de programas, es decir varios programas agrupados disponibles desde una sola aplicación.



Esta clase de programas suelen tener características o funciones comunes entre sí, lo que a veces permite la interacción entre ellos mismos.

Un tipo de paquete de software muy común, conocido y utilizado es el Office de Microsoft, que incluye diversas herramientas como el procesador de texto Word, la planilla electrónica Excel o el programa de presentaciones PowerPoint, entre otros.

Software de creación de contenido multimedia

Se trata de programas utilizados para crear contenido multimedia, como ser por ejemplo el caso de videos, música, o programas de diseño gráfico.

Este tipo de aplicaciones son muy utilizadas en diversos sectores como el de las agencias de publicidad, diseño gráfico y web, así como también por músicos, ingenieros de sonido, entre otros.

Software de aceleración de sistema

Esta clase de aplicaciones son ideales para mejorar la performance y velocidad en general del sistema operativo donde corren. Pueden usarse para ayudar a computadoras lentas o que no tienen tan buen hardware con buenas cantidades de RAM o potentes CPU.

EJEMPLOS DE SOFTWARE DE APLICACION:

<p>Google Chrome es el navegador web más conocido y utilizado del mundo. Nos permite acceder a nuestros sitios web preferidos ya sea para informarnos, para entretenernos o bien para trabajar. Millones de personas en todo el mundo lo usan cada día para realizar toda clase de actividades en la web. Entre sus principales competidores encontramos a Mozilla Firefox y a Microsoft Edge (sucesor del conocido Internet Explorer de la misma compañía).</p>	 <p><i>Imagen 22: Navegador Google Chrome</i> Nota : Google LLC (2021), Google LLC (https://www.google.com/intl/es-419/chrome/)</p>
<p>Skype: es uno de los programas de chat y video llamas más utilizados a nivel mundial, contando con millones de usuarios que lo usan para comunicarse cada día. Su uso está muy extendido en el ámbito laboral y nos permite incluso realizar sesiones de chat y video llamada entre varias personas.</p>	 <p><i>Imagen 23: Skype</i> Nota. Microsoft (2021), Microsoft (https://www.skype.com/es/)</p>
<p>Microsoft Word: sin dudas se trata del procesador de texto más utilizado a nivel mundial, así como uno de los programas que más se usan a nivel de oficinas. Word nos permite realizar toda clase de artículos y textos con muchos fines tanto a nivel laboral como académico, incluso puede ser utilizado por escritores. Posee una gran cantidad de funciones y extensiones que nos permiten enriquecer mucho el trabajo que realicemos.</p>	 <p><i>Imagen 24: Microsoft Word</i> Nota. Microsoft (2021), Microsoft (https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-365/word-e)</p>



<p>VLC Player: es uno de los reproductores de software libre para escuchar música y mirar video más usados del mundo. Su interfaz sencilla de utilizar, su compatibilidad con gran cantidad de formatos y el hecho de que sea un software gratuito y multiplataforma lo han convertido en unos de los reproductores multimedia más usados del mercado. Además, cuenta con un gran equipo de desarrollo que lo mejora constantemente.</p>	 <p><i>Imagen 25: VLC media player</i> Nota. VideoLAN (2021), VideoLAN (https://www.videolan.org/vlc/)</p>
<p>Avast Antivirus: es uno de los programas de detección y eliminación de virus más utilizados del mercado. Posee tanto versión gratuita como Premium, y esta última integra varias funciones adicionales en comparación a la versión libre. Lo listamos hace tiempo en nuestra lista de antivirus gratuitos para Windows.</p>	 <p><i>Imagen 26: Antivirus Avast</i> Nota. Avast (2021), Avast (https://www.avast.com/es-mx/index#pc)</p>
<p>WhatsApp: es una aplicación de mensajería orientada para dispositivos móviles, aunque también es accesible en su versión web si se prefiere una interfaz distinta. WhatsApp es la aplicación de chat más usada a nivel mundial y en general una de las aplicaciones más usadas del mundo.</p>	 <p><i>Imagen 27: WhatsApp</i> Nota. WhatsApp LLC (2021), WhatsApp LLC (https://www.whatsapp.com/)</p>
<p>Excel: otro programa muy popular a nivel de oficinas y que forma parte de la conocida suite Office de Microsoft. Se trata de un software de hoja de cálculo que es muy utilizado en distintos ambientes, tanto laboral como estudiantil.</p>	 <p><i>Imagen 28: : Microsoft Excel</i> Nota. Microsoft (2021), Microsoft (https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/excel)</p>



Instrucciones actividad 2

- 1.- Realiza en tu libreta, en hojas blancas, o a computadora la actividad 3.
- 2.- De acuerdo con la siguiente tabla, y a la lectura previa, Coloca en la columna de respuestas, la opción correcta que le corresponde a cada descripción.

DESCRIPCION	RESPUESTAS
Sin dudas se trata del procesador de texto más utilizado a nivel mundial, así como uno de los programas que más se usan a nivel de oficinas.	
Otro programa muy popular a nivel de oficinas y que forma parte de la conocida suite Office de Microsoft. Se trata de un software de hoja de cálculo que es muy utilizado en distintos ambientes, tanto laboral como estudiantil.	
Es el navegador web más conocido y utilizado del mundo. Nos permite acceder a nuestros sitios web preferidos ya sea para informarnos, para entretenernos o bien para trabajar.	
Permite a los usuarios finales (nosotros) hacer determinadas tareas. Algunos softwares de aplicación son los navegadores, editores de textos, hojas de cálculo, editores gráficos, antivirus, programas mensajería, programas de sonido, programas de video, etc.	
Ayuda a funcionar al hardware y a la computadora. Incluye el sistema operativo, controladores de dispositivos (programa que hace posible la interacción de la computadora y el dispositivo), herramientas de diagnóstico, gestor de arranque, interfaz de usuario, programas utilitarios, BIOS y más. Su propósito es evitar lo más posible los detalles complejos de la computación, especialmente la memoria y el hardware	
Provee herramientas de asistencia al programador. Incluye editores de texto, compiladores, intérprete de instrucciones, enlazadores, depuradores (debuggers), etc.	



Evaluación

El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad 3.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD 2.

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de base de datos en un crucigrama.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Identifica de manera correcta la descripción de Word.			
Identifica de manera correcta la descripción de Excel			
Identifica de manera correcta la descripción de Google Chrome.			
Identifica de manera correcta la descripción de Software de aplicación.			
Identifica de manera correcta la descripción de Software de sistema.			
Identifica de manera correcta la descripción de Software de programación.			

Actividad 3: Unidad de medida de información.

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, de forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas/5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos/8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Unidad de medida de información.

Lectura previa actividad 3.

UNIDADES DE MEDIDAS DE INFORMACION

Las unidades de medida de la información son aquellas unidades de medición que permiten determinar cuánto espacio hay disponible en una unidad de memoria.



Se le llama unidad de medida de la información al registro del espacio que hay en un dispositivo dado para grabar datos e información de manera permanente o temporal. También se puede decir que una unidad de medida de la información es aquella práctica que se realiza con el interés de optimizar el rendimiento y aprovechar todo el espacio que existe dentro de una unidad.

- El bit o dígito binario: un bit es la unidad de información más pequeña que el procesador manipula y físicamente se representa con un elemento como un pulso o un punto. Ocho bits constituyen un byte.
- El byte o unidad de almacenamiento: cuenta con 8 bits. Equivale a un sólo carácter, como una letra o un número.
- El kilobyte (kB): equivale a 1.024 bytes y a menudo es la unidad en la que se registra el almacenamiento de archivos pequeños como documentos de texto o imágenes en baja resolución.
- El megabyte (MB): equivale a más de un millón de bytes, y comúnmente archivos de tamaño considerable se almacenan en esta unidad. Por ejemplo, imágenes en alta resolución, archivos, carpetas, documentos y hasta programas.
- El gigabyte (GB): equivale a mil millones de bytes. Es la unidad que más típicamente se maneja hoy en día, y los ordenadores más comunes proveen de un espacio de más de 100 GB para memoria. Los archivos de todo un ordenador de tamaño considerable se miden en GB.
- El terabyte (TB): equivale a 1024 Gigabytes y es una medida que se utiliza para referir a ordenadores de alta complejidad.

Unidades de Medidas de Almacenamiento

Medida	Simbología	Equivalencia	Equivalente en Bytes
byte	b	8 bits	1 byte
kilobyte	Kb	1024 bytes	1 024 bytes
megabyte	MB	1024 KB	1 048 576 bytes
gigabyte	GB	1024 MB	1 073 741 824 bytes
terabyte	TB	1024 GB	1 099 511 627 776 bytes
Petabyte	PB	1024 TB	1 125 899 906 842 624 bytes
Exabyte	EB	1024 PB	1 152 921 504 606 846 976 bytes
Zetabyte	ZB	1024 EB	1 180 591 620 717 411 303 424 bytes
Yottabyte	YB	1024 ZB	1 208 925 819 614 629 174 706 176 bytes
Brontobyte	BB	1024 YB	1 237 940 039 285 380 274 899 124 224 bytes
Geopbyte	GB	1024 BB	1 267 650 600 228 229 401 496 703 205 376 bytes

Imagen 29: Medidas de almacenamiento Nota. Wordpress (2016), Wordpress (<https://keumpcoe.wordpress.com/2016/03/09/medidas-de-capacidad-de-almacenamiento-en-informatica/>)

Instrucciones actividad 3

Copia y resuelve en tu libreta, en hojas blancas, o a computadora la actividad 3.

- 1.- ¿Qué es un bit?
- 2.- ¿Qué es un byte?
- 3.- 3 bytes equivalen a _____ bits.
- 4.- 128 bits equivalen a _____ bytes.
- 5.- 4MB equivale a _____ KB.
- 6.- 2 GB equivale a _____ MB.
- 7.- 2GB equivale a _____ KB
- 8.- Se desea almacenar películas en un USB que tiene una capacidad de almacenamiento 32 GB, si cada película es en promedio de 2GB, ¿cuántas películas se podrán almacenar en dicho USB?
- 9.- Se desea almacenar canciones en un reproductor MP3 que tiene una capacidad de almacenamiento de 2GB, si cada canción ocupa 3MB, ¿Cuántas canciones se podrán almacenar en dicho reproductor?
- 10.- Se requiere almacenar fotografías en un USB de 8GB, si cada fotografía pesa aproximadamente 3MB, ¿cuántas fotografías se podrán almacenar en dicho USB?



Evaluación

- El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad 4

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD 3.

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de base de datos en un crucigrama.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Respondió de manera correcta el concepto de bit.			
Respondió de manera correcta el concepto de byte.			
Convierte de manera correcta los 3 bytes a bits.			
Convierte de manera correcta los 128 bits a bytes.			
Convierte de manera correcta los 4MB a KB			
Convierte de manera correcta los 2 GB a MB			
Convierte de manera correcta los 2 GB a KB			
Calculo el número de películas en el USB			
Calculo número de canciones en el reproductor			
Calculo número de fotografías en un USB			



Actividad 4: Comparación y elección de un equipo de cómputo.

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, de forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas/5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos/8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Comparación y elección de un equipo de cómputo.

Lectura previa actividad 4

Cuando tomamos la decisión de adquirir un equipo de cómputo ya sea para nuestro hogar, oficina o negocio es indispensable tomar en cuenta diversos aspectos importantes para seleccionar la PC de escritorio adecuada, verificar que cuente con los componentes y especificaciones clave para realizar la mejor compra.

Los elementos para considerar para una computadora de escritorio.

La primera característica que debemos de tomar en cuenta es ¿Para qué utilizaremos la computadora que se va adquirir?, en este caso saber si será para tareas escolares, funciones básicas y administración de negocios o bien para juegos. Después de haber establecido el uso del equipo debemos dar una prioridad a cada uno de los componentes que conforman el pc, para realmente comprar el equipo necesario y no adquirir un equipo con sobradas características o carente de especificaciones necesarias para lograr el desempeño deseado en nuestras tareas diarias.

Podemos aconsejar realizar un estudio previo de las necesidades que se van a cubrir al adquirir un pc de escritorio, de esta manera el equipo brindará una solución duradera para las tareas que pretende realizar.

Así como también tomar en cuenta las posibilidades de crecimiento que pueda tener el equipo, ranuras de expansión para memoria RAM, tarjetas gráficas, bahías de discos duros, conexiones de datos, tarjetas de sonido, etc. Siempre es conveniente tener en mente todos estos datos, de esta manera nuestro equipo tendrá la posibilidad de actualizarse y no quedar obsoleto en poco tiempo.

Sistema operativo



Imagen 30: Sistema operativo Windows 10

Nota. Microsoft (2016), Digitaltrends

(<https://es.digitaltrends.com/computadoras/hoy-es-29-de-julio-y-llega-windows-10/>)

El sistema operativo es el programa encargado de administrar los recursos físicos de nuestro equipo de cómputo, y permite gestionar los servicios de aplicaciones y demás programas instalados. El sistema operativo actual que viene precargado en la gran mayoría de equipos es Windows 8, sin embargo, esto no necesariamente debe ser nuestra única opción. Se puede seleccionar algún otro sistema



compatible con nuestro equipo y si es de nuestro agrado adquirirlo de forma independiente y de esta manera instalarlo en nuestra computadora.

Procesador

En la unidad central de procesamiento, podremos encontrar los componentes principales para que el equipo ofrezca un rendimiento y capacidades específicas. El procesador de nuestra computadora determinará muchos aspectos de nuestro equipo entre los que podemos mencionar, potencia, capacidad, eficiencia, etc. Puede consultar nuestra guía de compra de procesadores para mayores referencias.

Existen dos grandes fabricantes en microprocesadores INTEL y AMD. Los microprocesadores INTEL tienen una excelente calidad, la familia CORE i son de los más solicitados por su excelente rendimiento y capacidad de proceso. La familia AMD se ha encargado de desarrollar procesadores potentes para distribuir en el mercado. Sus principales características son:



Imagen 31: Microprocesador
Nota. Intel(2020), 247tecno

(<https://247tecno.com/microprocesadores-partes-caracteristicas-como-funcionan/>)

CORE i5: Desempeño asombroso, funciones visuales excelentes y seguridad incorporada. Incremento en la velocidad de video, fotografías, correo electrónico e internet. Mayor duración de la batería.

Core i7: Rapidez en reproducción HD y 3D, multitarea, multimedia. Permite obtener el mayor rendimiento del equipo. Versión i7 Extreme para maximizar el desempeño de videojuegos.

Core i9: Maximiza el desempeño, mega tareas extremas, sobre acelera con confianza, potencia de creación. Procesadores creados para trabajar sin interrupciones en los proyectos de más alto consumo.

AMD FX: Los procesadores AMD FX ofrecen un excelente rendimiento, ya que cuentan con los relojes más veloces

disponibles para computadoras de escritorio con un doble de núcleos comparativamente con la competencia y Directx 12 que te ofrecen una experiencia de gran nivel con Windows 10.

AMD Ryzen: Combina las mejores tecnologías de procesadores AMD Ryzen y la arquitectura Radeon "Vega", ofrecen un rendimiento excepcional para todas las tareas, asombrosa eficiencia e increíble duración de batería.



Imagen 32: Tarjeta gráfica
Nota. Asus (2020), ComputerHoy

(<https://computerhoy.com/noticias/hardware/mejores-tarjetas-graficas-del-momento-tu-pc-gaming-73651>)

Tarjeta de gráficos

Las unidades de procesamiento gráfico (GPU) son las encargadas de mostrar lo que vemos en pantalla, ya sea al utilizar aplicaciones sencillas o videojuegos de última generación. Las ventajas de contar con una tarjeta de gráficos potente, nos permite apreciar videojuegos o programas de diseño avanzados con una mejor calidad.

Si el equipo tiene como finalidad los videojuegos debemos poner atención en el GPU, podremos encontrar pc de escritorio con tarjetas gráficas dedicadas. Para la mayoría de los usuarios la tarjeta de video que viene integrada en el equipo es más que suficiente, por ejemplo, la GPU de los



procesadores Intel CORE es excelente, ya que reproduce contenido en alta definición e incluso algunos videojuegos.



Memoria RAM

La memoria RAM es uno de los elementos más importantes, no contar con la suficiente memoria nos da como consecuencia un equipo lento. Actualmente los equipos tienen desde 2GB de RAM y hasta 16GB de RAM o superiores si se trata de servidores dedicados. Disfrutar de mayor velocidad permite aprovechar nuestro tiempo. Debemos considerar que algunos sistemas operativos limitan el máximo de memoria que podemos usar en un

equipo (verifique las especificaciones de cada modelo). Existen diversos proveedores de memoria entre los que podemos mencionar Kingston, Adata, Corsair, HP, etc.

Imagen 33: Memoria RAM

Nota. Kingston (2021), Amazon

(<https://www.amazon.com/-/es/HX316C10F-8-HyperX-FURY-Kingston/dp/B00J8E92M6>)

Discos duros

El disco duro HDD es el dispositivo en el que almacenamos toda la información de nuestro equipo de cómputo. Sus características más importantes son su capacidad y su velocidad de transferencia la cual influye en el tiempo de respuesta y a su vez en el consumo de energía. Las computadoras de escritorio actuales vienen con discos duros de gran capacidad por lo común es 320GB, aunque existen de mayor y menor capacidad de almacenamiento. Lo importante es contar con suficiente espacio para la administración y gestión de aplicaciones y almacenamiento de información.

Existen también los discos sólidos o mejor conocidos como SSD, al contrario de los convencionales, estos utilizan memoria de semiconductores de estado sólido para guardar los datos. A diferencia de los discos duros comunes, estos son más rápidos, resistentes y consumen menor energía, aunque su precio es más elevado. Son utilizados por lo común para correr el sistema operativo y las aplicaciones de arranque, mientras que los discos duros comunes son utilizados para el almacenamiento de información. Actualmente se utiliza una combinación de estos componentes para otorgar a los equipos mayor velocidad de respuesta y procesamiento. Cuando se tome la decisión de la PC de escritorio a adquirir se puede verificar el número de bahías internas para discos duros con que cuenta, de esta manera se podrán realizar arreglos de discos para mantener un mejor resguardo de la información.



Imagen 34: Disco duro

Nota. Hitachi (2019) xataka

(<https://www.xataka.com/componentes/discos-duros-de-mayor-capacidad-el-futuro-que-todos-preveiamos-se-acerca>)



Conectividad



Imagen 35: Conectores de la PC
Nota: Técnico en sistemas (2016), Técnico en sistemas

(<https://tecnicoensistemasdanir.wordpress.com/2016/10/12/puertos-y-conectores-de-un-pc/>)

Es común encontrar equipos de escritorio que cuentan principalmente con conexión: USB, HDMI, eSATA, ETHERNET, etc. Puede ser que algunos equipos cuenten con conectividad inalámbrica, esto es de mucha ayuda sobre todo cuando es necesario utilizar el equipo en lugares no cercanos a un ruteador. Tenemos que decir que el rendimiento de conexión inalámbrica es limitado en comparación con equipos portátiles.

Estos dispositivos periféricos no son menos importantes al momento de adquirir nuestro equipo de cómputo, el teclado, ratón y monitor son elementos que deberán cubrir nuestras necesidades al igual que el resto del equipo. El seleccionar los dispositivos adecuados, dependerá del propósito con que fue adquirido el equipo, si se utilizará para tareas básicas un teclado ergonómico y un ratón óptico sencillo serán suficientes, si se requieren tareas más sofisticadas y movimiento continuo se puede utilizar dispositivos inalámbricos, sin embargo, si eres un gamer, el teclado, así como el ratón deberán contar con aditamentos específicos para cubrir las necesidades propias de los videojuegos. En general, los elementos a considerar para una computadora portátil prácticamente son los mismos que se especificaron anteriormente, sólo que físicamente son de diferentes tamaños y velocidades. A continuación, se muestran los elementos físicamente de una computadora portátil.

Las partes de mi laptop

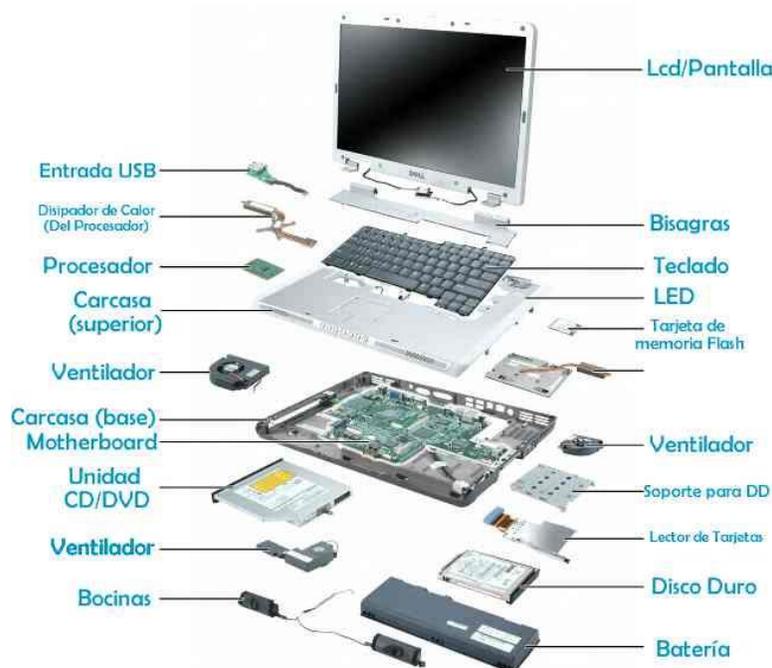


Imagen 36: Partes de la laptop. Nota. Partesdel.com (2017), Partesdel.com (https://www.partesdel.com/partes_de_la_laptop.html)



Instrucciones actividad 4

- 1.- Realiza en tu libreta, en hojas blancas, o a computadora la actividad 4.
- 2.- De acuerdo con la siguiente tabla, selecciona un elemento de cada apartado que tu consideres que sea el más adecuado a tus necesidades al momento de comprar una computadora de escritorio y una computadora portátil.
- 3.- Realiza un escrito de la menos media cuartilla, justificando del porqué consideraste dichos elementos de la instrucción numero 2.

La siguiente información muestra los elementos más importantes a considerar al momento de comprar una computadora de escritorio o portátil.

MARCA	DISCO DURO	MEMORIA RAM	MONITOR	COMUNICACION	PROCESADOR
Hp Dell Lenovo Aser	350 GB 500GB 750GB 1TB	4 GB 8GB 16GB	Pantalla de 14 pulgadas. Pantalla de 15 pulgadas. Monitor de 20.7 pulgadas.	USB Wifi Bluetooth HDMI Tarjeta de red.	Intel Core i3 Intel Core i 5 Intel Core i7 AMD A6-9225

Computadora de escritorio

MARCA	DISCO DURO	MEMORIA RAM	PANTALLA	COMUNICACION	PROCESADOR

Computadora Portátil

MARCA	DISCO DURO	MEMORIA RAM	PANTALLA	COMUNICACION	PROCESADOR



Justificación para la computadora de escritorio

Justificación para la computadora portátil.

Evaluación

- El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad 6.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD 4.

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de base de datos en un crucigrama.

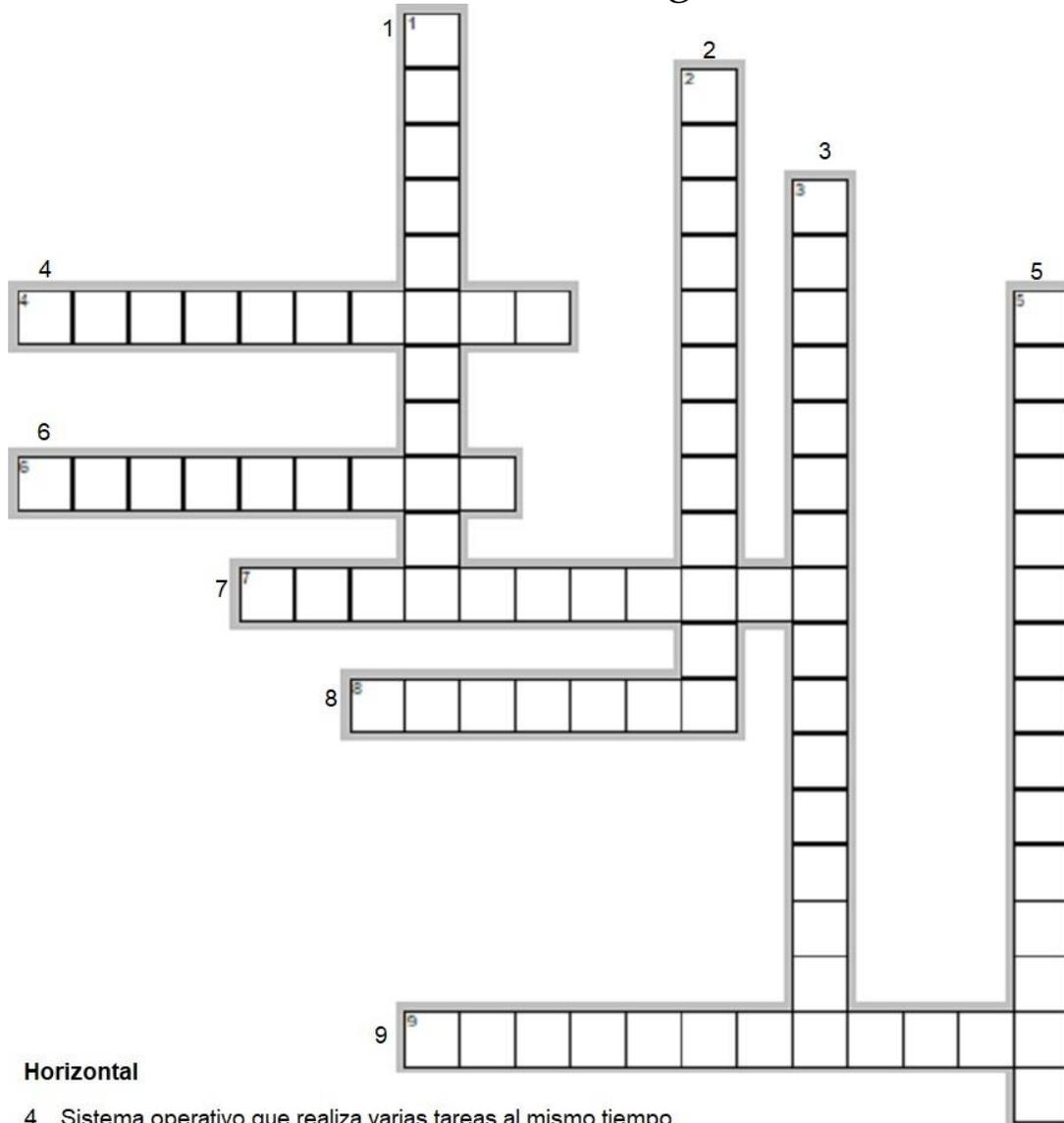
CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Eligió al menos 1 elemento para la computadora de escritorio			
Eligió al menos 1 elemento para la computadora portátil			
Justificó su análisis para la computadora de escritorio.			
Justificó su análisis para la computadora portátil			



Parcial 2. Sistema operativo, configuración e instalación.

Evaluación diagnóstica

Instrucciones: Resuelve el crucigrama



Horizontal

4. Sistema operativo que realiza varias tareas al mismo tiempo
6. Sistema operativo que realiza una tarea en un lapso de tiempo determinado.
7. Sistema operativo que atiende un solo usuario en un determinado tiempo
8. Sistema con una interfaz que integra iconos, ventanas, menus interactivos, donde el usuario visualiza los procesos
9. Sistema operativo que realiza varios procesos al mismo tiempo

Vertical

1. Sistema operativo que realiza un solo proceso en un lapso de tiempo determinado.
2. Sistema operativo que atiende varios usuarios al mismo tiempo
3. Software que reconoce, administra y sede todos los recursos al usuario.
5. Sistema operativo con una interfaz en la cual el usuario introduce los comandos en tipo texto.



Actividad 1: Comparación de las características de los sistemas operativos

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, en forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- **Conocimiento (s):** Comparación de las características de los sistemas operativos

Lectura previa actividad 1

Tipos de software por sus funciones

Existen diferentes clasificaciones de software dependiendo de su función, en esta primera agrupación podemos encontrar: **Software de Sistema**, **Software de Aplicación**, **Software de Programación** y **Software Malicioso**.



Software de sistema.

El llamado software de sistema es el que permite que nuestro hardware funcione de forma correcta. Este software es responsable de la administración de todo el hardware del sistema de cómputo, reconoce todos los componentes, los administra y cede todos los recursos al usuario, también mediante el software de sistema, el software de aplicación será ejecutado, gestionado y administrado.

Ejemplos de tipos de software de sistema son:

Microsoft Windows, GNU/Linux, Mac OS, Android, iOS, BlackBerry OS.

Otros softwares de sistema

Dentro de esta categoría podemos encontrar también a los **controladores o drivers** que permiten que el hardware interactúe con el software de forma correcta, y haga que nuestros periféricos funcionen de manera adecuada, por ejemplo, cuando usas un teclado, memoria tipo USB, el monitor, disco duro externo o impresora Wifi.

Clasificación del Software de Sistema:

Sistemas operativos para máquinas de escritorio y Móviles

Controladores de dispositivos o Drivers

Servidores de Datos



Utilidades de Sistema (diagnóstico, optimizaciones para acelerar Windows, etc.)
Herramientas de Corrección de Errores.



Clasificación de los sistemas operativos por su estructura y servicios

Sistema Operativo Monotarea.

Los sistemas operativos monotarea son los más primitivos, es decir, solo pueden manejar un proceso en cada momento o que solo puede ejecutar las tareas de una en una. Por ejemplo, cuando la computadora está imprimiendo un documento, no puede iniciar otro proceso ni responder a nuevas instrucciones hasta que se termine la impresión. El ejemplo clásico de este sistema es **MS-DOS**.

Sistemas Operativos multitarea o multiprogramación.

Es el modo de funcionamiento disponible en algunos sistemas operativos, mediante el cual una computadora procesa varias tareas al mismo tiempo. Existen varios tipos de multitareas. **La conmutación de contextos** (context Switching) es un tipo muy simple de multitarea en el que dos o más aplicaciones se cargan al mismo tiempo, pero en el que solo se está procesando la aplicación que se encuentra en primer plano (la que ve el usuario). Para activar otra tarea que se encuentre en segundo plano, el usuario debe traer al primer plano la ventana o pantalla que contenga esa aplicación.

La **multitarea cooperativa**, es utilizada en el sistema operativo Macintosh, las tareas en segundo plano reciben tiempo del procesador durante los tiempos muertos de la tarea que se encuentra en primer plano, siempre que esta aplicación lo permita. (por ejemplo, cuando una aplicación está esperando información del usuario).

En los sistemas **multitarea de tiempo compartido**, como OS/2, cada tarea recibe la atención del microprocesador durante una fracción de segundo. Para mantener el sistema en orden, cada tarea recibe un nivel de prioridad o se procesa en orden secuencial. Dado que el sentido temporal del usuario es mucho más lento que la velocidad de procesamiento de la



computadora, las operaciones de multitarea en tiempo compartido parecen ser simultáneas. Ejemplos de sistemas multitarea son: Windows 98, Windows me, Windows milenio, Windows xp, Windows vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, Windows NT, Linux, Novel Netware y Mac OS

Sistema Operativo Monousuario.

Los sistemas monousuarios son aquellos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se esté ejecutando. Estos tipos de sistemas son muy simples, porque todos los dispositivos de entrada, salida y control dependen de la tarea que se está utilizando, esto quiere decir, que las instrucciones que se dan son procesadas de inmediato; ya que existe un solo usuario. Y están orientados principalmente a las microcomputadoras. Ejemplo de sistemas monousuario son: MS-DOS, AmigaOS, Classic Mac OS, Windows 1.0, Windows 2.0, Windows 3.0, Windows 3.1x, Windows 95, Windows 98 y Windows ME.

Sistema Operativo Multiusuario.

Es todo lo contrario a los monousuario; y en esta categoría se encuentran todos los sistemas que cumplen simultáneamente las necesidades de dos o más usuarios, que comparten los mismos recursos. Este tipo de sistemas se emplean especialmente en redes. En otras palabras, consiste en el fraccionamiento del tiempo (timesharing). Ejemplo de sistemas multiusuario son: Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows NT, Mac OS X, Linux, FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, Novel Netware y Solaris

Sistemas Operativos por lotes.

Los Sistemas Operativos por lotes, procesan una gran cantidad de trabajos con poca o ninguna interacción entre los usuarios y los programas en ejecución. Se reúnen todos los trabajos comunes para realizarlos al mismo tiempo, evitando la espera de dos o más trabajos como sucede en el procesamiento en serie. Estos sistemas son de los más tradicionales y antiguos, y fueron introducidos alrededor de 1956 para aumentar la capacidad de procesamiento de los programas. Cuando estos sistemas son bien planeados, pueden tener un tiempo de ejecución muy alto, porque el procesador es mejor utilizado y los Sistemas Operativos pueden ser simples, debido a la secuencialidad de la ejecución de los trabajos. Algunos ejemplos de Sistemas Operativos por lotes exitosos son el SCOPE del DC6600, el cual está orientado a procesamiento científico pesado, y el EXEC II para el UNIVAC 1107, orientado a procesamiento académico.

Sistemas Operativos de tiempo real.

Los Sistemas Operativos de tiempo real son aquellos en los cuales no tiene importancia el usuario, sino los procesos. Por lo general, están subutilizados sus recursos con la finalidad de prestar atención a los procesos en el momento que lo requieran. Se utilizan en entornos donde son procesados una gran cantidad de sucesos o eventos. Muchos Sistemas Operativos de tiempo real son construidos para aplicaciones muy específicas como control de tráfico aéreo, bolsas de valores, control de refinerías, control de laminadores. También en el ramo automovilístico y de la electrónica de consumo, las aplicaciones de tiempo real están creciendo



muy rápidamente. Algunos ejemplos de Sistemas Operativos de tiempo real son: Haiku, QNX, PuyOL, RT-11, EasyTasks, LynxOS y RedHat Embedded Linux.

Sistemas Operativos de tiempo compartido.

Simulación que el sistema y sus recursos son todos para un solo usuario. El usuario hace una petición a la computadora, está la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario. Los principales recursos del sistema, el procesador, la memoria, dispositivos de E/S, son continuamente utilizados entre los diversos usuarios, dando a cada usuario la ilusión de que tiene el sistema dedicado para el solo. Esto trae como consecuencia una gran carga de trabajo al Sistema Operativo, principalmente en la administración de memoria principal y secundaria. Ejemplos de Sistemas Operativos de tiempo compartido son Multics, OS/360 y DEC-10.

Sistemas Operativos distribuidos.

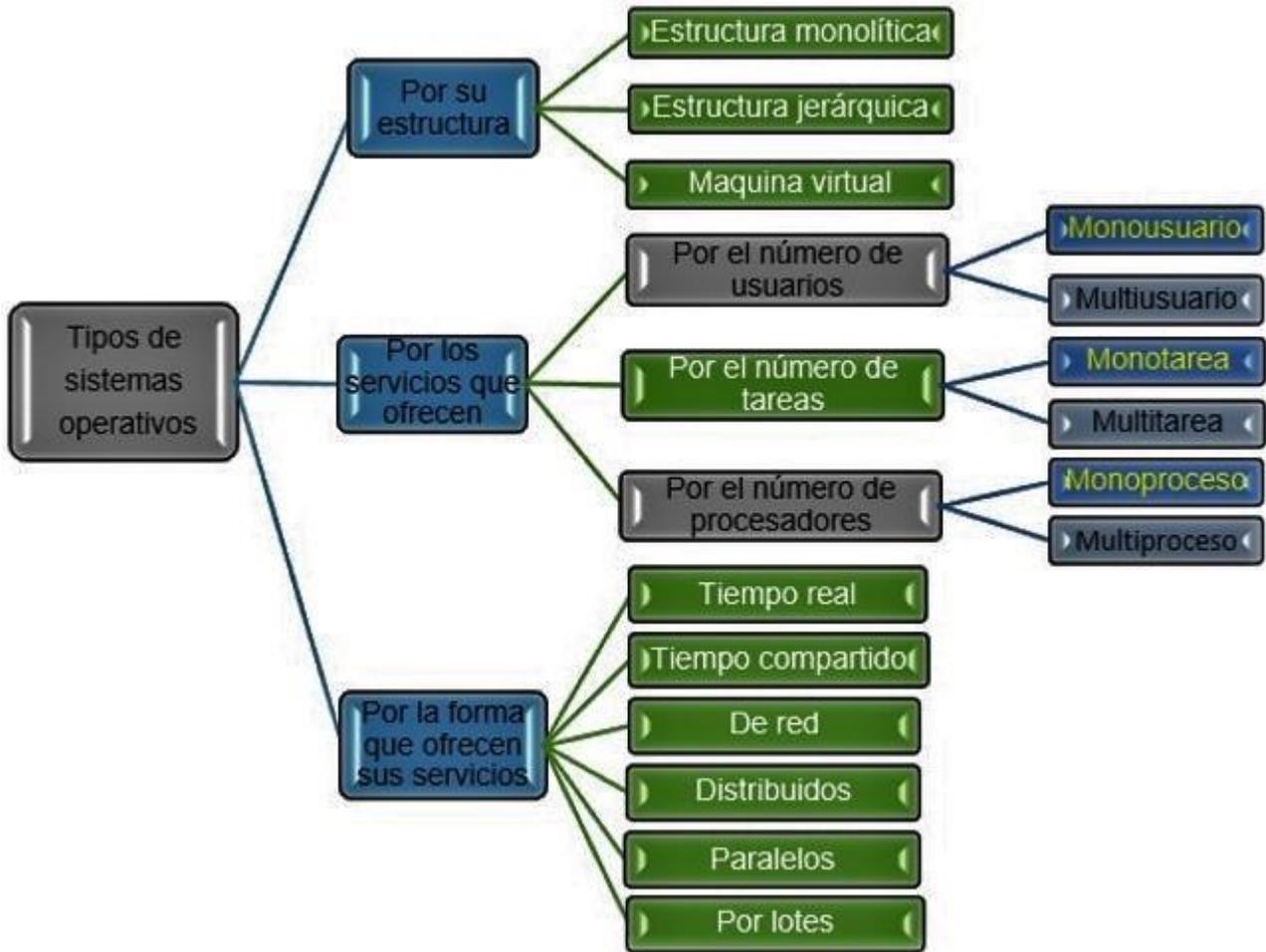
Permiten distribuir trabajos, tareas o procesos, entre un conjunto de procesadores. Puede ser que este conjunto de procesadores esté en un equipo o en diferentes, en este caso es transparente para el usuario. Existen dos esquemas básicos de éstos. Un sistema fuertemente acoplado es aquel que comparte la memoria y un reloj global, cuyos tiempos de acceso son similares para todos los procesadores. En un sistema débilmente acoplado los procesadores no comparten memoria ni reloj, ya que cada uno cuenta con su memoria local. Los sistemas distribuidos deben de ser muy confiables, ya que si un componente del sistema falla, deberá ser sustituido por otro. Entre los diferentes Sistemas Operativos distribuidos que existen tenemos los siguientes: Sprite, Solaris-MC, Mach, Chorus, Spring, Amoeba, Taos.

Sistemas Operativos de red.

Son aquellos sistemas que mantienen a dos o más computadoras unidas a través de algún medio de comunicación (físico o no), con el objetivo primordial de poder compartir los diferentes recursos y la información del sistema. El primer Sistema Operativo de red estaba enfocado a equipos con un procesador Motorola 68000, pasando posteriormente a procesadores Intel como Novell Netware. Los Sistemas Operativos de red más ampliamente usados son: Novell NetWare, Personal Netware, LAN Manager, Windows NT Server, UNIX, LANtastic.

Sistemas Operativos paralelos.

En estos tipos de Sistemas Operativos se pretende que cuando existan dos o más procesos que compitan por algún recurso se puedan realizar o ejecutar al mismo tiempo. En UNIX existe también la posibilidad de ejecutar programas sin tener que atenderlos en forma interactiva, simulando paralelismo (es decir, atender de manera concurrente varios procesos de un mismo usuario). Así, en lugar de esperar a que el proceso termine de ejecutarse (como lo haría normalmente), regresa a atender al usuario inmediatamente después de haber creado el proceso. Ejemplos de estos tipos de Sistemas Operativos están: Alpha, PVM, la serie AIX, que es utilizado en los sistemas RS/6000 de IBM.



Clasificación de los sistemas operativos por su interfaz de usuario

Interfaz en Línea de comandos (CLI): Son programas para interactuar con el kernel de algún sistema operativo, se llaman con frecuencia Intérprete de comandos o shell. Algunos ejemplos son las diversas shells de **Unix** (sh, ksh, csh, tcsh, bash, etc.), el histórico **CP/M**, y el **command.com** de **MS-DOS**, estos dos últimos fuertemente basados en las CLI de RSTS y RSX de DEC.

Interfaz gráfica: La interfaz gráfica de usuario, conocida también como GUI es un programa informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar

```

C:\>dir
03/10/2021 02:34 p. m. <DIR>          Videos
                                0 archivos          0 bytes
                                15 dirs  71,295,989,888 bytes libres

C:\Users\SofiNaay>cd documents
C:\Users\SofiNaay\Documents>dir
El volumen de la unidad C es VAIO
El número de serie del volumen es: 1276-60FC

Directorio de C:\Users\SofiNaay\Documents
03/11/2021 11:54 a. m. <DIR>          .
03/11/2021 11:54 a. m. <DIR>          ..
03/11/2021 11:54 a. m. <DIR>          11,946 ActividadesManttoP2.docx
10/10/2021 07:57 p. m. <DIR>          Blocs de notas de OneNote
12/10/2021 09:09 p. m. <DIR>          33,958 E-R_Tables.docx
10/10/2021 06:17 p. m. <DIR>          1,830,838 Merida1.docx
10/10/2021 11:22 p. m. <DIR>          973,282 Mérida.docx
14/10/2021 01:51 p. m. <DIR>          Plantillas personalizadas de Office
10/10/2021 12:46 p. m. <DIR>          14,153 Resultados parcial 1.docx
21/10/2021 07:07 p. m. <DIR>          RetroAlimentacion
20/10/2021 01:39 p. m. <DIR>          7,037 SolicitudApertura1A.pdf
20/10/2021 01:42 p. m. <DIR>          7,039 SolicitudApertura1B.pdf
19/10/2021 02:24 p. m. <DIR>          61,926 TablasGráficasDinamicas.pdf
19/10/2021 01:13 p. m. <DIR>          Videosconferencia Tolmex
                                8 archivos          2,940,000 bytes
                                6 dirs  71,295,578,112 bytes libres

C:\Users\SofiNaay\Documents>
    
```

la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo de una máquina o computador. Ejemplos de estos tenemos a Windows 10, 11 y NT, GNU/Linux, Mac OS, Novel Netware.





Instrucciones actividad 1

Llena la tabla comparativa de los principales sistemas operativos, escribiendo el tipo de sistema al que pertenecen, recuerde que algunos pertenecen a más de un tipo.

Sistema	Por Número de usuarios	Por número de tareas	Por la forma que ofrecen sus servicios	Por su interfaz
Windows 10				
Windows NT				
GUI/Linux				
Mac Os				
MS-DOS				
Novel Netware				

Evaluación

Rubrica para evaluar el cuadro comparativo.				
Valoración	2 puntos	1 punto	0 puntos	Total
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del cuadro y buena cantidad de detalles.	Descripción ambigua del cuadro, algunos detalles que no clarifican el tema.	Descripción incorrecta del cuadro, sin detalles significativos o escasos.	
Aclaración sobre el tema	Cuadro bien organizado y claramente presentado, así como de fácil seguimiento.	Cuadro con información bien focalizada pero no suficientemente organizada.	Cuadro con tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.	
Alta calidad del diseño	Cuadro sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía.	Cuadro simple organizado con al menos tres errores de ortografía.	Cuadro mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del cuadro comparativo	Los temas centrales se ubicaron en la columna izquierda y en correcto orden y en la parte superior se colocaron las variables y la información fue acertada	Se ubicaron los temas centrales en la columna izquierda pero las variables no se colocaron de forma ordenada. La información hace referencia al tema.	No se ubicaron o se ubicaron de forma incorrecta los temas centrales y las variables no tienen relación con el tema principal.	
Presentación del cuadro comparativo	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato preestablecido (papel o digital).	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato preestablecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma preestablecida por el docente.	
Calificación de la actividad				



Actividad 2: Configuración del sistema operativo.

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, en forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Configuración del sistema operativo.

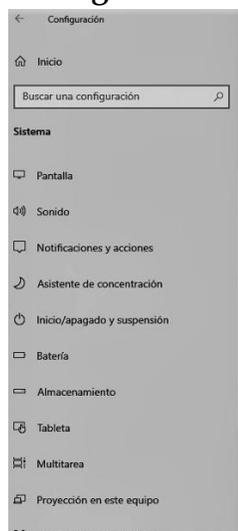
Lectura previa

Configuración básica del sistema operativo

La configuración básica de Windows 10 comprende:

Entorno de trabajo	Sistema
	Pantalla de inicio
	Cuentas de usuarios
	Barra de tareas
	Personalizar pantalla, temas, aspecto, etc.
	Cambio de fecha e idioma
	Accesibilidad
Gestión del software	Actualizaciones del sistema
	Aplicaciones y características de Windows
Configuración de la red	Configurar Wi-Fi, Ethernet y VPN
Recuperación del sistema	Puntos de restauración
	Copias de seguridad
Automatización de tareas	Programador de tareas
	Administrador de tareas

Configuración del sistema



Para configurar el comportamiento del sistema, seleccione el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, vamos a Configuración  y después en **Sistema**, en la ventana que aparece después de esta acción, tenemos el menú a la izquierda de lo que deseamos configurar, por lo que se enumera lo más relevante.

1.-Pantalla: aquí ajustamos la claridad o luminosidad, el color, luz nocturna, HD color, cambio de tamaño de texto del sistema, cambio de texto de aplicaciones, resolución de la pantalla y la orientación de la pantalla.



2.-**Sonido:** en opción, podemos seleccionar el dispositivo de salida de sonido, la entrada de sonido como micrófono u otro y el volumen.

3.-**Notificaciones y acciones:** en esta sección se activa o desactiva los distintos avisos del sistema y de las aplicaciones.

4.-**Inicio/apagado y suspensión:** aquí podemos cambiar el tiempo de espera para apagar la pantalla cuando está conectada o desconectada de la red eléctrica en el caso del laptop, así también el tiempo de suspensión del sistema cuando está conectada o desconectada de la red eléctrica.

5.-**Batería:** En el caso del laptop, en esta sección configuramos el comportamiento del ahorro de energía.

6.-**Almacenamiento:** en esta opción del menú, podemos ajustar el almacenamiento de nuestras unidades, la liberación automática de espacio no requerido y cambio de unidades.

7.-**Multitarea:** en esta sección podemos modificar el comportamiento de las ventanas de los distintos programas en ejecución y los escritorios virtuales.

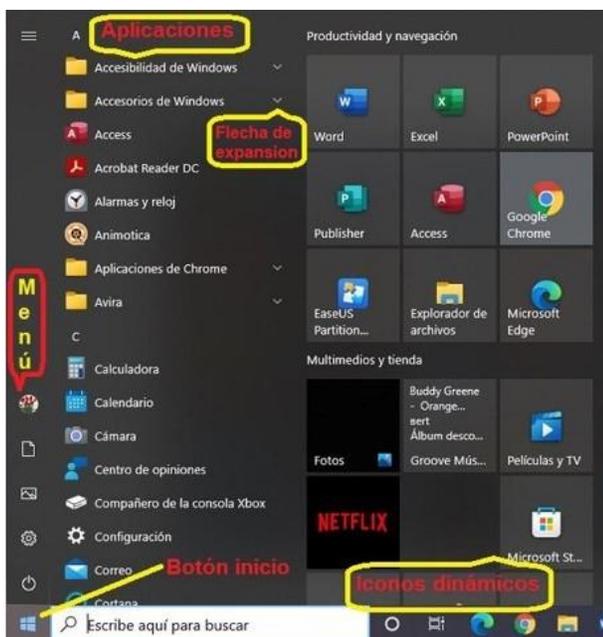
Configuración pantalla de inicio

Así funciona el Botón de Inicio



El **Botón de Inicio**  se encuentra situado en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si das clic con el **botón derecho del ratón** sobre este **botón inicio**, se abre un menú que da acceso a funciones muy útiles como, desinstalar programas, agregar características del sistema, movilidad, opciones de energía, administración de dispositivos, conexiones de red, acceder a la administración del equipo, administración de discos, administrador de tareas, configuración del sistema, explorador de archivos, buscar, ejecutar, apagar o cerrar sesión y escritorio entre otros.

Al dar clic con el **botón izquierdo del ratón** sobre el **botón inicio**, se accede al Menú de Inicio, se divide en tres zonas claramente diferenciadas. A la **izquierda** están las opciones clásicas, el botón de apagado, botón de configuración, las imágenes, los documentos y el icono de usuario donde podrás configurar la cuenta, bloquear o cerrar sesión. En la parte **intermedia** están los programas, catalogados alfabéticamente y agrupados según sus características, programas recién instalados, así como el Explorador de Archivos y la lista de todas las aplicaciones instaladas.



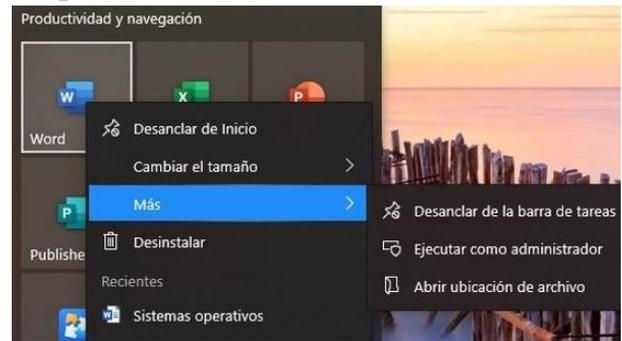
Si das **clic en las flechas** que hay a la derecha de los programas o carpetas, accedes a los últimos ficheros o documentos modificados por ellos, o a sus principales funciones. Por ejemplo, en la carpeta de **Accesorios de Windows**, aparece un menú con las aplicaciones auxiliares del sistema como: WordPad, Block de notas, Paint, Internet Explorer y otros más.

A la **derecha** del Menú Inicio están los iconos dinámicos que contienen las aplicaciones de Windows 8 y Windows 10. Muchas de ellas se actualizan automáticamente con noticias, mensajes, notificaciones, últimas fotos, etc., en función de su uso.



Cuando damos clic sobre el icono dinámico se ejecuta el programa asociado a él. Si das clic con el botón derecho del ratón en un icono de programa, puedes hacer muchas cosas útiles como desanclarlo del Menú Inicio, mostrar la lista de archivos recientes abiertos con este programa, desinstalarlo, cambiar su tamaño etc.

Si pulsas en el menú alguna opción que contiene una flecha, se abrirá otro submenú con opciones adicionales como por ejemplo la opción (**Más >**) contiene, Desactivar de la barra de tareas, ejecutarlo como administrador y abrir la ubicación del archivo de esta aplicación asociada.



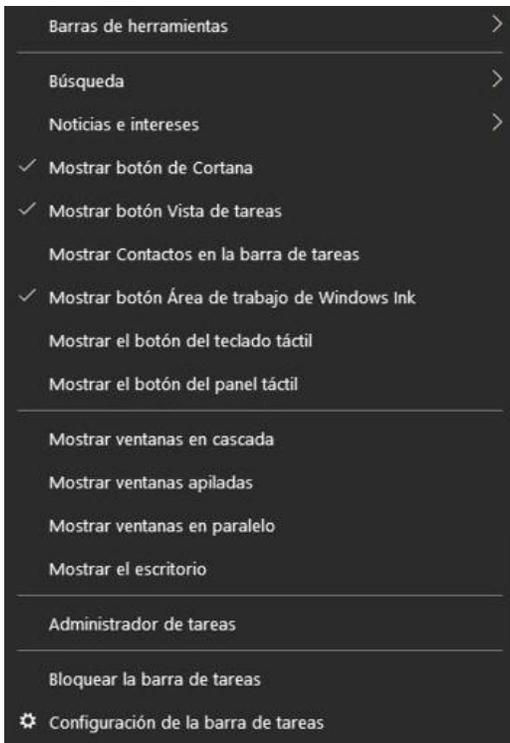
En (**Cambiar el tamaño >**) podemos escoger (pequeño, mediano, ancho y grande).

Cuentas de usuarios



Para desplegar la ventana de configuración de **usuarios**, seleccione el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, seleccione **Configuración**  y después en **Cuentas**, en esta sección podemos configurar todos los aspectos de las cuentas como la alta y eliminación de las cuentas locales, así como las cuentas de Microsoft, cambiar la imagen y permisos de usuarios. En el caso de cuentas de Microsoft, también podemos sincronizar los aspectos de la cuenta profesional o educativa existente en la nube.

Configuración de la barra de tareas

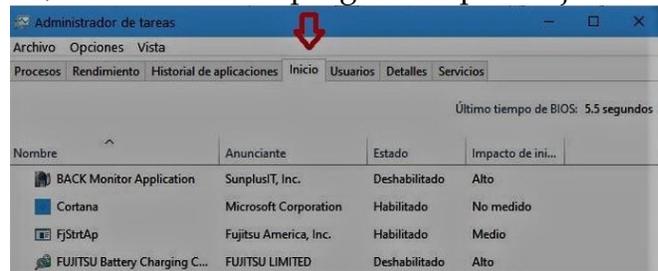


Personalizar la barra de tareas desde la propia barra de tareas. Si quieres cambiar varios aspectos de la barra de tareas al mismo tiempo, usa Configuración de la barra de tareas. Mantenga presionado o haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier espacio vacío de la barra de tareas, esto mostrara un menú en el cual a continuación podrá seleccionar lo que desea mostrar en la barra de tareas. Como podrá observar la mayoría de las opciones tienen mostrar, las últimas 3 son Administración de tareas, bloquear la barra de tareas y **Configuración de la barra de tareas**.

En la lectura de **pantalla inicio**, se comentó del anclado de aplicaciones en la barra de tareas, esto también corresponde a la configuración y permite que las aplicaciones que más usamos tengan accesos directos desde la barra, para mayor comodidad.

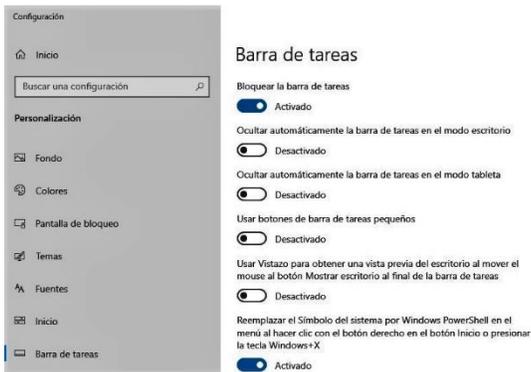
En este menú desplegado desde la barra de tareas, tenemos el administrador de tareas, la ventana de este

administrador, contiene una pestaña llamada inicio, en ella están los programas que se ejecutan cuando inicia el sistema operativo, estos programas que trabajan en segundo plano, consumen recursos, por lo que se pueden deshabilitar o habilitar, según su uso y que el sistema solo trabaje con los programas necesarios, esto lleva a un trabajo eficiente del sistema. Esta ventana contiene pestañas muy útiles como por ejemplo la de **procesos** donde se encuentran nuestros programas en ejecución y los recursos que consume cada uno, aquí podemos cerrar algún programa que tuvo algún problema en ejecución y no responde a las acciones del usuario. En la pestaña de **rendimiento** podemos visualizar los recursos consumidos por cada proceso como son la memoria, CPU y discos, esto con el fin de inspeccionar por qué nuestro equipo no funciona a la velocidad deseada y poder realizar acciones de eficiencia. La pestaña de servicios muestra aquellos que están en ejecución o detenidos, esto es importante porque cuando realizamos alguna tarea específica y no se ejecuta como nosotros lo deseamos, muchas veces es porque algún servicio asociado a ella está detenido y podemos iniciar dicho servicio para que se ejecute correctamente.





Configuración de la barra de tareas



La última opción del menú desplegado con el botón derecho sobre la barra es la **configuración de la barra de tareas**. Al seleccionar esta opción nos aparece la ventana adjunta en la cual podemos desplazarnos en las distintas opciones para personalizar, cambiar el tamaño, elegir los iconos que se visualizaran en la barra, por ejemplo, la información de la batería, la red, la hora y mucho más.

Configurar pantalla, temas, aspecto, resolución y monitores

Para ir a esta sección, seleccione el botón **Inicio** , a continuación, seleccione **Configuración**  y después en **Personalización**, esto nos mostrara una ventana con un menú, donde podemos configurar el fondo, los colores, la pantalla de bloque, los temas, el tipo de fuente, el aspecto de la pantalla inicio y la barra de tareas.

En **Fondo** podemos seleccionar selecciona una imagen, un color sólido o crea una presentación de imágenes.

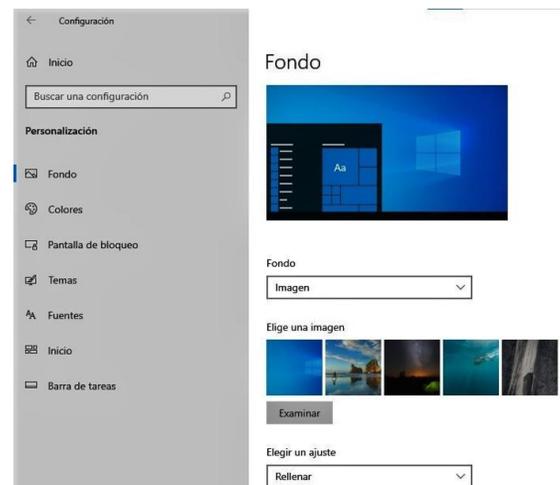
En **colores** podemos configurar el color de la pantalla inicio, la barra de tareas, la barra de título y bordes de las ventanas, eligiendo tono oscuro, claro o personalizar los colores.

En **pantalla de bloqueo**, personalizamos la imagen de la pantalla de bloqueo, el tiempo de bloque y el protector de pantalla.

En **tema** podemos seleccionar, un fondo solido para el escritorio, una imagen o una serie de imágenes que irán apareciendo en un tiempo determinado.

En **inicio**, podemos configurar el comportamiento de la pantalla inicio, lo que mostrara y como lo mostrara, por ejemplo, mostrar aplicaciones más usadas, las abiertas recientemente, mostrar u ocultar elementos.

En **barra de tareas**, cámbianos la activación de la barra, el bloqueo, los iconos de las aplicaciones mostradas, donde mostrar la barra (abajo, izquierda, derecha o arriba), cambio de botones entre otros.



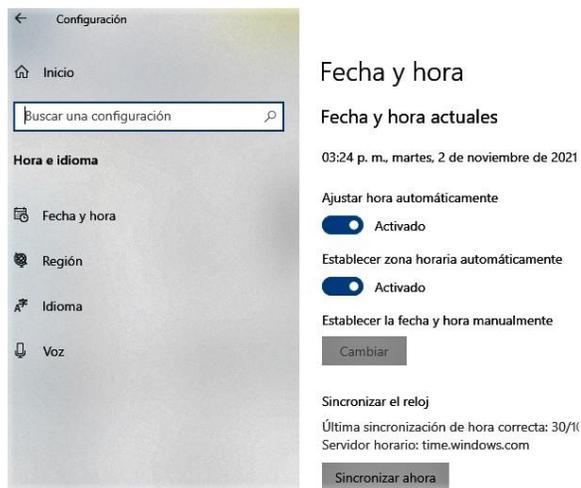


Configuración de fecha e idioma

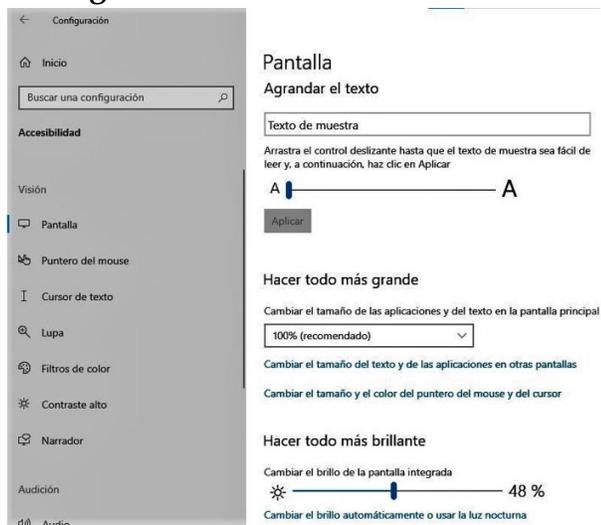
Para desplegar la ventana de esta parte de la configuración, Seleccione el botón **Inicio** , a continuación, seleccione **Configuración**  y después en **Hora e idioma**, aquí podemos configurar la fecha y la hora, la región o país donde estamos, el idioma de Windows, idioma del teclado, idioma de la voz e idioma de sitios y aplicaciones.

En el caso de la fecha y hora podemos personalizarla o seleccionar que el sistema se sincronice automáticamente con la región donde estamos.

En el caso del idioma podemos tener más de un idioma y podemos seleccionarlo según las necesidades, tanto de Windows como del teclado.



Configuración de la accesibilidad

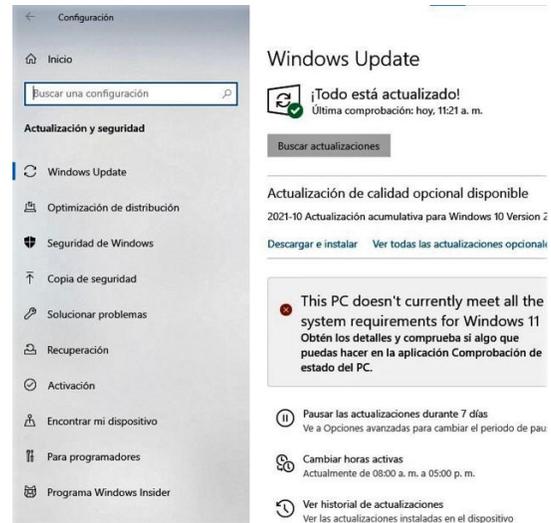


Para ir a esta parte de la configuración, seleccione el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, seleccione **Configuración**  y después en **Accesibilidad**, lo más relevante de esta sección es el cambio de tamaño del texto de Windows y de las aplicaciones, esto permitirá una mejor visualización para aquellas personas con visión limitada, cambio del tipo de puntero del ratón, cambio de cursor del texto, la lupa que nos permite aumentar el tamaño de una sección de la pantalla de manera instantánea, hacer toda la pantalla más brillante, el narrador, el ajuste de brillo y ajuste de contraste.

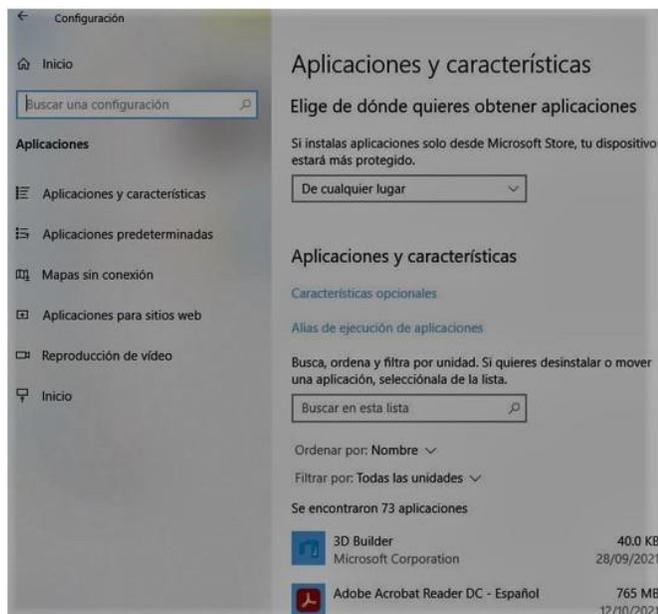


Configuración de las actualizaciones del sistema, recuperación y seguridad

Para desplegar la ventana asociada a estas acciones, seleccione el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, seleccione **Configuración**  y después en **Actualización y seguridad**, lo más destacado de esta sección son las actualizaciones del sistema, seguridad, copias de seguridad, recuperación y solución de problemas. Es importante que el sistema este actualizado y aquí podemos configurar como se darán las descargas y la instalación de estas actualizaciones, también en esta sección configuramos las copias de seguridad de nuestros archivos personales y la recuperación de todo el sistema en caso de fallas de software o hardware, la cual se puede realizar mediante un dispositivo de inicio, la recuperación desde una copia de seguridad del sistema completo o desde una imagen de sistema. Otro punto importante a configurar es la seguridad del sistema contra virus, amenazas a nuestra información, amenazas a las aplicaciones y amenazas al sistema en general.



Aplicaciones y características de Windows



Seleccione el botón **Inicio** , a continuación, seleccione **Configuración**  y después en **Aplicaciones**, como muestra la figura para desplegar la ventana de configuración de esta sección.

En el menú Izquierdo, la primera opción es **aplicaciones y características** podemos instalar y desinstalar aplicaciones, configurar las aplicaciones opcionales que Windows trae por defecto y la actualización de aplicaciones. En **aplicación predeterminadas** configuramos las aplicaciones por defecto que tiene cada archivo para ser abierto, ya sea por tipo de archivo, extensión de los archivos o protocolo usado; también podemos establecer

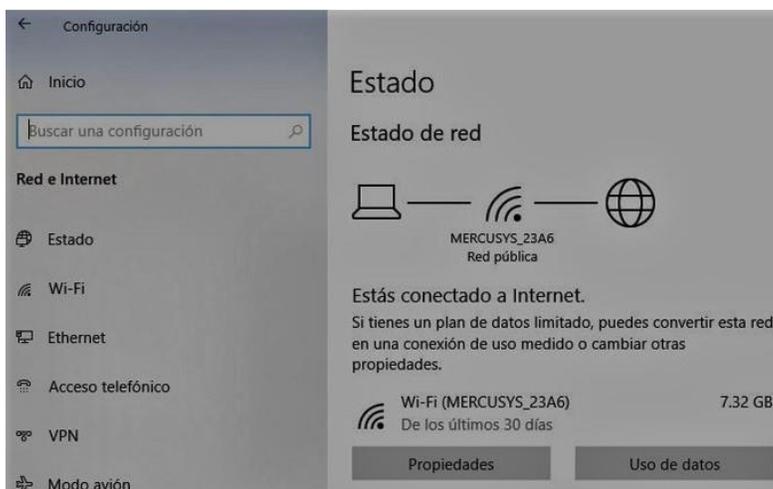
el navegador predeterminado.

En **inicio** se puede configurar las aplicaciones que se ejecutan cuando arranca el sistema operativo, las cuales se pueden activar, desactivar o agregar programas que se ejecuten al iniciar el sistema.

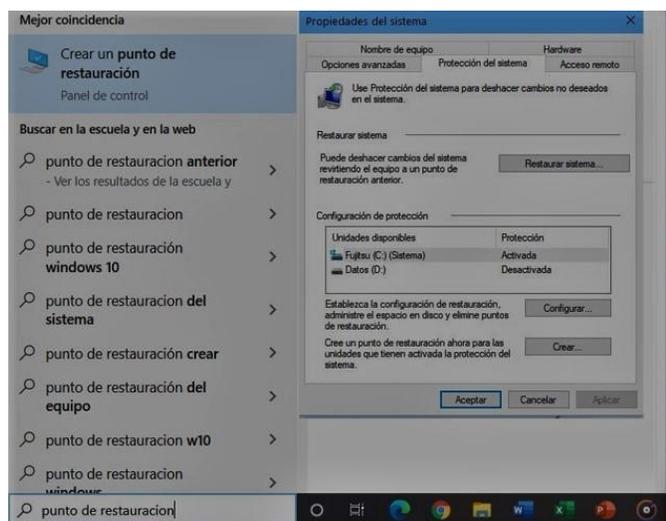


Configurar de la red

Para configurar la red, damos clic en el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, seleccione **Configuración**  y después en **Redes e internet**, aquí podemos configurar los parámetros de la red Wi-Fi, las propiedades de la red Ethernet, el acceso telefónico, la creación de redes virtuales (VPN), activar el modo avión, la zona de cobertura inalámbrica móvil y la configuración del servidor Proxy para acceso a las redes, recordemos que un servidor proxy, es un intermediario de conexión entre su máquina e internet.



Puntos de restauración



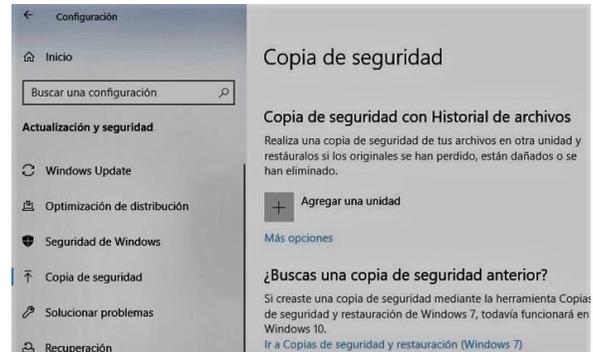
El sistema operativo Windows 10, cuando no trabaja correctamente por errores en él, tiene la capacidad de recuperarse de esos errores, mediante la restauración de todo su entorno a un punto específico en el tiempo; para ello necesitamos primero crear punto de restauración o puntos de control del sistema. Para crear un **punto de restauración**, vamos a la barra de tareas en la sección de búsqueda, escribimos punto de restauración y seleccionamos en el menú **Creación de punto de restauración** y nos aparecerá la ventana adjunta en ella en la pestaña de **protección**

del sistema, vamos a la parte inferior hay un botón de **crear**, después seguimos las indicaciones para crear el punto de control del sistema. Si ya tenemos **puntos de restauración** y queremos restaurar el sistema seleccionamos en la parte superior el botón de **Recuperar sistema** y nos aparecerá la ventana para seleccionar el punto de restauración y después presionamos el botón **siguiente** de esta última ventana y el proceso será automático siguiendo las indicaciones.

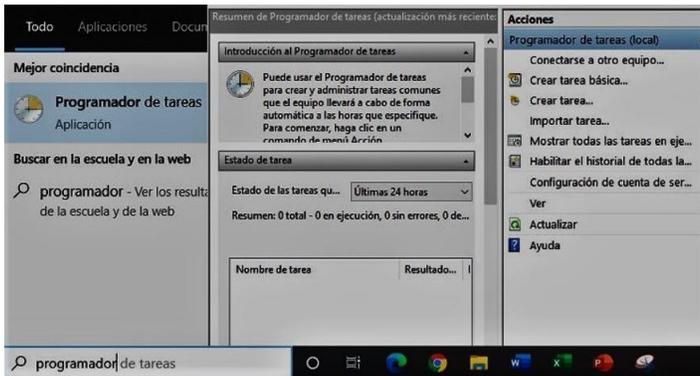


Copias de seguridad

Para configurar la copia, damos clic en el botón **Inicio** , a continuación, en el menú, seleccione **Configuración** , después en **Actualización y seguridad** y por último seleccionamos en el menú de la ventana **copia de seguridad**, en la última ventana vemos 2 opciones una para crear la copia y la otra buscar una copia de seguridad para restaurar el sistema.



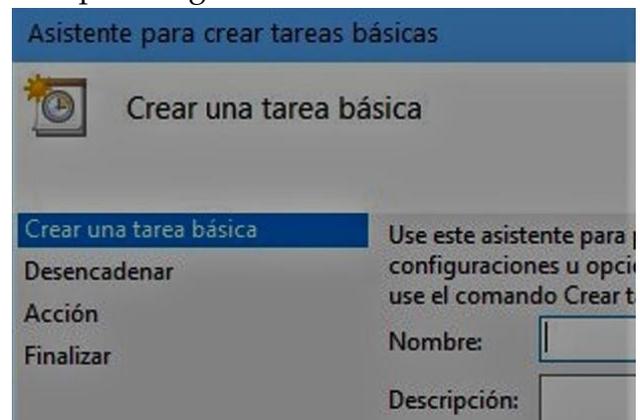
Programador de tareas



Para crear una tarea con el **programador de tareas**, vamos a la barra de tareas en la sección de búsqueda, escribimos **programador** y seleccionamos en el menú **Programador de tareas**, esto nos llevara a la ventana adjunta donde podemos **crear tarea básica**, Crea tarea y mostrar las tareas programadas entre otras opciones. Cuando creamos una tarea nos aparecerán

varias ventanas donde vamos a ir contestando los datos pedidos y apretando el botón de siguiente. Para crear una tarea básica se enumeran los pasos siguientes:

- 1.- La primera ventana pedirá, el nombre de la tarea y la descripción de la tarea.
- 2.-La segunda ventana nos solicita cuando desencadenaremos esta tarea y nos da varias opciones como son: diariamente, semanalmente, mensualmente entre otras, aquí seleccionamos una frecuencia.
- 3.-La tercera ventana nos pedirá el lapso, los meses o días que se llevará a cabo la tarea.
- 4.-La cuarta ventana solicita si es tarea, enviar correo o mostrar un mensaje, seleccionamos alguna de estas opciones.
- 5.-La quinta ventana nos pedirá datos del programa a ejecutar o datos del correo a enviar, capturamos los datos y damos siguiente.

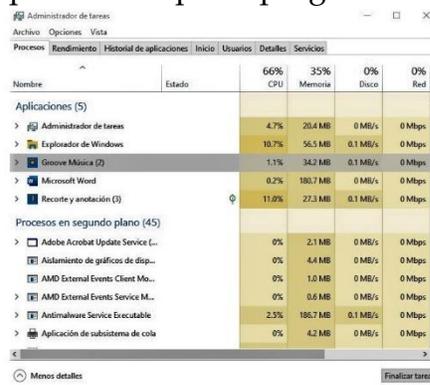




6.-Por último, muestra la tarea y tenemos que dar finalizar para que la tarea quede programada.

Administrador de tareas

El administrador de tareas lo podemos ejecutar con la combinación de teclas Control-Alt-Supr, esta acción muestra una ventana donde seleccionaremos Administrador de tareas o bien con el botón derecho del ratón en cualquier espacio vacío de la barra de tareas y, a continuación, seleccione en el menú Administrador de tareas, aquí podemos cerrar aplicaciones y servicios, así como iniciar procesos.



Instrucciones actividad 2

Selecciona de la tabla los temas que consideres más relevantes (mínimo 5) para configurar en tu equipo y menciona él porque es prioritario configurar de forma personalizada este punto.

Tabla de los temas a elegir

Entorno de trabajo	Sistema
	Pantalla de inicio
	Cuentas de usuarios
	Barra de tareas
	Personalizar pantalla, temas, aspecto, etc.
	Cambio de fecha e idioma
	Accesibilidad
Gestión del software	Actualizaciones del sistema
	Aplicaciones y características de Windows
Configuración de la red	Configurar Wi-Fi, Ethernet y VPN
Recuperación del sistema	Puntos de restauración
	Copias de seguridad
Automatización de tareas	Programador de tareas
	Administrador de tareas

Tabla de llenado de los temas elegidos y su justificación

Tema elegido	Justificación de su importancia



Evaluación

INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL PRODUCTO O EVIDENCIA DE APREDIZAJE
Lista de cotejo Actividad justificación de tema

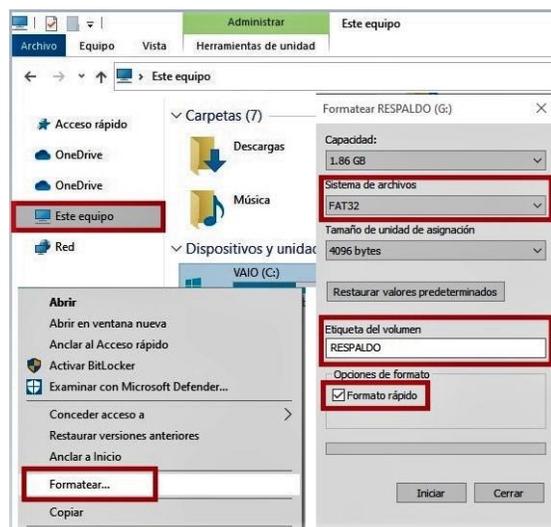
CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Describe el tema elegido			
Explica el motivo por lo que lo eligió el tema			
Justifica de manera coherente el tema			
Menciona la importancia del tema			
Entrega en tiempo y forma			

Actividad 3: Formatear una memoria (USB, tarjetas, etc.) y disco duro

- **Aprendizaje Esperado:** Utiliza las herramientas del sistema operativo para resolver problemas con los medios de almacenamiento y la operación del sistema, trabajando de manera responsable y colaborativa en un contexto educativo, laboral y profesional.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos
- **Conocimiento (s):** Formatear una memoria (USB, tarjetas, etc.) y disco duro

Lectura previa

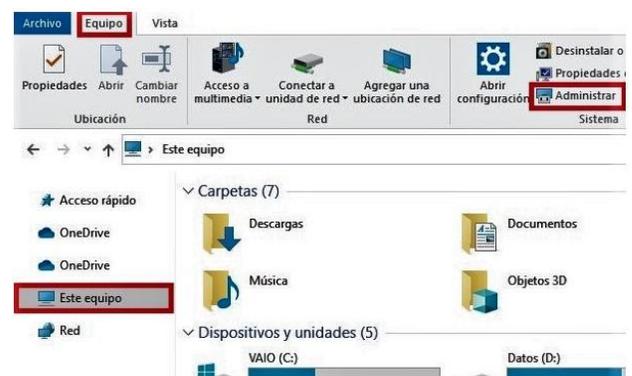
Formatear una memoria (USB, tarjetas, etc.) y disco duro



Para formatear los dispositivos de almacenamiento, lo podemos hacer desde el explorador de archivos; al abrir el explorador, vamos al menú que aparece en la parte izquierda y damos clic en la opción **Este equipo** y aparecerán todos los dispositivos de almacenamiento presentes en ese momento; seleccionamos el dispositivo de almacenamiento a formatear y al dar clic con el botón derecho del ratón aparecerá un menú contextual, en el cual podemos seleccionar **formatear** como observamos a la izquierda de la imagen, después aparecerá la ventana de formateo, como se ve a la derecha de la imagen; en esta nueva ventana, podemos cambiar el tipo de

sistema de archivos, cambiar el nombre del dispositivo y seleccionar formateo rápido o normal.

Si necesitamos crear 2 o más particiones en el disco duro o dispositivo de almacenamiento, podemos desplegar el administrador de discos, para ello abrimos el explorador, seleccionamos **Este equipo** en el menú izquierdo, en seguida en las pestañas superiores seleccionamos **Equipo** y después presionamos en **Administrar** en la parte superior derecha de la ventana, esto desplegará la ventana de administración, después en la siguiente ventana seleccionamos Administración de discos, en la última ventana nos muestra todos los dispositivos de forma gráfica, al seleccionar un disco, desplegamos el menú de acciones con el botón derecho. Aquí si

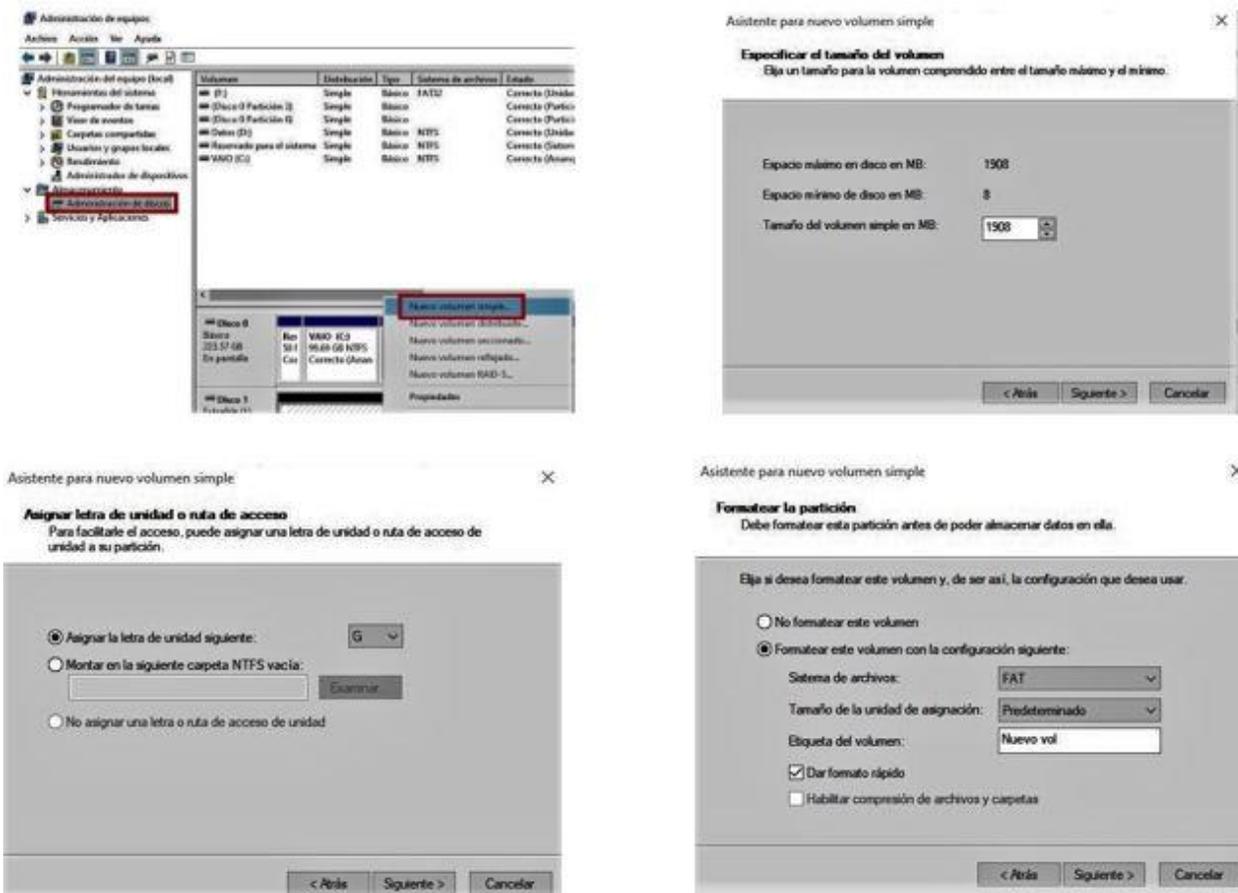




necesitamos crear más particiones debemos reducir la partición existente o eliminarla, posteriormente creamos particiones nuevas en el disco o dispositivo, el asistente nos guiará para cada acción que realizamos; el crear una partición el formateo se realiza de forma automática.

Como ejemplo tenemos un dispositivo USB a la cual borraremos su partición y vamos a crear 2 particiones, entonces seleccionamos la USB y con botón derecho sobre él, desplegamos el menú donde seleccionamos volumen nuevo como muestran las imágenes en la parte inferior, esto nos mostrará la ventana donde vamos a configurar el tamaño en Megabytes, en esta ocasión como queremos 2 particiones iguales, modificamos a la mitad los megas disponibles y damos siguiente, en la próxima ventana, seleccionamos la letra de asignación de la nueva unidad creada, posteriormente en la siguiente ventana seleccionamos formatear o no formatear, si seleccionamos formatear nos presenta el tipo de sistema de archivos y seleccionamos el deseado, en esta misma ventana capturamos el nombre de la partición y si deseamos formato rápido o normal, al dar siguiente finalizamos. Al finalizar repetimos el procedimiento para crear la otra partición. Cabe mencionar que si deseamos más particiones repartiremos el espacio disponible entre dichas unidades y repetimos el procedimiento las veces necesarias.

Las imágenes inferiores muestran el procedimiento de izquierda a derecha y hacia abajo, del administrador de discos, donde se crea una partición, se asigna el tamaño y se formatea, como se explicó si necesitamos otra partición tenemos que dejar espacio para ella.





Para desplegar la ventana anterior de **Administración de discos**, lo podemos hacer también desde el menú que aparece al hacer clic derecho con el ratón sobre el botón de inicio de Windows, como se muestra en la imagen adjunta. Esta ventana contextual del menú inicio, al igual que la ventana contextual de la barra de tareas contienen elementos de configuración y accesos rápidos a diferentes tareas habituales del sistema que nos ahorran tiempo a la hora de administrar el equipo; aquí vemos la manera rápida de abrir la ventana de administración de discos.



Instrucciones actividad 3

Describa de forma breve como formatear un dispositivo de almacenamiento tipo USB y un disco duro con 2 particiones. Señalando como configurar varias particiones, sistema de archivos y nombre del dispositivo

Dispositivo	Descripción
Tipo USB	
Disco duro con 2 particiones	

Evaluación

Evaluación

INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL PRODUCTO O EVIDENCIA DE APREDIZAJE
Lista de cotejo Actividad formateo

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Describe de forma coherente el formateo			
Explica el procedimiento para crear particiones			
Describe como seleccionar el tipo de sistema de archivos			
Menciona como cambiar el nombre del dispositivo			
Entrega en tiempo y forma			



Actividad 4: Instalación de Sistema Operativo

- **Aprendizaje Esperado:** Utiliza las herramientas del sistema operativo para resolver problemas con los medios de almacenamiento y la operación del sistema, trabajando de manera responsable y colaborativa en un contexto educativo, laboral y profesional.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos / CPBTIC4 Desarrolla acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s):** Instalación de Sistema Operativo

Lectura previa actividad 4

Instalación de Sistema Operativo

La instalación del sistema operativo Windows se puede realizar de 2 formas diferentes principalmente, que son instalación desde cero o limpia y la instalación desde el sistema actual instalado para recuperación o actualización, así que primero se describirá la limpia y después desde el sistema actual.

1) **Instalación limpia:** Se realiza mediante un disco de instalación con arranque, para ello, simplemente introducimos el DVD, USB o algún otro dispositivo externo que contenga la instalación, encendemos la maquina y direccionamos el arranque de la maquina con el dispositivo externo mediante el **setup**(sistema de configuración de bajo nivel) o con el menú de arranque, que normalmente es ejecuta cuando presionamos varias veces con las teclas F12, F8 o F4 al encender la máquina, estas teclas dependen de la marca de la computadora. Al arrancar el sistema de instalación nos permitirá borrar todas las unidades y formatearlas si lo deseamos, después seleccionamos la unidad donde se instalará el sistema y después seguiremos el asistente.

Si necesitamos crear un dispositivo de arranque o booteable con el instalador de Windows, lo podemos hacer mediante una imagen ISO (archivo de copia exacta de un sistema de ficheros), para ello necesitaremos un programa como **RUFUS**, **Yumi**, **RmPrepUSB** o **VENTOY** que son aplicaciones que nos generan unidades de instalación mediante una ISO. **Ventoy** es un multi-instalador, esto quiere decir que puede crear unidades de arranque que pueden instalar varios sistemas operativos como Windows, Linux y Mac OS, también podemos agregar instalación de herramientas y aplicaciones diversas. Vamos a describir la instalación limpia de una manera breve mediante una memoria USB o DVD de arranque del sistema.

1.1.-Con el **USB** o **DVD** insertado, encendemos el equipo y pulsar durante el arranque la tecla F8 repetidas veces (o equivalente, según modelos de placas base) para que nos aparezca el menú de arranque y seleccionar nuestro **USB** o **DVD** con Windows 10 para instalar.



1.2.-Inmediatamente después nos aparece una ventana donde me pide pulsar una tecla para iniciar desde el dispositivo externo.



Imagen 37: Arranque desde DVD
Nota. [adslzone.net](https://www.adslzone.net) (2021) [adslzone.net](https://www.adslzone.net)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)



1.3.-Posteriormente nos presenta la ventana de inicio del sistema de arranque, el cual tardara unos minutos dependiendo del tipo de computadora, cantidad de memoria y tipo de disco duro.

1.4.-lo siguiente que aparece es la ventana donde vamos a seleccionar el idioma de la versión de Windows, este punto es muy importante pues debemos seleccionar nuestro idioma pues en caso contrario, todo el sistema estará en un idioma diferente, el formato de la hora y la moneda del sistema y por último el idioma del teclado, que también dependerá del tipo de teclado que estemos usando, este punto no es tan importante porque lo podemos configurar posteriormente en la configuración de Hora e idioma, vista anteriormente en configuración del sistema.



Imagen 38: Selección de idioma de instalación
Nota. [adslzone.net](https://www.adslzone.net) (2021) [adslzone.net](https://www.adslzone.net)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)



Imagen 39: Aceptar la instalación. Nota. [adslzone.net](https://www.adslzone.net) (2021) [adslzone.net](https://www.adslzone.net)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)

recuperación como se muestra en la parte inferior izquierda, esto se realiza cuando el sistema no tuvo capacidad de auto reparación, por lo que se hace mediante un dispositivo de arranque externo.

1.6.-En la siguiente ventana nos pedirá el código de licencia, para activar Windows, aquí podemos seleccionar en la parte inferior que no la tenemos licencia y posteriormente podemos dar la licencia, activar mediante pago electrónico o activar

1.5.-posteriormente nos pedirá la autorización para instalar, cabe mencionar que en cualquier momento podemos detener la instalación y el sistema revertirá los cambios, esto antes de formatear las unidades del sistema de cómputo. Cuando el equipo no funciona correctamente, en esta ventana tenemos la posibilidad de



Imagen 40: Introducción de licencia. Nota. [adslzone.net](https://www.adslzone.net) (2021) [adslzone.net](https://www.adslzone.net)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)



mediante licencia digital, destacamos que muchas empresas, corporaciones o instituciones educativas contratan la plataforma **Office 365** la cual contine licencia digital para sus miembros.

1.7.-despues de dar siguiente el próximo punto es seleccionar la versión del sistema operativo Windows, las hay para el hogar, educativas y profesionales, eso dependerá de la licencia que tenemos. Algunos instaladores en esta ventana también contienen instalaciones de 32 bits, en nuestro ejemplo solo se muestran de 64 bit, eso dependerá de nuestro equipo si tiene sistema de hardware de 32 o 64.

1.8.-La siguiente ventana solo contiene aceptar los terminos de la instalacion.

1.9.-Despues de aceptar los terminos de instalacion, nos pregunta que tipo de instalacion queremos, actualizacion de de windows

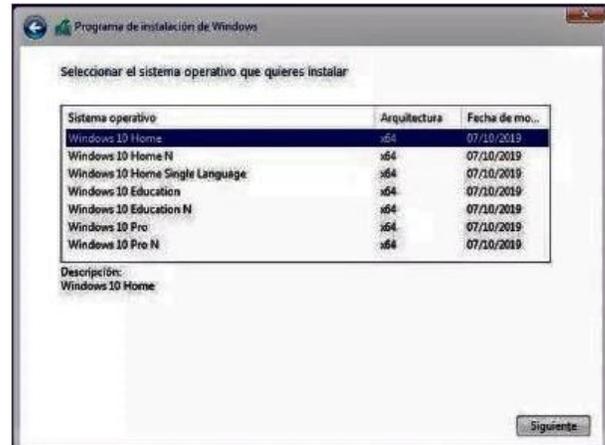


Imagen 41: Selección de versión a instalar. Nota. [adslzone.net \(2021\) adslzone.net](https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)



Imagen 42: Tipo de instalación. Nota. [adslzone.net \(2021\) adslzone.net](https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)

conservando archivos, configuracion y aplicaciones o instalacion personalizada(limpia); en nuestro caso seleccionamos la segunda opcion que es personalizada ya que haremos una instalacion limpia o desde cero.

En esta ventana tambien podemos recuperar el sistema si tuvo errores mayores, en los cuales se perdieron archivos de sistema, en esta situacion seleccionamos la primera opcion..

1.10.-En la proxima ventana se muestra un punto muy importante, porque aquí vamos a eliminar **particiones**, crearlas o formatearlas, si necesitamos varias particiones, lo recomendable es eliminar todas, crear nuevas particiones según las necesidades, teniendo cuidado de hacer la reparticion total megas del disco entre las particiones deseadas y formaterlas para evitar problemas posteriores, mientras no demos siguiente, este es el ultimo paso donde podemos cancelar la instalacion, antes de particionar y formatear unidades.



Imagen 43: Elección del disco duro para instalar. Nota. [adslzone.net \(2021\) adslzone.net](https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/)
(<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)



Imagen 45: Copiando archivos de instalación. Nota. adslzone.net (2021) adslzone.net (<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>).

donde Windows ya está instalado y empieza el proceso de personalización, es decir la configuración automatizada, para ello empezará a pedir nuestros datos personales, en primer término solicita nuestro país de origen e idioma, esto también dependerá del instalador, ya que algunos no contienen nuestro idioma y tendremos que usar el adecuado.

1.13.-Después de dar **si**, Windows nos pedirá los datos

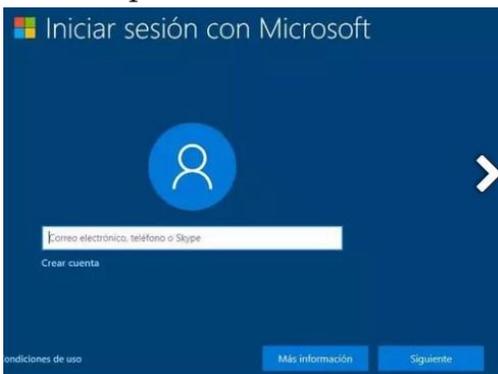


Imagen 46: Creando usuario. Nota. adslzone.net (2021) adslzone.net (<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)

instalar aplicaciones, controladores y configuraciones especiales si así lo requiere el usuario.

2) **Instalación desde el sistema(recuperación):** Desde el sistema Windows, abrimos el explorador y localizamos el dispositivo donde está la imagen de instalación o la carpeta que contiene la instalación; posteriormente buscamos el archivo **setup.exe**, al ejecutar el **situó**, empezará el proceso de instalación presentando ventanas de aceptación de la instalación, al terminar el proceso de autorización presentará la ventana 1.4 del proceso de instalación limpia; las acciones posteriores serán similares como en el caso de la instalación anterior, pero a la hora de preguntar por el tipo de instalación, debemos seleccionar la primera opción **Actualización**, ya que en esta conservaremos archivos, aplicaciones y configuraciones del usuario actual; cuando

1.11.-El paso siguiente como muestra la figura el instalador empezará a preparar el disco, copiando los archivos para instalar, preparando la instalación, instalando características y finalizando dicha instalación. Como mencionamos en esta ventana ya no hay manera de recuperar archivos del disco, por lo que se recomienda antes de la instalación hacer una copia de seguridad de nuestros archivos personales.

1.12.-Después de varias ventanas y procesos automatizados aparece la ventana siguiente,



Imagen 44: Configuración de la región. Nota. adslzone.net (2021) adslzone.net (<https://www.adslzone.net/esenciales/windows-10/instalar-windows-10/>)

del usuario y el tipo de usuario, aquí puede ser usuario local o usuario con cuenta de Microsoft, por lo que si damos siguiente será cuenta local, si damos nuestro correo será cuenta asociada a Windows, en la ventana siguiente pedirá el nombre de usuario y contraseña, posteriormente solo hay que dar los datos necesarios y aceptar en las ventanas siguientes hasta que Windows termine de configurar el entorno, cabe mencionar que la configuración del sistema ya se mencionó anteriormente, pero aquí Windows lo hace de forma automática con preguntas al usuario. Por último Windows presentará el escritorio y en ese momento estará listo el sistema para



presente las particiones solo seleccionamos la partición C, para que reinstale o actualice. Posteriormente empezara a copiar e instalar el sistema.

Las dos imágenes siguientes muestran la localización de una ISO mediante el explorador, la ejecución del archivo setup.exe y la primera ventana del instalador.



Instrucciones actividad 4

Analiza las siguientes acciones y en base a los conocimientos adquiridos de este tema de instalación, escriba el orden en el que suceden las acciones de instalación limpia e instalación de actualización o recuperación.

Orden	Instalación Limpia	Orden	Desde sistema (Actualización o Recuperación)
	Seleccionar instalación personalizada		Abrir ISO y ejecutar Setup.exe
	Entra al Setup o menú de arranque con F8		Obtener ISO
	Selección de partición de instalación		Seleccionar idioma de instalación y teclado
	Arranque de la maquina con DVD o USB		En la ventana damos siguiente
	Seleccionar idioma de instalación y teclado		Aceptar instalación
	Aceptar instalación		Dar código de licencia
	Dar código de licencia		Empieza configuración automatizada
	Grabar DVD o Crear USB de arranque		Empieza instalación automatizada
	Empieza configuración automatizada		Seleccionar conservar archivos y configuración
	Crear particiones, formatear		Seleccionar Actualización de Windows
	Selección de versión de sistema		Selección de versión de sistema
	Empieza instalación automatizada		
	Obtener ISO		



Evaluación

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO PARA LA SELECCIÓN DE ORDEN		
NIVEL DE DESEMPEÑO	VALORACION DE CRITERIOS	REFERENCIA NUMERICA
A Destacado	12 CRITERIOS DEMOSTRADOS	10
B Satisfactorio	10 CRITERIOS DEMOSTRADOS	9
	9 CRITERIOS DEMOSTRADOS	8
C Suficiente	8 CRITERIOS DEMOSTRADOS	7
	7 CRITERIOS DEMOSTRADOS	6
D Insuficiente	6 CRITERIOS DEMOSTRADOS	5

Actividad 5: Instalación de controladores y paquetería.

- **Aprendizaje Esperado:** Propone las características del equipo de cómputo, que satisfacen las necesidades de diferentes usuarios al emplear diversas configuraciones para un óptimo funcionamiento en el ámbito educativo, laboral y profesional, en forma innovadora y responsable.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos / CPBTIC4 Desarrolla acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s):** Instalación de controladores y paquetería.

Lectura previa actividad 5

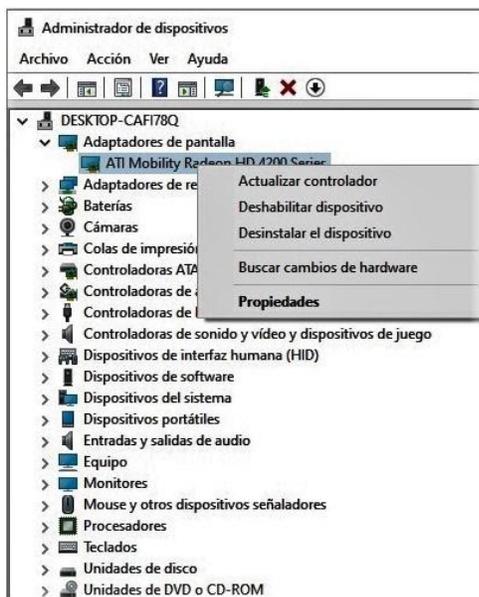
Instalación de controladores y paquetería

Instalación de controladores

¿Qué es un controlador? el driver o controlador de dispositivos es un pequeño software que conecta el sistema operativo directamente con los componentes del hardware de la PC. Por ejemplo, si tenemos una placa de vídeo instalada en la computadora, esta necesita entenderse con el sistema operativo para poder recibir las instrucciones y procesar todo correctamente; y precisamente esta es la función que cumple el controlador, un puente entre ambos.



Para instalar controladores necesitamos ir a la **Administración de dispositivos**, una forma es mediante el explorador seleccionamos equipo y después propiedades del sistema, en la ventana de las propiedades del sistema, vamos a la derecha y buscamos Administración de dispositivos. Pero la forma más rápida es mediante el menú que despliega la acción de clic derecho del ratón sobre el botón de inicio; este menú ya se mencionó en la configuración de inicio, en este menú seleccionamos la opción de Administrador de dispositivos como se recalca en la figura.



Posteriormente tendremos la ventana donde están todos los dispositivos del sistema y sus controladores asociados como muestra la figura de la izquierda, cada dispositivo tiene una flecha a la izquierda, al presionar la flecha se expande la información y aparece el controlador asociado a ese dispositivo, al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el controlador aparecerá un menú contextual donde tenemos varias acciones asociadas, aquí vamos a seleccionar **actualizar controlador**, esto nos abrirá la ventana de actualización del controlador, en ella vemos que tenemos dos acciones:

1.-Buscar controladores automáticamente: esta opción necesitara conexión a internet y el sistema buscara en la red el controlador más adecuado para el dispositivo como muestra la figura de la derecha.



2.- Examinar en la PC en busca de un controlador, esta opción abrirá el explorador para que le demos la ruta de la carpeta donde se encuentran los archivos de controlador y el sistema lo instalara automáticamente.

Posteriormente el sistema notificara con dos mensajes que son:

1.-El controlador se instaló correctamente.

2.-Windows determino que el mejor controlador para este dispositivo ya está instalado.



Como vemos la segunda opción nos notifica que el controlador no corresponde al dispositivo y Windows lo rechaza, comentando que el controlador más adecuado ya está instalado.

Cabe mencionar que cuando instalamos controladores de forma manualmente, este tendrá que ser descargar de la página oficial de la empresa que construyo el dispositivo o en la página oficial de la marca de nuestra computadora, esto se muestra en la imagen de la izquierda, donde visitamos la página oficial de nuestro equipo para descargar el controlador asociado.

Instalación de paquetería

La instalación de paquetería necesaria para el uso del equipo depende de las necesidades del usuario, en este punto se recomienda, instalar los programas prioritarios, ya que esto te ahorrara espacio en disco, memoria y rendimiento. Recordemos que en la configuración tocamos el punto de los programas que se ejecutan automáticamente desde el arranque del sistema, y estos a la vez necesitan procesos y servicios en segundo plano; por lo que si no utilizamos ese programa es mejor no instalarlo, ya que puede consumir recursos valiosos y nuestra maquina podría trabajar con un rendimiento menor de lo esperado.

Paquetería básica para oficina y estudiantes

En este punto es importante destacar que los paquetes o programas prioritarios para usuarios con requerimientos mínimos son:

1. **Paquete de oficina** (procesador de textos, Hoja de cálculo, Programa para presentaciones electrónicas y). Como ejemplo tenemos suite de Microsoft office o Libre office.
2. **Compresor de archivos**, recordemos que estos programas reducen el tamaño de archivos y carpetas en un solo archivo, muy necesarios a la hora de enviar información por correo como ejemplo tenemos al Winrar, WinZip, 7zip etc.
3. **Navegador de internet**, estos programas son imprescindibles en este mundo de la información en internet, como ejemplo tenemos Edge de Microsoft, Chrome de Google, Mozilla de Firefox, Opera, Safari de Apple, etc.
4. **Reproductor de video y música**, imprescindibles a la hora de presentar información en conferencias o clases, como ejemplo tenemos al Películas y TV de Microsoft, VLC Media Player, KM Player 64X, AirPlay de Apple, entre otras.
5. **Editor de imágenes** como Photoshop, Pint.NET, GIMP, Paint de Microsoft, etc.
6. **Gestor de base de datos** para manipular gran cantidad de datos como Access de Microsoft, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle Database, etc.
7. **Antivirus** una herramienta necesaria para mantener el sistema libre de amenazas, ejemplo de estos tenemos: Microsoft Defender, Avast, ESET, Kaspersky, Norton, McAfee, entre otras.
8. **Visor de PDF**, hoy en día, mucha información en la red esta en este formato por lo que para leerla necesitamos este programa, aunque algunos navegadores son capaces de

Fujitsu LIFEBOOK T734 Drivers Download

This page contains the list of device drivers for Fujitsu LIFEBOOK T734. To download the proper driver, first choose your operating system, then find your device name and click the download button.

If you could not find the exact driver for your hardware device or you aren't sure which driver is right one, we have a program that will detect your hardware specifications and identify the correct driver for your needs. Please click here to download.

Operating System:

Imagen 47: Descarga de controladores del fabricante. Nota. Fujitsu (2021) Fujitsu (<https://www.fujitsu.com/us/support/>)

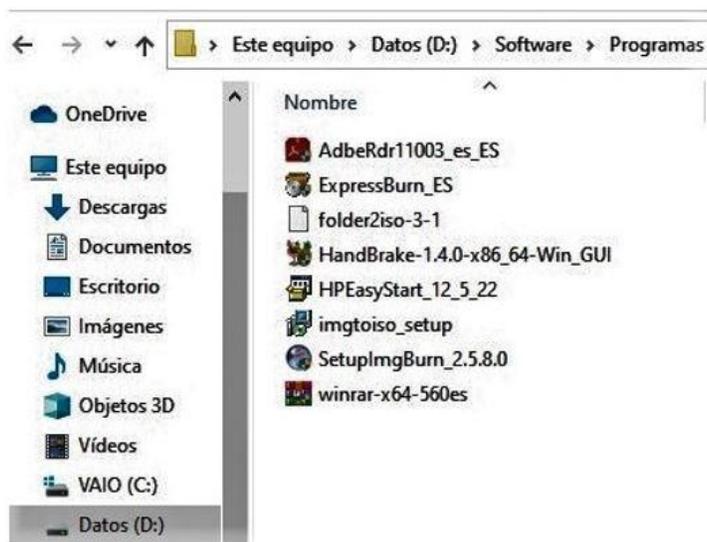


presentar esta información, ejemplos de ellos tenemos a Adobe Acrobat Reader DC, Foxit Reader, Slim PDF Reader, Expert PDF Reader, etc.

9. **Editor de video**, muchas personas no lo necesitan, pero la mayoría de las oficinas o estudiantes requieren editar y recortar videos para presentaciones o tareas de clase por ello, hoy en día es necesario tenerlo a la mano, ejemplo de ellos tenemos a Shotcut, Blender, Source Filmmaker, entre otras.
10. **Videoconferencia**, esta aplicación no era prioritaria, pero hoy en la situación que vivimos es necesaria para tomar clases en línea o para reuniones virtuales de trabajo, ejemplo de ellas tenemos a Meet de Google, Video conferencia Telmex, Zoom, Skype, etc.
11. **Almacenamiento en la nube**, tal vez para muchos no se prioritario, pero hoy en día los oficinistas y estudiantes, les gusta tener sus archivos disponibles en cualquier momento y en cualquier lugar, por lo que una alternativa es la nube ejemplos de estas aplicaciones tenemos, Dropbox, Google Drive, iCloud, OneDrive, Mega entre otros.

Instalando paquetería mediante una carpeta de instalación.

La instalación de las aplicaciones en Windows es muy simple, normalmente vienen con su instalador, ya sea en un solo archivo o en una carpeta, este archivo normalmente se llama **setup.exe**, si viene en una carpeta con varios archivos como se muestra en la imagen inferior izquierda; si viene en un solo archivo el nombre depende de la compañía que lo crea. Como se muestra en la figura inferior derecha.

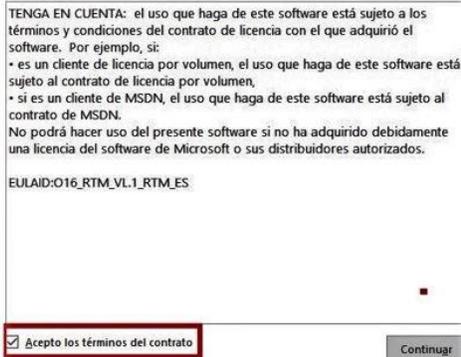


Para instalar la suite de office 365, se ejecuta el archivo setup.exe como se muestra en la carpeta de la imagen superior izquierda, posteriormente solo seguimos las indicaciones del instalador como se muestra en las figuras inferiores, primero se acepta los términos, después seleccionamos el tipo de instalación posteriormente solo seguimos instrucciones, hasta que el instalador avise que termino.



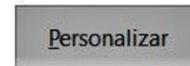
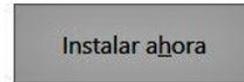
Términos de licencia para software de Microsoft

Para continuar, debe aceptar los términos de este contrato. Si no desea aceptar los Términos de licencia del software de Microsoft, cierre esta ventana para cancelar la instalación.



Elija la instalación que desee

Elija el tipo de instalación de Microsoft Office Professional Plus 2016 que prefiera a continuación.



Instalación mediante instaladores de un solo archivo

Para instalar las aplicaciones de un solo archivo solo se ejecuta dicho archivo y seguimos las instrucciones como se muestra en las figuras inferiores, primero aceptamos la instalación y posteriormente seguimos las instrucciones de las pantallas intermedias hasta que avise que la instalación se realizó.

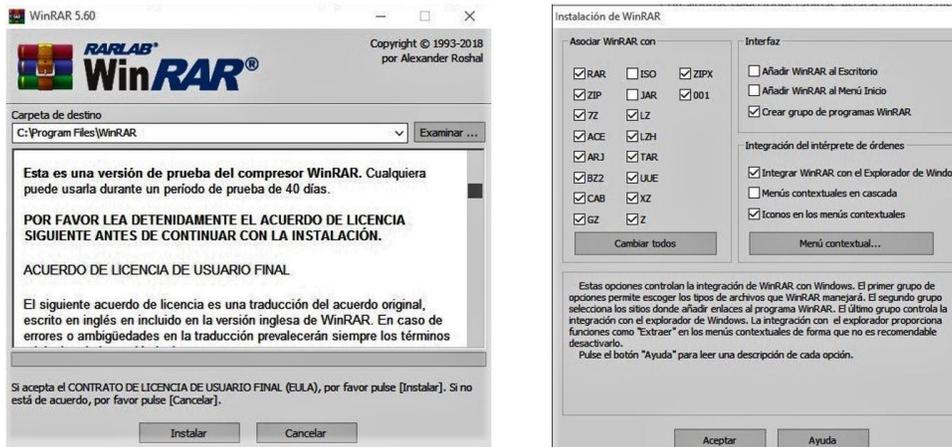


Imagen 48: Instalación de WinRAR. Nota. WinRAR (2021), WinRAR (<https://www.winrar.es/soporte>)

Instalación de aplicaciones bajadas de la nube.

Para buscar aplicaciones lo hacemos mediante un buscador y seguimos las instrucciones de la página para descargar el archivo de instalación como se muestra la figura adjunta, el archivo descargado estará en la carpeta de descargas del usuario activo, posteriormente ejecutamos dicho archivo, y seguimos las instrucciones que el instalador nos muestre, al finalizar nos avisará que la instalación se realizó con éxito.

Hay aplicaciones en la nube que solo bajan un pequeño gestor de instalación, el cual se encarga automáticamente de bajar lo



Imagen 49: Descarga del compresor de archivos WinRAR. Nota. WinRAR (2021), WinRAR (<https://www.winrar.es/soporte>)



necesario e instalar, como en el caso anterior ese gestor lo ejecutamos y solo es seguir instrucciones como se muestra en las imágenes inferiores.

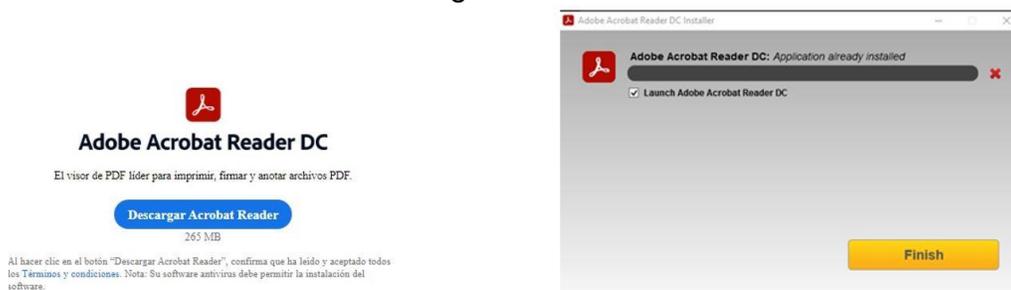


Imagen 50: Descarga e instalación de Acrobat Reader. Nota. Adobe (2021), Adobe (<https://get.adobe.com/es/reader/>)

Instrucciones actividad 5

Investiga con 5 personas diferentes, de preferencia profesionistas, que aplicaciones tienen instaladas en su celular, dispositivo o computadora, escoge alguna de las que se mencionan, de preferencia aquellas que tú no tienes y llena la tabla.

Tabla de llenado de los temas elegidos y su justificación

Aplicación	Descripción de la aplicación y uso

Cuestionario

- 1) ¿Qué es un controlador?
- 2) ¿Cómo se llama el archivo principal a ejecutar cuando instalamos una paquetería que contiene varios archivos en una carpeta?
- 3) ¿Cuál es el nombre del archivo instalador cuando es un solo archivo?
- 4) ¿Cuándo no tenemos el instalador de alguna aplicación que podemos hacer?
- 5) ¿Menciona 3 programas importantes en tu vida escolar para realizar tus tareas y cuál es el uso de cada uno?

Evaluación

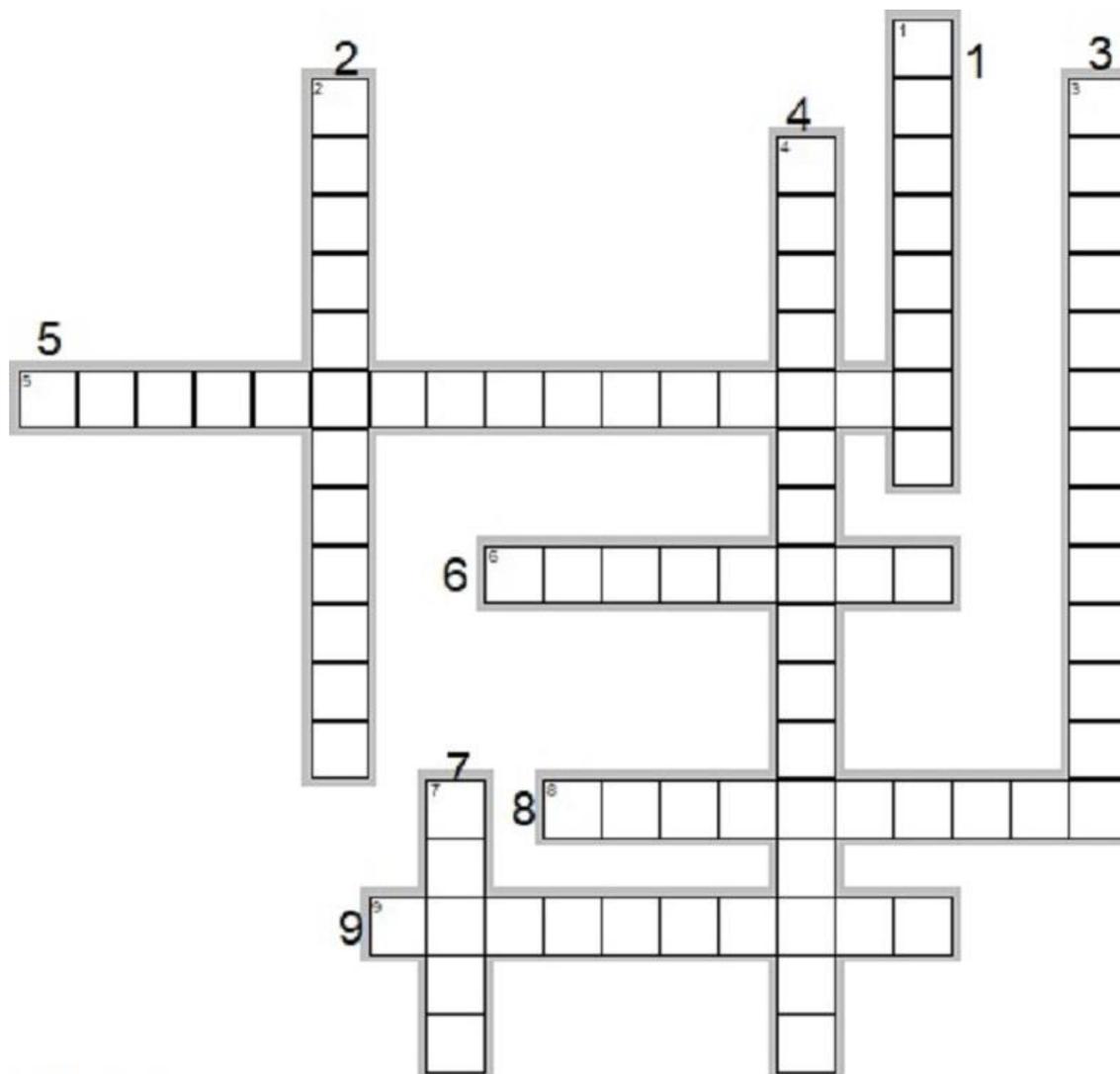
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO PARA CUESTIONARIO		
Criterios	Si=1	No=0
El texto de respuesta a la pregunta formulada		
El texto de la respuesta se formula con claridad y precisión		
El texto expone y defiende sus ideas personales con base en su experiencia.		
En los párrafos del texto analiza, reflexiona, expone, discute sus ideas y enumera sus hallazgos.		
Las oraciones están bien construidas (sintaxis); cada párrafo desarrolla una sola idea siguiendo un orden lógico, por lo que se comprende el mensaje fácilmente.		
Utiliza el lenguaje de manera precisa y adecuada, aplicando las normas de comunicación escrita.		
En el cuerpo del texto las palabras están escritas correctamente.		



Parcial 3. Mantenimiento preventivo, correctivo y redes

Evaluación diagnóstica parte 1

Instrucciones: Resuelve el crucigrama



HORIZONTAL

5. Es aquella acción que permite retirar toda suciedad de los componentes como Tarjetas, fuentes, ventiladores, procesador y demás componentes del equipo de cómputo
6. Es todo componente, físico, eléctrico y electrónico del equipo de cómputo o dispositivo. Software: Es todo componente lógico como sistema operativo y programas del equipo de cómputo o dispositivo
8. Tipo de mantenimiento cuando la operación del equipo se detiene o funciona incorrectamente por algún componente de hardware o software.
9. Tipo de mantenimiento que se realiza para evitar fallas futuras y alargar la vida del equipo de cómputo.

VERTICAL

1. Es todo componente lógico como sistema operativo y programas del equipo de cómputo o dispositivo.
2. Acción que reemplaza tanto el sistema, aplicaciones y datos por alguna pérdida parcial o total.
3. Acción preventiva o correctiva que se realiza para un buen funcionamiento del equipo
4. Es aquella acción que permite retirar toda suciedad de manera superficial del equipo
7. Software que tiene por objetivo alterar el funcionamiento normal de cualquier tipo de dispositivo informático.



Evaluación diagnóstica parte 2

Contesta de manera individual las siguientes preguntas.

- 1.- ¿Que entiendes por una red de computadoras?
- 2.- ¿Qué es una red LAN?
- 3.- ¿Qué es un IP?
- 4.-¿Qué es un Router?
- 5.¿Qué es el cable ethernet?
- 6.-¿Qué es una red MAN?
- 7.-¿Qué es una red alámbrica?
- 8.-¿Qué es una red inalámbrica?
- 9.-¿Internet que tipo de red es?
- 10.- ¿Conoces el objetivo principal de una red de computadoras?

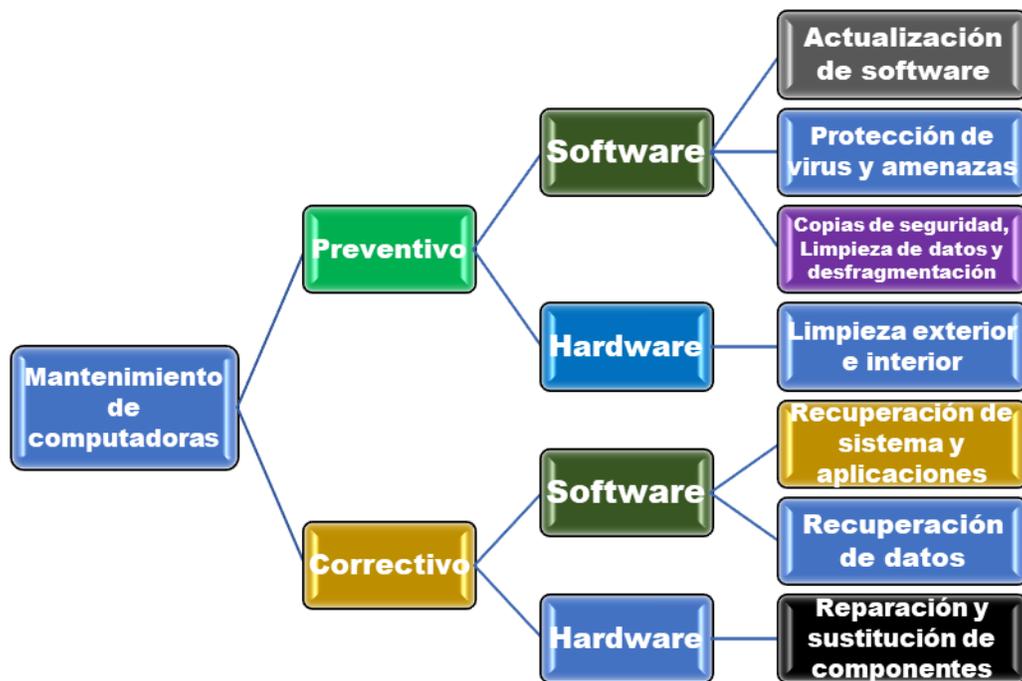
Actividad 1: Tipos de mantenimiento y clasificación

- **Aprendizaje Esperado:** Aplicar estrategias de mantenimiento para conservar en óptimo funcionamiento el equipo de cómputo previniendo problemas de operación en los ámbitos organizacionales, educativo y profesionales.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / CPBTIC4 Desarrollar acciones correctivas para los problemas de operación de equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidades e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s): Tipos de mantenimiento y clasificación**

Lectura previa actividad 1

Mantenimiento preventivo y correctivo

El mantenimiento de computadoras o dispositivos se realiza principalmente para mantener en perfectas condiciones el equipo de cómputo, con la finalidad de obtener el mayor rendimiento, sin pérdidas en la productividad y alargando su vida útil. Este puede ser preventivo o correctivo, y puede ser de hardware o software como lo vemos en la imagen donde se aprecia su clasificación, por lo que tendremos preventivo de software, preventivo de hardware, correctivo de software y correctivo de hardware. Cabe mencionar que esta clasificación viene de las empresas dedicadas al mantenimiento de equipos y mantenimiento de sistemas digitales.



Mantenimiento preventivo de software

El objetivo principal de este mantenimiento es prevenir que el software, configuraciones y bases de datos se deterioren por amenazas, ataques, errores humano o fallas de integridad por diversos eventos no controlados y aumentar la vida útil del equipo en óptimo estado. Este comprende las acciones de actualización de sistema operativo y aplicaciones, protección de virus y amenazas malintencionadas de agentes externos, copias de seguridad del sistema operativo, configuración y datos, limpieza de datos innecesarios tanto del sistema como del usuario para liberar espacio en los discos y la desfragmentación de las unidades de almacenamiento para tener mejor estructurada la información, ya que esto permite al sistema trabajar con mayor rapidez y eficientar los dispositivos de almacenamiento.

Hoy en día existen servicios en la nube que permiten almacenar respaldos de sistemas, base de datos y almacenamiento en general, esto con el fin de que las empresas aseguren la nula pérdida de sus sistemas de software y la pronta recuperación en caso de pérdidas irreparables de sus sistemas físicos; dichos servicios incluyen aplicaciones en la nube las cual permitirá a la empresa, que sus empleados trabajen de manera remota y sin pérdida de productividad. Esto también lleva consigo la pérdida de la privacidad.

Mantenimiento preventivo de hardware

Los equipos de cómputo y los dispositivos necesitan estar libres de polvo, grasa o algún otro agente que pudiera degradar su integridad y al final tener un componente dañado que se tenga que reemplazar, afectando la productividad; por lo que es necesario una limpieza en periodos preestablecidos, es decir, de forma planificada; esta limpieza comprende el exterior de los equipos y la limpieza interna de este. Para esta limpieza debemos utilizar insumos especializados para cada componente de hardware, ya que, al utilizar insumos no adecuados, podríamos dañar los componentes. Dicho mantenimiento alargara la vida útil de los equipos de hardware. Para este tipo de mantenimiento donde se tiene contacto con los componentes internos, es conveniente utilizar una pulsera antiestática, ya que nuestra estática podría dañar algún componente como memoria, procesador o procesador gráfico.



Mantenimiento correctivo de software

El sistema operativo, programas y componentes digitales en general, podrían sufrir daños severos; en este caso cuando el sistema o algún programa o base de datos no responde, tendremos que reinstalar o restaurar dicho componente de software; en este punto es muy importante los respaldos de sistema, aplicaciones, configuraciones y datos; que realizamos en el mantenimiento preventivo de software; ya que permitirá reinstalar el componente dañado con dichos respaldos, a esto también se le conoce como recuperación de los sistemas de software.

Mantenimiento correctivo de hardware

Este tipo de mantenimiento se realiza cuando el funcionamiento del equipo o dispositivo falla por causa de uno de sus componentes; dicho componente tendrá que ser reparado o sustituido por uno nuevo, esto se debe principalmente a un mantenimiento preventivo deficiente o nulo. Hoy en día la reparación de tarjetas es muy especializada debido a lo diminuto de sus circuitos. Por ello que en ocasiones es más económico el remplazo del componente. Por otro lado, el remplazo acelera la puesta en marcha del equipo y su reincorporación al trabajo productivo. Las partes eléctricas y mecánicas si son candidatas a reparación; pero hoy en día, los técnicos especializados después de localizar el componente dañado proceden en la mayoría de los casos a remplazarlo para mantener el equipo trabajando lo más pronto posible.

Para este tipo de mantenimiento también es necesario el uso de pulsera antiestática y medidas extremas de tipo eléctricas; cuando manejamos y reparamos equipos en uso constante, como servidores, equipos de comunicación, paneles de parcheo y rack de comunicación que incluyan Router y switch.

Evaluación actividad 1

Instrucciones actividad 1

Llena la tabla marcando con una X, a que tipo de mantenimiento pertenece cada acción de acuerdo con la clasificación dada en la lectura anterior.

Acción	Mantenimiento preventivo de software	Mantenimiento preventivo de hardware	Mantenimiento correctivo de software	Mantenimiento correctivo de hardware
Limpieza interna				
Recuperación de sistema operativo				
Actualización de software				
Reparación de componentes				
Recuperación de datos				
Copia de seguridad				
Desfragmentación de discos				
Protección contra virus				



Evaluación actividad 1

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO PARA LA SELECCIÓN DE ACCIÓN		
NIVEL DE DESEMPEÑO	VALORACION DE CRITERIOS	REFERENCIA NUMERICA
A Destacado	8 CRITERIOS DEMOSTRADOS	10
B Satisfactorio	7 CRITERIOS DEMOSTRADOS	9
	6 CRITERIOS DEMOSTRADOS	8
C Suficiente	5 CRITERIOS DEMOSTRADOS	7
	4 CRITERIOS DEMOSTRADOS	6
D Insuficiente	3 CRITERIOS DEMOSTRADOS	5

Actividad 2: Criterios para el mantenimiento y medidas de seguridad.

- **Aprendizaje Esperado:** Aplicar estrategias de mantenimiento para conservar en óptimo funcionamiento el equipo de cómputo previniendo problemas de operación en los ámbitos organizacionales, educativo y profesionales.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Criterios para el mantenimiento y medidas de seguridad.

Lectura previa actividad 2

Criterios para el mantenimiento y medidas de seguridad.

Criterio de periodicidad: Es el periodo de tiempo en el que se dará el mantenimiento, se recomienda una vez por semestre darle mantenimiento a la PC, esto quiere decir que como mínimo debe dársele dos veces al año, pero eso dependerá de cada usuario, de la ubicación y uso de la computadora, así como de los cuidados adicionales que se le dan a la PC. Es importante recalcar que si nuestro equipo está ubicado en un lugar donde se genera una gran cantidad de polvo de diferentes materiales como fabricas maquiladoras el periodo será evaluado por un técnico especializado.

Criterio del equipo: el equipo de cómputo a la hora de dar el mantenimiento deberá estar completamente apagado y desconectado de red eléctrica para evitar cortocircuito que dañen el equipo, también debemos desconectar sus dispositivos externos.

Criterio sobre el área de trabajo: El área de trabajo debe estar limpia, seca y libre de polvos o líquidos dañinos que puedan derramarse sobre el equipo y dañarlo.

Criterios el técnico: El técnico que dará el mantenimiento deberá portar ropa adecuada para no derramar sudor sobre el equipo y utilizar pulsera antiestática, ya que la estatista del cuerpo podía dañar componentes.

Ubicación física: La ubicación de la computadora, es muy importante para evaluar su mantenimiento, si es en el hogar u oficina tendrán diferentes tipos de mantenimiento dependiendo del uso y su ubicación, la temperatura a la que está sometida etc.

Criterio de la ubicación en el hogar: Es necesario mantener el equipo lejos de las ventanas, esto es para evitar que los rayos del sol dañen a la PC, así como para evitar que el polvo se



acumule con mayor rapidez, también hay que tratar de ubicar a la PC en un mueble que se pueda limpiar con facilidad, si en la habitación donde se encuentra la PC hay alfombra se debe aspirar con frecuencia para evitar que se acumule el polvo.

También no es conveniente utilizar el monitor como «repisa», esto quiere decir que no hay que poner nada sobre el monitor ya que genera una gran cantidad de calor y es necesario disiparlo, lo mismo para el chasis del CPU.

Criterio de la ubicación en la oficina: Los mismos cuidados se deben tener en la oficina, aunque probablemente usted trabaje en una compañía constructora y lleve los registros de materiales, la contabilidad, los planos en AutoCAD, etc.

Criterio sobre alimentos: Los alimentos derramados en los equipos de oficina es muy común, por lo que se recomienda evitar la ingesta de alimentos sobre el equipo, tanto para su uso, como para la reparación: pues los alimentos podrían dañar el equipo permanentemente.

Esto implicaría que la computadora se encuentre expuesta a una gran cantidad de polvo, vibraciones y probablemente descargas eléctricas, así mismo la oficina se mueve a cada instante, hoy puede estar en la Ciudad de México y en dos semanas en Monterrey, por lo mismo el mantenimiento preventivo será más frecuente.

Criterio de campos magnéticos: Es conveniente mantener los equipos de cómputo alejados de maquinaria o equipo que genere campos magnéticos que pudieran dañar el almacenamiento y memorias internas tanto para uso diario, como para dar el mantenimiento.

Criterio de temperatura: Es recomendable para un mejor funcionamiento de los equipos, disipar el calor generado por los componentes con ventilación o clima, tanto para el trabajo diario como para la hora de dar mantenimiento.

Criterio de adquisición de insumos: Es de vital importancia para el correcto funcionamiento de los equipos tecnológicos de un establecimiento contar con los insumos necesarios para trabajar en el mantenimiento; así como, componentes originales para remplazar los dañados; también contar con herramientas adecuadas para el desarme del equipo; por ello es necesario generar proyecciones de lo que se utilizara durante un tiempo establecido y generar los recursos necesarios para que estos insumos estén disponibles. Es importante que en los establecimientos existan políticas sobre los insumos, sobre todo por el hecho de que existe un gasto monetario de por medio, gasto económico que puede simplificarse teniendo una visión real de lo que se necesita.

Criterios de protección: Sin duda la mejor forma de protección para los equipos tecnológicos es hacer sentir a toda la comunidad que estos le pertenecen y que son una importante herramienta de apoyo en el trabajo. Es necesario que exista un reglamento simple y claro sobre el uso y cuidado de los recursos y espacios, principalmente concientizando a los usuarios y que sean ellos mismos los encargados de proteger sus equipos de cómputo.

Criterios de reparación: Seguramente la mejor política de reparación es "Prevenir es mejor que curar", por lo que es necesario generar un proceso regular de mantención. Sobre la reparación, es necesario evaluar en qué casos es conveniente realizarla, reparar equipos obsoletos y que no podrán seguir siendo utilizados para ciertas actividades quizás no tenga mucho sentido, de igual forma reparar equipos en los cuales la inversión sea de un alto costo tampoco es muy justificada, ya que en estos casos sería mejor pensar en un nuevo equipo.

Criterio para el perfil del técnico: Por sobre todas las cosas el personal de mantenimiento debe tener formación técnica especializada en electrónica, software y redes para un mejor manejo



integral del mantenimiento de cualquier equipo de la empresa u organización. Debe tener un alto grado de destreza en cuanto a nuevas tecnologías; por otro lado, debe contar dentro de sus fortalezas con gran capacidad de liderazgo y ser un ente motivador para sus pares. Otra de las fortalezas que debe tener un técnico de mantenimiento, es ser proactivo, que sea capaz de generar propuestas a situaciones que el siente que deben ser trabajadas. Tener la capacidad de asesorar a los usuarios en actividades que impliquen la utilización de los recursos tecnológicos que se encuentren disponibles en la organización para mantenerlos siempre en uso.

Criterios de reposición y baja el equipo: Para dar de baja un equipo o cualquiera dispositivo es necesario observar si dicho equipo sigue cumpliendo con la utilidad a la que fue destinado. En estos tiempos en que la tecnología avanza de forma abrumadora es muy fácil que equipos queden obsoletos, y en muchas situaciones suelen acumularse equipos que ya no sirven. Dado la anterior es necesario evaluar algunas situaciones, como por ejemplo si el reparar o actualizar estos equipos tiene un costo demasiado alto quizás sea preferible un nuevo equipo.

Consideraciones finales:

- * No colocar a la PC en lugares húmedos.
- * Mantener a la PC alejada de equipos electrónicos o bocinas que produzcan campos magnéticos ya que pueden dañar la información.
- * Limpiar con frecuencia el mueble donde se encuentra la PC, así como aspirar con frecuencia el área si es que hay alfombras.
- * No fumar cerca de la PC.
- * Evitar comer y beber cuando se esté usando la PC.
- * Usar «No-Break» para regular la energía eléctrica y por si la energía se corta que haya tiempo de guardar la información.
- * Cuando se deje de usar la PC, esperar a que se enfríe el monitor y ponerle una funda protectora, así como al teclado y al chasis del CPU.
- * Revisión de la instalación eléctrica de la casa u oficina, pero esto lo debe de hacer un especialista.
- * Mantener la temperatura de los centros de cómputo por debajo de los 18 grados.

Medidas de seguridad e higiene para el mantenimiento preventivo y correctivo.

1. **Seguridad eléctrica:** Revise bien las conexiones eléctricas y asegúrese que no estén enredados y no estén al nivel del piso. Así se evita que en caso existir algún líquido a nivel del piso, no llegue a afectar las conexiones eléctricas y dañar el equipo.
- 2.- **De los alimentos:** No permita que se coma ni tome líquidos cerca de la PC. Estos afectan el funcionamiento. Entre los agentes más nocivos el más peligroso es el azúcar. Supera incluso a los líquidos, salvo que estos sean dulces como las gaseosas, por ejemplo. El azúcar actúa químicamente sobre los componentes eléctricos.
- 3.- **Del lugar:** Mantener limpio el lugar donde se coloquen los periféricos y el equipo, tanto para su uso y a la hora de dar el mantenimiento.
4. **Instala antivirus, firewalls, antisпам:** Para evitar que ocurran ataques a tu información.
5. **De la información:** Si tienes información crítica, comprima con WinZip o Winrar, y poner contraseña para evitar ser consultada por terceros.
6. **Del equipo:** Asegurarse que el equipo este completamente apagado al momento de desconectarlo o desensamblar piezas de este.



7. **De los materiales:** Usar materiales adecuados para darle un mejor mantenimiento al equipo de Cómputo. Como, por ejemplo, aire comprimido, herramientas y trapos especializados en equipos de cómputo.

8. **Utilizar pulsera estática:** Para no recibir una descarga al momento de estar checando las piezas del equipo.

9. **Actualizaciones:** actualizar el software instalado en la PC con los parches aconsejados por el fabricante de ese programa; así se evitarán problemas de compatibilidad entre programas y el equipo en sí.

10. **Realizar copias de seguridad:** Nada garantiza la pérdida de software y el funcionamiento

11. **De los dispositivos externos:** Al apagar o reiniciar la PC, desconecte las memorias USB, discos externos o discos ópticos.

12. **De los archivos descargados:** Analizar el contenido de los archivos descargados, ya que pueden contener algún programa maligno o virus.

13. **De los virus:** Mantenerse alerta ante acciones sospechosas de posibles virus, todo esto gracias a un buen antivirus.

14. **Materiales:** Use un cepillo de cerda blanda/antiestática, paños que no se deshilachen y algunos hisopos para los lugares menos accesibles.

Instrucciones actividad 2

Selecciona de la tabla tres **criterios** y tres **medidas** de seguridad, que consideres más relevantes para el mantenimiento correctivo y preventivo del equipo de cómputo y menciona él porque es prioritario considerarlos.

Tabla de los criterios y medidas de seguridad a elegir

Criterios	Periodicidad
	De equipo a la hora del mantenimiento
	De insumos, equipo y componentes
	De ubicación del equipo
	De reparación
	De campos magnéticos
	Perfil del técnico
Medidas de seguridad	De la energía eléctrica
	De la información
	Del equipo
	De las actualizaciones
	Pulsera antiestática
	De los materiales
	Del lugar

Tabla de llenado de los temas elegidos y su justificación

Criterio o medida	Justificación de su importancia



Evaluación actividad 2

INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL PRODUCTO O EVIDENCIA DE APREDIZAJE			
Lista de cotejo Actividad justificación del criterio o medida			
CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Describe el criterio o medida elegido			
Explica el motivo por lo que lo eligió			
Justifica de manera coherente el criterio o medida			
Menciona la importancia del criterio o medida			
Entrega en tiempo y forma			

Actividad 3: Materiales, herramientas y área de trabajo.

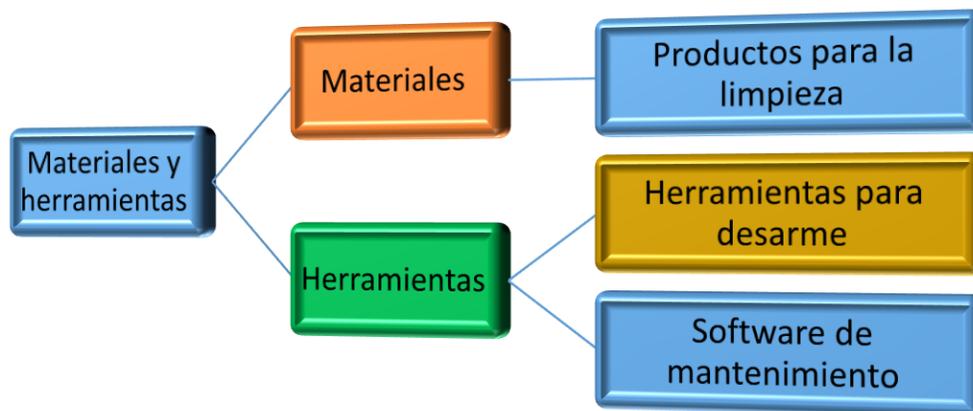
- **Aprendizaje Esperado:** Aplicar estrategias de mantenimiento para conservar en óptimo funcionamiento el equipo de cómputo previniendo problemas de operación en los ámbitos organizacionales, educativo y profesionales.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos. / CPBTIC4 Desarrollar acciones correctivas para los problemas de operación de equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidades e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s):** Materiales, herramientas y área de trabajo.

Lectura previa actividad 3

Materiales, herramientas y área de trabajo.

Materiales y herramientas

Los materiales que se usan para el mantenimiento preventivo y correctivo son productos para principalmente para la limpieza y las herramientas se dividen en herramientas para el desarmado del equipo y software que nos ayudara a dar un mantenimiento mas efectivo, desde el diagnostico, la limpieza de sistema y Desfragmentación y limpieza de datos innecesarios datos. En la figura siguiente se muestra un gráfico que proporciona la división de estos materiales.



Productos para la limpieza

Entre los productos de limpieza necesarios tenemos los siguientes:

- 1) Alcohol isopropílico: Indispensable para limpiar componentes electrónicos.
- 2) Broncha y pincel de cerdas: ideales para retirar la suciedad de los componentes.
- 3) Paño microfibra: ideal para la limpieza de exterior e interior, además puede ser usado para limpiar circuitos junto con el alcohol ya que no deja fibras.
- 4) Aire comprimido: para limpieza de interiores y lugares inaccesibles.
- 5) Líquido desinfectante para exteriores y chasis, se recomienda no usar los comerciales, es mejor fabricar el propio (80% de agua destilada, 20% de Alcohol isopropílico y unas gotas de deshumectante).
- 6) Guantes de látex.

Herramientas para el desarmado y reparación.

- 1) Diadema antiestática.
- 2) Aspiradora de mano: Esta proporciona una limpieza profunda de polvo.
- 3) Kit de herramientas que contenga: Desarmador de caja 3/16 de pulgada, desarmador de 1/4 de pulgada, desarmador plano de 1/4 de pulgada, desarmador plano de 3/16 de pulgada, desarmador de cruz (Phillips) de No. 0, desarmador de cruz (Phillips) de No. 1, pinza de acero inoxidable de 4,5 pulgadas, desarmador de torque T15, tubo contenedor de plástico para partes, extractor de circuitos integrados, sujetador de objetos o recogedor de partes, Pasta térmica: ideal para el procesador como aislante entre él y el disipador de calor.
- 4) Kit de soldadura que contenga: Pasta, soldadura, cautín y sujetador de circuitos.
- 5) Multímetro
- 6) Osciloscopio y generador de funciones, solo para reparaciones mayores.



Imagen 51: Herramientas para mantenimiento. Nota. Steren (2021). Steren (<https://www.steren.com.mx/portafolio-de-herramientas-para-mantenimiento-de-computadoras.html>)

Software para mantenimiento preventivo y correctivo

Para el mantenimiento preventivo y correctivo, es posible realizarlo con las herramientas del sistema Windows 10, para ello en configuración, en el apartado de actualización y seguridad, ahí tenemos la seguridad de Windows, copias de seguridad, solución de problemas y recuperación, este último permitiría recuperar nuestro sistema, configuraciones y datos por medio de las copias de seguridad que tengamos guardadas con anterioridad. En otro apartado en las propiedades de los dispositivos de almacenamiento, tenemos la liberación de espacio en disco, en herramientas del dispositivo tenemos la comprobación de la unidad y la optimización o desfragmentación que nos proporciona una mejor organización de la información para su óptimo acceso, esto permitiría que nuestro sistema trabaje con mayor fluidez.

Aplicaciones para mantenimiento

Por otro lado existen varias aplicaciones de diagnóstico y mantenimiento que nos permiten controlar, planificar y realizar el mantenimiento preventivo de software de forma automatizada entre las que se destacan tenemos:

CCleaner: Es una herramienta para «limpiar» el sistema. Puede liberar espacio en disco duro, eliminando todo lo innecesario, borrando archivos temporales de todos los navegadores usados, vaciando la papelera de reciclaje de Windows, eliminando accesos directos muertos, También puede limpiar el registro de Windows.

ShellMenuView: Elimina menús contextuales del explorador agregados por aplicaciones de terceros, estas no son usadas habitualmente por lo que esta aplicación los borrará fácilmente.

Advance Uninstaller Pro: Es una aplicación gratuita que sirve para desinstalar programas en Windows, pero además limpia por completo todas las entradas que hacen las aplicaciones en el registro. También esta app puede monitorear instalaciones, limpia el registro de Windows, eliminar accesos directos en el menú de inicio, administrar las fuentes instaladas y Panel de Control, limpiar el disco duro de archivos duplicados y temporales, eliminar datos innecesarios y desfragmentar tu disco duro.

Remo MORE: Es la aplicación perfecta para una persona que no sabe mucho sobre el mantenimiento de una computadora. Al instalarlo, hará una revisión automática de lo que está pasando en la computadora y te dirá qué tienes que reparar, permitiendo limpiar archivos



basura, quitar los errores que haya en el registro, optimizar la memoria, quitar archivos duplicados, entre otras cosas.

Tiny Deduplicator: Aplicación para liberar espacio en disco, revisa todos los archivos que tengas guardados en tu disco duro, buscando duplicados para que puedas borrarlos, así sea de forma automática o preguntando antes de hacerlo.

Privacy Eraser: Su objetivo es mantener a Windows muy limpio. Te permite borrar archivos generados por navegar en Internet, eliminar archivos permanentemente, revisar los datos más escondidos del disco duro que solo están ocupando espacio sin razón. También puedes administrar las cookies y los programas al inicio del sistema operativo.

Spyware Search & Destroy: Aplicación gratuita, es de las mejores herramientas para revisar tu sistema operativo, revisa malware y reparar el problema de inmediato sin mucho trabajo. También incluye una herramienta de inmunización con una base de datos muy grande que te protege contra muchas amenazas.

TuneUp Utilities: Es uno de los programas más conocidos para hacerle mantenimiento a Windows. Siempre ha sido muy popular porque es muy completo, incluye todo tipo de opciones para limpieza, optimización, y personalización del sistema operativo en general.

SlimCleaner: Se puede usar para desinstalar completamente cualquier programa, limpiar el registro, buscar archivos duplicados, analizar el disco duro, actualizar el sistema operativo, etc.

WinUtilities: Tiene todo lo que necesitas para hacer mantenimiento a tu computadora, ya sea limpieza, desfragmentación, optimización del uso de memoria, etc. Se pueden programar todas las tareas necesarias y el programa al finalizar apagará la computadora.

Area de trabajo para el mantenimiento preventivo y correctivo

Lugar: Cerrado, libre de humedad, libre de polvo y campos magnéticos.

Mesa: De superficie lisa, sin perforaciones y amplia para evitar que se extravíen o caigan piezas pequeñas.

Iluminación: Buena y suficiente para poder tener una buena visibilidad.

Energía eléctrica: Conexiones eléctricas a la mano para dispositivos eléctricos de limpieza y NoBreak para probar el equipo.

Instrucciones actividad 3

Describe de forma breve cuáles son las herramientas o materiales esenciales para el mantenimiento preventivo y correctivo, desde tu punto de vista, así como el área de trabajo.

Herramientas	Descripción
Productos para la limpieza	
Herramientas para el desarmado y reparación	
Software	
Área de trabajo	



Evaluación actividad 3

INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL PRODUCTO O EVIDENCIA DE APREDIZAJE			
Lista de cotejo Actividad de materiales y herramientas			
CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Selecciono los productos para la limpieza esenciales			
Herramientas para el desarmado y reparación			
Selecciono un software adecuado			
Describe un área de trabajo apropiada			

Actividad 4: Revisión física del equipo.

- **Aprendizaje Esperado:** Aplicar estrategias de mantenimiento para conservar en óptimo funcionamiento el equipo de cómputo previniendo problemas de operación en los ámbitos organizacionales, educativo y profesionales.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos / CPBTIC4 Desarrolla acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s):** revisión física del equipo.

Lectura previa actividad 4

Revisión física del equipo

Exploración externa

Antes de dar mantenimiento preventivo o correctivo, vamos a explorar el equipo de forma externa, primeramente, todos los dispositivos conectados y sus conexiones; posteriormente el gabinete del equipo o laptop para verificar que todas sus conexiones estén perfectamente colocadas, para detectar posibles fallas por conectividad, es importante verificar también las conexiones a la energía eléctrica y las de comunicación; si el equipo enciende, también debemos verificar: tipo de equipo, nombre del equipo, Dirección IP, Sistema operativo, Tipo, Marca, Modelo, Prioridad en el trabajo de la oficina u organización.

Recabar esta información, antes de proceder a la revisión, nos ayuda a identificar perfectamente el equipo, el tiempo que tiene funcionando y de acuerdo con el modelo y el tipo, el tipo de fallas más frecuentes que podremos encontrar, así como también, su prioridad de uso.

La revisión del equipo nos ayudará a identificar lo que podría ser una amenaza para el hardware, y posteriormente para el software, y así poder elaborar un plan de mantenimiento



preventivo. Además, podremos también mantener en buenas condiciones hardware como en software, y ello influirá en el desempeño fiable del sistema, en la integridad de los datos almacenados y en un intercambio de información correcto, además de tener una velocidad máxima, al obtener una configuración óptima del sistema.

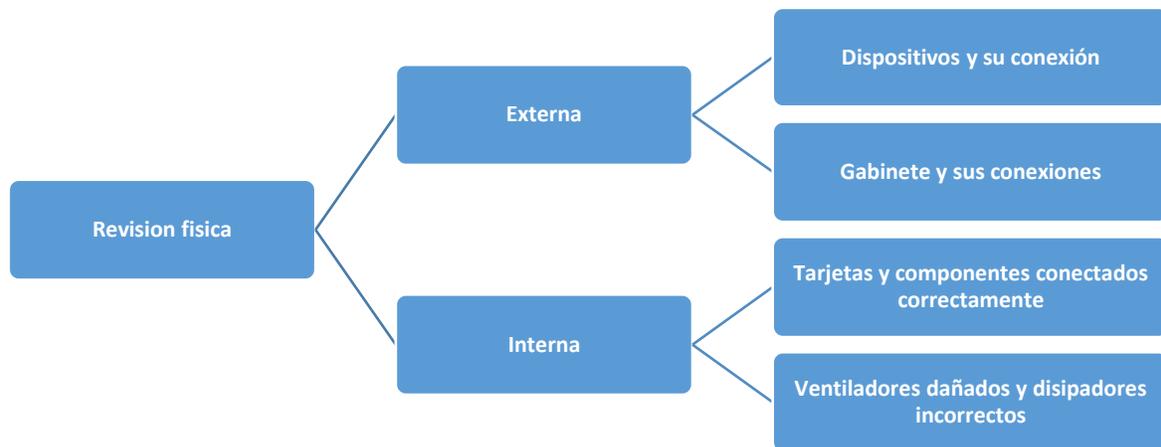
Además, podemos agregar que este tipo de mantenimiento será en forma periódica, para prever el uso desmedido, el deterioro, y el agotamiento de la vida útil de los componentes de la PC, teniendo como respuesta, mejores condiciones de seguridad

Exploración interna

Debemos desarmar con todas las medidas de seguridad posibles, primeramente, para una revisión interna de la PC, Laptop o dispositivo; debe verificar que todos sus componentes estén conectados correctamente, tanto conectores de datos, como los de energía, con el fin de detectar posibles fallas antes de buscar problemas mayores, una buena exploración nos ahorrar tiempo y esfuerzo innecesario.

Aspectos para considerar para la revisión física del equipo de cómputo

- 1) Tarjetas y cables perfectamente conectados.
- 2) Conexiones externas flojos o sueltos.
- 3) Cd o Memoria que impida el arranque. (verificar en el Setup prioridad de arranque).
- 4) Interruptores dañados.
- 5) Regulador o No Break dañado.
- 6) Ventiladores atascados o dañados y disipadores mal colocados.
- 7) Todos los componentes conectados correctamente.



Instrucciones actividad 4

De acuerdo con la información de la lectura anterior de revisión física interna y externa, elabore un ensayo de lo más relevante, debe incluir Portada, introducción, desarrollo y conclusión con sus aportaciones personales.



Evaluación actividad 4

Dimensión del ensayo	Excelente (3 p)	Bueno (2 p)	Mínima (1 p)	Insuficiente (0 p)
Estructura	Estructura completa con Portada, introducción, desarrollo y conclusión	Estructura carece de algún elemento como Portada, introducción, desarrollo y conclusión	Estructura carente de 2 elementos como Portada, introducción, desarrollo y conclusión	Carente de estructura sin Portada, introducción, desarrollo y conclusión
Argumento	Argumento pertinente al tema, desarrollo lógico y sugiere varias líneas de discusión	Conclusiones sólidamente fundamentadas, propuesta relevante y bien presentada	Argumento no pertinente al tema o desarrolló no lógico	Argumento no pertinente al tema, desarrollo no lógico
Conclusión	Conclusiones sólidamente fundamentadas, propuesta relevante y bien presentada	Conclusiones fundamentadas, propuesta viable y bien presentada	Conclusiones no fundamentadas o propuesta no viables	Conclusiones no fundamentadas y propuesta no viables
presentación y ortografía	Muy buena presentación y ortografía excelente	Buena presentación y un error ortográfico	Deficiente presentación o varios errores ortográficos	Mala presentación y muchos errores ortográficos

Actividad 5: Limpieza interna y externa de sus componentes y periféricos

- **Aprendizaje Esperado:** Aplicar estrategias de mantenimiento para conservar en óptimo funcionamiento el equipo de cómputo previniendo problemas de operación en los ámbitos organizacionales, educativo y profesionales.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. / 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. / 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo definiendo un curso de acciones con pasos específicos / CPBTIC4 Desarrolla acciones correctivas para los problemas de operación del equipo de cómputo, mediante la aplicación de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, prolongando la vida útil del equipo, mostrando responsabilidad e iniciativa en diversos ámbitos.
- **Conocimiento (s): Limpieza interna y externa de sus componentes y periféricos**

Lectura previa actividad 5

Limpieza interna y externa de sus componentes y periféricos

Limpieza externa del monitor, ratón, teclado, gabinete, torre, todo en uno o laptop



Lo primero que haremos será situar la computadora en una mesa despejada, espaciosa, con iluminación y ventilación suficiente y con algo debajo, puede ser un cartón o un hule de plástico, que recoja la suciedad y evite contactos. Apagamos el equipo, le retiramos la corriente eléctrica y desconectamos todos sus dispositivos. La limpieza de exteriores de los componentes de las PC comprende limpieza del monitor, teclado, ratón, torre, laptop o todo en uno y periféricos.

Limpieza del ratón: Este componente es de los más simples y su limpieza será muy sencilla solo humedecer la microfibrá con el limpiador preparados para la limpieza y se procederá a retirar las impurezas externas y de la rueda de avance y retroceso.

Limpieza del teclado: La limpieza de este dispositivo se realiza primeramente colocando las teclas hacia abajo y golpeando suavemente para extraer algún objeto incrustado, en seguida con aire comprimido sobre las teclas, posteriormente retirando el polvo de entre las teclas con un pincel delgado o cotonete humedecido con líquido limpiador, posteriormente se humedece la microfibrá con el líquido limpiado las impurezas exteriores.

Limpieza del monitor: Prestaremos especial atención al líquido empleado en su limpieza; nada de limpia cristales o alcohol, ya que pueden dañar las protecciones antirreflejos de los paneles o panel táctil, usaremos el paño con líquido limpiador preparado y procedemos suavemente por la pantalla para no dañarla y posteriormente las demás superficies.

Limpieza de la torre, todo en uno o laptop: Las partes externas de estos equipos se realiza con microfibrá humedecida con líquido limpiador, en el caso del laptop primero se limpia el teclado, posteriormente la pantalla de acuerdo con los procedimientos de teclado y monitores anteriores; por último, la carcasa o chasis exterior con microfibrá humedecida con limpiador.

Limpieza de puertos y ranuras: mejor usar la brocha o unos soplos de espray de aire comprimido.

Limpieza de otros dispositivos como impresoras y escáner: Se procede al igual que con el equipo principal con sumo cuidado en sus componentes externos con aire comprimido, brocha, pincel, isotopos o la microfibrá humedecida con líquido limpiador, si dudamos en dañarla usamos alcohol isopropílico.

Limpieza interior del equipo

Es momento de abrir el equipo conectamos la pulsera antiestática al chasis. En el caso de una torre, es habitual encontrar tornillos exteriores que, tras retirarlos, permiten extraer un lateral para acceder al interior. En el caso de un portátil o todo en uno, le daremos la vuelta y desatornillaremos. Aunque el interior de los portátiles es en esencia similares, la distribución y los accesos varían de una marca a otra e incluso entre diferentes modelos.

Una buena forma de no perder los tornillos y recordar de dónde provienen es marcar en un papel una circunferencia y situar en su interior los tornillos, escribiendo debajo su nombre. Así, podríamos escribir "carcasa" y dejar en su interior los tornillos empleados para fijar dicha pieza. Una vez hemos accedido al interior, aplicamos pequeños soplos de aire comprimido a los ventiladores del interior, incidiendo en las palas y en el eje. Durante la aplicación, hemos de tener especial cuidado en las zonas donde se encuentren componentes como la placa base, la memoria RAM o el procesador, lanzando los soplos a cierta distancia.

Es momento de limpiar la placa base y los componentes. En la medida de lo posible y de nuestros conocimientos para volver a dejar todo como estaba, trata de retirar los cables y algunos componentes como la memoria RAM o el disco duro. Cuanto más despejada esté la zona, mejor podremos limpiar.



Aplica la brocha de cerdas con suavidad, así como los hisopos o el paño de microfibra, según el espacio de operación que dispongas. Ojo porque el líquido de limpieza no debe entrar en contacto con la placa base, las tarjetas del PC o cualquier otro elemento electrónico delicado ya que la humedad podría dañarlos.

Para mejorar la refrigeración del procesador es recomendable renovar la pasta térmica. Para tal fin, retiraremos la pasta vieja con alcohol isopropílico y aplicaremos una pasta térmica con las características específicas recomendadas por el fabricante.

Cuanto más componentes retires y limpies, mejor será el resultado. No obstante, aunque te ciñas a una limpieza superficial por su interior, la mejoría es notable.

Limpieza de contactos de tarjetas: Las tarjetas de expansión, discos duros SSD M.2, SSD PCIe y memorias: su limpieza es delicada, se hará con sumo cuidado solo retirando el polvo con brocha suave y aire comprimido de manera delicada, posteriormente con borrador blanco brotamos los contactos suavemente. Es habitual cuando tenemos fallas en la laptop o equipos que llevan estos componentes, que sea por suciedad en los contactos, es por ello que un técnico experimentado antes de buscar más a fondo limpie los contactos de memorias, tarjetas o SSD.

Instrucciones actividad 5

Una empresa te quiere contar para dar mantenimiento preventivo y correctivo de sus equipos de cómputo, por lo que te solicitan que hagas una lista de materiales, herramientas y software que necesitaras para este trabajo, te pide también el procedimiento que emplearas para la limpieza interna y externa por lo que debes llenar las 2 tablas. Esto será tu evaluación del departamento de contratación para tu ingreso.

Material, herramienta o software	Descripción del uso que le darás a ese material, herramienta o software
MANTENIMIENTO	Descripción del procedimiento empleado
EXTERNO	
INTERNO	

Evaluación actividad 5

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: LISTA DE COTEJO PARA MATERIAL Y PROCEDIMIENTO		
Criterios	Si=1	No=0
El material, herramienta, software o procedimiento está dentro de la lectura o lecturas sugeridas.		
Formulo con claridad y precisión sus aportaciones		
El texto expone y defiende sus ideas personales con base en su experiencia.		
Analiza, reflexiona, expone, discute sus ideas y enumera sus hallazgos.		
Las oraciones con orden lógico, por lo que se comprende el mensaje fácilmente.		
Lenguaje preciso y adecuada, aplicando las normas de comunicación escrita.		
En el cuerpo del texto las palabras están escritas correctamente.		



Actividad 6: Redes alámbrica e inalámbrica/cableado

- **Aprendizaje Esperado:** Resuelve diferentes problemas de conectividad para compartir información y archivos, empleando periféricos, redes alámbricas e inalámbricas en ambientes laborales, educativos y profesionales con una actitud ética y de servicio.
- **Atributo (s):** 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas/5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos/8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- **Conocimiento (s):** Redes alámbrica e inalámbrica/cableado

Lectura previa actividad 6

Red de Computadoras

Una red informática la podemos definir, básicamente como un conjunto de computadoras comunicadas entre sí, capaces de compartir recursos comunes.

Objetivos de una red de computadoras.

El objetivo de las redes es compartir información y recursos entre equipos interconectados independientemente de su ubicación geográfica, estableciéndose, así como un medio de comunicación.

Entre los principales objetivos tenemos:

1. Compartir recursos, es decir hacer que todos los programas, datos y equipos estén disponibles para cualquiera de la red que lo solicite, sin importar la localización del recurso y del usuario.
2. Proporcionar una alta fiabilidad, al contar con fuentes alternativas de suministro, esto es, que siempre estén disponibles los recursos tanto de hardware como de software
3. Ahorro económico, ya que las computadoras tienen una rapidez mucho mayor al acceso los datos.
4. Proporciona un medio de comunicación entre las personas que se encuentran muy alejadas entre sí.

Ventajas de una red doméstica.

- A) Uso compartido de datos y archivos multimedia dentro de la red.
- B) La conexión a Internet está siempre disponible para los dispositivos que la necesiten
- C) Supervisar todas las actividades que tienen lugar en la red a través del router.
- D) Comprobar la red doméstica desde cualquier lugar conectando una cámara de red y accediendo a ella en línea.
- E) Administrar de forma remota los dispositivos y aparatos conectados a la red.
- F) Transferir archivos entre los periféricos.
- G) Enviar y recibir correo electrónico.



TIPOS DE REDES INFORMATICAS.

WAN

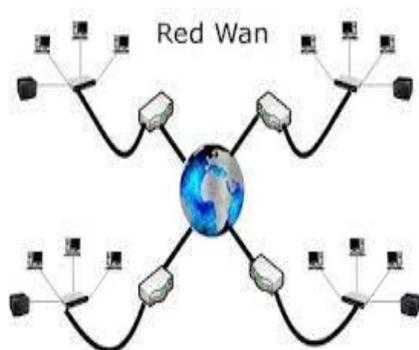


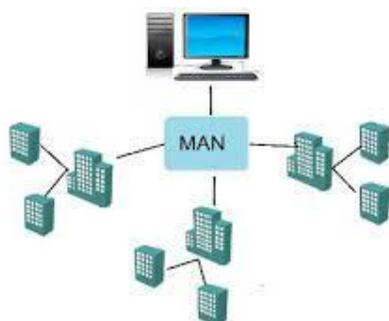
Imagen 52: Red WAN. Nota. Wordpress (2021), Andrea&mysite (<https://andreamysite.wordpress.com/2017/01/13/clasificacion-de-redes-por-area-geografica/>)

Las WAN son redes a gran escala que abarcan países e incluso continentes. No conectan ordenadores individuales, sino otras redes como LAN o MAN. Las WAN pueden ser públicas o estar gestionadas por empresas para conectar varias ubicaciones a grandes distancias.

WAN es la abreviatura de Wide Area Network. Estas redes se extienden por grandes áreas geográficas y conectan redes más pequeñas como redes LAN (Local Area Networks) o MAN (Metropolitan Area Networks). Por esto, solo se utilizan en el sector profesional.

Las WAN públicas son operadas por proveedores de servicios de Internet para permitir a sus clientes el acceso a este. Las redes privadas de área amplia son utilizadas principalmente por empresas, por ejemplo, para permitir servicios en la nube y para conectar las redes de las diferentes sedes de la empresa.

MAN



Metropolitan Area Network

Imagen 53: Red MAN. Nota. Wordpress (2021), Andrea&mysite (<https://andreamysite.wordpress.com/2017/01/13/clasificacion-de-redes-por-area-geografica/>)

Una Red de área metropolitana (MAN) conecta diversas LAN cercanas geográficamente (en un área de alrededor de cincuenta kilómetros) entre sí a alta velocidad. Por lo tanto, una MAN permite que dos nodos remotos se comuniquen como si fueran parte de esta Red de Área Local.

Una MAN está conformada por conmutadores o routers conectados entre sí mediante conexiones de alta velocidad (generalmente cables de fibra óptica).

Las redes de área metropolitana tienen muchas y variadas aplicaciones, las principales son:

- Despliegue de servicios de VoIP, en el ámbito metropolitano, permitiendo eliminar las "obsoletas" líneas tradicionales de telefonía analógica o RDSI, eliminando el gasto corriente de estas líneas.
- Interconexión de redes de área local (LAN)
- Despliegue de Zonas Wifi sin Backhaul inalámbrico (Femtocell) liberando la totalidad de canales Wifi para acceso), esto en la práctica supone más del 60% de mejora en la conexión de usuarios Wifi.
- Interconexión computadora a computadora
- Sistemas de Videovigilancia Municipal.
- Transmisión CAD/CAM
- Pasarelas para red de área extensa (WAN)



LAN

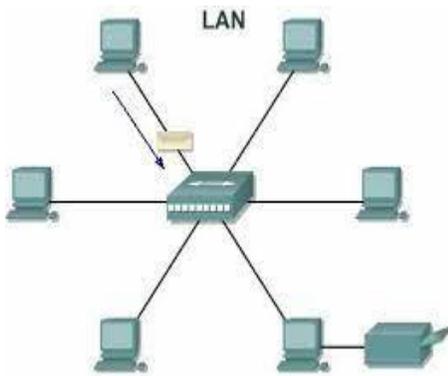


Imagen 54: Red LAN. Nota. Wordpress (2021), Andrea&mysite (<https://andreamysite.wordpress.com/2017/01/13/clasificacion-de-redes-por-area-geografica/>)

Red de Área Local. Una red de área local, red local o LAN (del inglés local area network) es la interconexión de varias Computadoras y Periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros, o con Repetidores podría llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro. Su aplicación más extendida es la interconexión de computadoras personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc., para compartir recursos e intercambiar Datos y Aplicaciones. En definitiva, permite una conexión entre dos o más equipos.

El término red local incluye tanto el Hardware como el Software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.

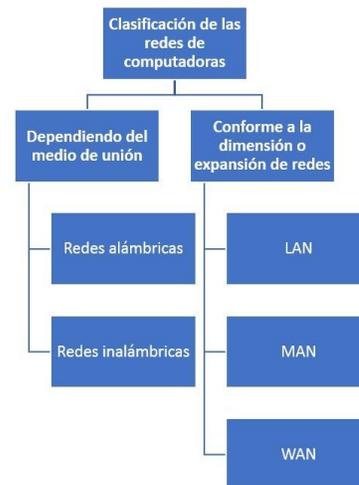


Imagen 55: Clasificación de redes. Nota. clasificacionde.org (2021), clasificacionde.org (<https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-las-redes-de-computadoras/>)

Conexiones de red alámbrica e inalámbrica

Conexión alámbrica con cable de par trenzado (UTP)

Cable de par trenzado (UTP): Forma de conexión en la que dos aisladores son entrelazados para tener menores interferencias eléctrica, aumentar la potencia y disminuir la diafonía de los cables adyacentes. El entrelazado de los cables disminuye la interferencia debido a que el área de bucle entre los cables, la cual determina el acoplamiento eléctrico en la señal, se ve aumentada. En la operación de balanceado de pares, los dos cables suelen llevar señales paralelas y adyacentes.

El cable de par trenzado debe emplear conectores RJ45 para unirse a los distintos elementos de hardware que componen la red. Actualmente de los ocho cables sólo cuatro se emplean para la transmisión de los datos. Éstos se conectan a los pines del conector RJ45 de la siguiente forma: 1, 2 (para transmitir), 3 y 6 (para recibir).





Estructura del cable

Este tipo de cable está formado por el conductor interno el cual está aislado por una capa de polietileno coloreado. Debajo de este aislante existe otra capa de aislante de polietileno, la cual evita la corrosión del cable debido a que tiene una sustancia antioxidante.

Normalmente este cable se utiliza por pares o grupos de pares, no por unidades, conocido como cable multipar. Para mejorar la resistencia del grupo se trenzan los cables del multipar.

Los colores del aislante están estandarizados, en el caso del multipar de cuatro pares (ocho cables), y son los siguientes:

- 1) Blanco - Naranja
- 2) Naranja
- 3) Blanco - Azul

Imagen 57: Cable per trenzado. Nota. Shopdelta (2021), shopdelta (https://shopdelta.eu/cable-de-par-trenzado-utp-pfm920i-5eun-dahua_l6_p14647.html)

- 4) Azul
- 5) Blanco -Verde
- 6) Verde
- 7) Blanco - Marrón
- 8) Marrón

Imagen 56: Conector RJ45. Nota. 123rf (2021), 123rf (https://es.123rf.com/photo_44674768_conector-rj45-azul-del-conector-de-las-redes-y-de-internet-de-%C3%A1rea-local-.html)

Cuando ya están fabricados los cables unitariamente y aislados, se trenzan según el color que tenga cada uno. Los pares que se van formando se unen y forman subgrupos, estos se unen en grupos, los grupos dan lugar a superunidades, y la unión de superunidades forma el cable.

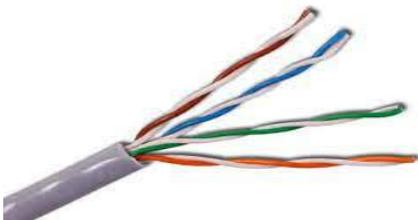
Ventajas y desventajas

Ventajas:

- Bajo costo en su contratación.
- Alto número de estaciones de trabajo por segmento.
- Facilidad para el rendimiento y la solución de problemas.
- Puede estar previamente cableado en un lugar o en cualquier parte.

Desventajas:

- Altas tasas de error a altas velocidades.
- Ancho de banda limitado.
- Baja inmunidad al ruido.
- Alto coste de los equipos.
- Distancia limitada (100 metros por segmento).



TIPOS DE CABLE PARA CONECTAR LOS COMPONENTES DE LA RED

Cable directo



Cable coaxial. Línea de transmisión de dos conductores, con un conductor central circundado por un tubo metálico exterior o blindaje de malla. El conductor interno se sostiene por alguna forma de aislamiento dieléctrico, que puede ser sólido, plástico expandido o semisólido. Los soportes semisólidos son discos de polietileno, cintas helicoidales o tiras de plástico envueltas helicoidalmente. En algunos diseños se usan cuentas aisladoras, alfileres de soporte o tubos de plástico engarzados periódicamente.



Imagen 61: Conector coaxial. Nota. Steren (2021), Steren (<https://www.steren.com.mx/catalogsearch/result/?q=coaxial+de+red>)

La característica importante del cable coaxial consiste en que es una estructura blindada. El campo electromagnético asociado con cada unidad coaxial está limitado nominalmente al espacio entre los conductores interior y exterior. Puesto que, al aumentar la frecuencia, la corriente alterna se concentra en el interior del conductor externo (efecto pelicular), una unidad coaxial es una línea de transmisión autoblandada, cuyo blindaje se mejora a frecuencias más altas. Las líneas no blindadas, tales como los pares de cable multipar, comparten el espacio para los campos electromagnéticos. Entonces, para una pérdida equivalente de transmisión, los pares ocupan menor espacio que los coaxiales. El uso principal del cable coaxial es la transmisión de señales de alta frecuencia de banda ancha. Los cables coaxiales se usan poco, o cerca de, la frecuencia de voz dado que las propiedades de blindaje son pobres, además de que son más caros que los pares trenzados, con la misma pérdida de transmisión.

Fibra óptica.

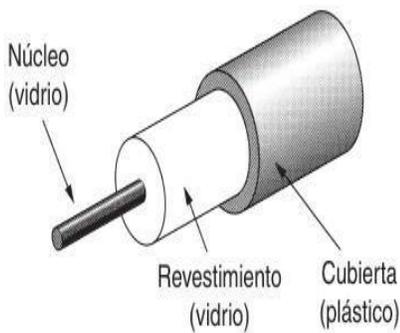


Imagen 62: Cable de fibra óptica. Nota. PANDAANCHA (2019), PANDAANCHA (<https://www.pandaancha.mx/noticias/fibra-optica-caracteristicas-ventajas.html>)

Es un medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos; un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir. El haz de luz queda completamente confinado y se propaga por el núcleo de la fibra con un ángulo de reflexión por encima del ángulo límite de reflexión total, en función de la ley de Snell. La fuente de luz puede ser láser o un led. Las fibras se utilizan ampliamente en telecomunicaciones, ya que permiten enviar gran cantidad de datos a una gran distancia, con velocidades similares a las de radio o cable. Son el medio de transmisión por excelencia al ser inmune a las interferencias electromagnéticas, también se utilizan para redes locales, en donde se necesite aprovechar las ventajas de la fibra óptica sobre otros medios de transmisión.

Características



La fibra óptica es una guía de ondas dieléctrica que opera a frecuencias ópticas. Cada filamento consta de un núcleo central de plástico o cristal (óxido de silicio y germanio) con un alto índice de refracción, rodeado de una capa de un material similar con un índice de refracción ligeramente menor.

Cuando la luz llega a una superficie que limita con un índice de refracción menor, se refleja en gran parte, cuanto mayor sea la diferencia de índices y mayor el ángulo de incidencia se habla entonces de reflexión interna total.

En el interior de una fibra óptica, la luz se va reflejando contra las paredes en ángulos muy abiertos, de tal forma que prácticamente avanza por su centro. De este modo, se pueden guiar las señales luminosas sin pérdidas por largas distancias.

A lo largo de toda la creación y desarrollo de la fibra óptica, algunas de sus características han ido cambiando para mejorarla. Las características más destacables de la fibra óptica en la actualidad son:

1. Cobertura más resistente: la cubierta contiene un 25% más material que las cubiertas convencionales.
2. Uso dual (interior y exterior): La resistencia al agua y emisiones ultravioleta, la cubierta resistente y el funcionamiento ambiental extendido de la fibra óptica contribuyen a una mayor confiabilidad durante el tiempo de vida de la fibra.
3. Mayor protección en lugares húmedos: Se combate la intrusión de la humedad en el interior de la fibra con múltiples capas de protección alrededor de ésta, lo que proporciona a la fibra, una mayor vida útil y confiabilidad en lugares húmedos.
4. Empaquetado de alta densidad: Con el máximo número de fibras en el menor diámetro posible se consigue una más rápida y más fácil instalación, donde el cable debe enfrentar dobleces agudos y espacios estrechos. Se ha llegado a conseguir un cable con 72 fibras de construcción súper densa cuyo diámetro es un 50% menor al de los cables convencionales.

Ventajas

- Una banda de paso muy ancha, lo que permite flujos muy elevados (del orden del GHz).
- Pequeño tamaño, por tanto, ocupa poco espacio.
- Gran flexibilidad, el radio de curvatura puede ser inferior a 1 cm, lo que facilita la instalación enormemente.
- Gran ligereza, el peso es del orden de algunos gramos por kilómetro, lo que resulta unas nueve veces menos que el de un cable convencional.
- Inmunidad total a las perturbaciones de origen electromagnético, lo que implica una calidad de transmisión muy buena, ya que la señal es inmune a las tormentas, chisporroteo...
- Gran seguridad: la intrusión en una fibra óptica es fácilmente detectable por el debilitamiento de la energía luminosa en la recepción, además, no radia nada, lo que es particularmente interesante para aplicaciones que requieren alto nivel de confidencialidad.
- No produce interferencias.
- Insensibilidad a los parásitos, lo que es una propiedad principalmente utilizada en los medios industriales fuertemente perturbados (por ejemplo, en los túneles del metro). Esta propiedad también permite la coexistencia por los mismos conductos de cables ópticos no metálicos con los cables de energía eléctrica.
- Atenuación muy pequeña independiente de la frecuencia, lo que permite salvar distancias importantes sin elementos activos intermedios.
- Gran resistencia mecánica (resistencia a la tracción, lo que facilita la instalación).
- Resistencia al calor, frío, corrosión.
- Facilidad para localizar los cortes gracias a un proceso basado en la telemetría, lo que permite detectar rápidamente el lugar y posterior reparación de la avería, simplificando la labor de mantenimiento.



Desventajas

A pesar de las ventajas antes enumeradas, la fibra óptica presenta una serie de desventajas frente a otros medios de transmisión, siendo las más relevantes las siguientes:

- La alta fragilidad de las fibras.
- Necesidad de usar transmisores y receptores más caros.
- Los empalmes entre fibras son difíciles de realizar, especialmente en el campo, lo que dificulta las reparaciones en caso de ruptura del cable.
- No puede transmitir electricidad para alimentar repetidores intermedios.
- La necesidad de efectuar, en muchos casos, procesos de conversión eléctrica-óptica.
- La fibra óptica convencional no puede transmitir potencias elevadas.
- No existen memorias ópticas.

CONEXIÓN INALAMBRICA



Imagen 63: red inalámbrica Wifi. Nota.
Redeszone (2020), redeszone
(<https://www.redeszone.net/tutoriales/redes-wifi/problemas-conectar-wifi-casa-soluciones/>)

Wi-Fi. Tecnologías de comunicación inalámbrica mediante ondas, también llamada WLAN (Wireless LAN, Red inalámbrica) o estándar IEEE 802.11.

El funcionamiento de la red es bastante sencillo, normalmente sólo tendrás que conectar los dispositivos e instalar su Software. Muchos de los Routers WI-FI incorporan herramientas de configuración para controlar el acceso a la información que se transmite por el aire. En una Red inalámbrica cada ordenador dispone de un adaptador de Red inalámbrico. Estos adaptadores se conectan enviando y recibiendo ondas de Radio a través de un transceptor (transmisor-receptor), que puede situarse en cualquier lugar, interior o exterior, dentro del área de cobertura, sin la preocupación del cableado.

Las Redes inalámbricas permiten la transmisión de datos a velocidades de 11 Mbps o incluso superiores, lo que proporciona rapidez suficiente para la mayoría de las aplicaciones. Se puede decir que el entorno Wi-Fi es la solución idónea que unifica movilidad y conectividad en la transmisión de datos, ofreciendo una nueva posibilidad de "oficina móvil", se esté donde se esté.

En la actualidad podemos encontrarnos con dos tipos de comunicación WIFI:

1. 802.11b, que emite a 11 Mb/seg,
2. 802.11g, más rápida, a 54 MB/seg.



TOPOLOGIA DE RED

Topología de Bus

En la topología de bus todos los nodos (computadoras) están conectados a un circuito común (bus). La información que se envía de una computadora a otra viaja directa o indirectamente, si existe un controlador que enruta los datos al destino correcto. La información viaja por el cable en ambos sentidos a una velocidad aproximada de 10/100 Mbps y tiene en sus dos extremos una resistencia (terminador). Se pueden conectar una gran cantidad de computadoras al bus, si un computador falla, la comunicación se mantiene, no sucede lo mismo si el bus es el que falla. El tipo de cableado que se usa puede ser coaxial, par trenzado o fibra óptica. En una topología de bus, cada computadora está conectada a un segmento común de cable de red. El segmento de red se coloca como un bus lineal, es decir un cable largo que va de un extremo a otro de la red, y al cual se conecta cada nodo de ésta. El cable puede ir por el piso, las paredes, el techo o por varios lugares, siempre y cuando sea un segmento continuo.

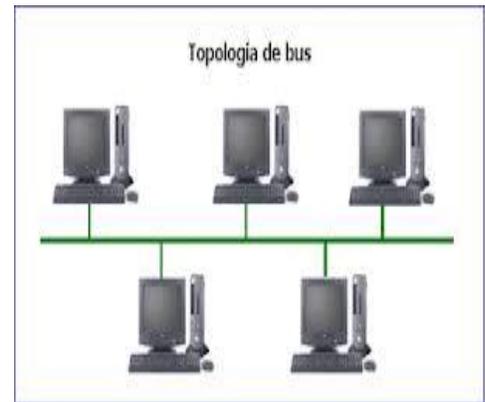


Imagen 64: Topología de Bus. Nota. Hernán Fontáñez (2014), Google Sites (<https://sites.google.com/site/topologiasdered708/home/topologia-bus>)

Topología en Anillo

Una red en anillo es una topología de red en la que cada estación tiene una única conexión de entrada y otra de salida. Cada estación tiene un receptor y un transmisor que hace la función de traductor, pasando la señal a la siguiente estación.

En este tipo de red la comunicación se da por el paso de un token o testigo, que se puede conceptualizar como un cartero que pasa recogiendo y entregando paquetes de información, de esta manera se evitan eventuales pérdidas de información debidas a colisiones.

En un anillo doble (Token Ring), dos anillos permiten que los datos se envíen en ambas direcciones (Token passing). Esta configuración crea redundancia (tolerancia a fallos). Evita las colisiones.

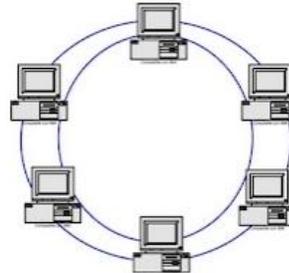


Imagen 65: Topología de anillo. Nota. Hernán Fontáñez (2014), Google Sites (<https://sites.google.com/site/topologiasdered708/home/topologia-bus>)

Topología en estrella

Dado su transmisión, una red en estrella activa tiene un nodo central activo que normalmente tiene los medios para prevenir problemas relacionados con el eco.

Se utiliza sobre todo para redes locales. La mayoría de las redes de área local que tienen un enrutador (router), un conmutador (switch) o un concentrador (hub) siguen esta topología. El nodo central en estas sería el enrutador, el conmutador o el concentrador, por el que pasan todos los paquetes.

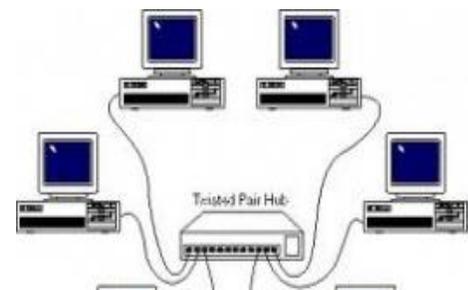


Imagen 66: Topología de estrella. Nota. Hernán Fontáñez (2014), Google Sites (<https://sites.google.com/site/topologiasdered708/home/topologia-bus>)



Topologías Híbridas

El bus lineal, la estrella y el anillo se combinan algunas veces para formar combinaciones de redes híbridas.

Topología en anillo en estrella

se utilizan con el fin de facilitar la administración de la red. Físicamente la red es una estrella centralizada en un concentrador o HUBs, mientras que a nivel lógico la red es un anillo.

Topología en bus en estrella

El fin es igual a la topología anterior. En este caso la red es un “bus” que se cablea físicamente como una estrella por medio de concentradores.

Topología en estrella jerárquica

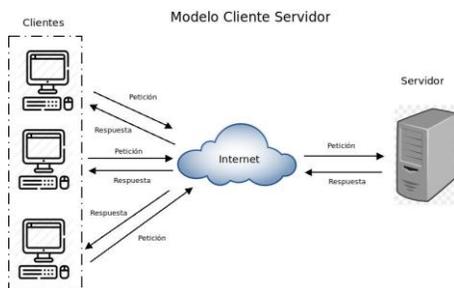
Esta estructura de cableado se utiliza en la mayor parte de las redes locales actuales, por medio de concentradores dispuestos en cascada para formar una red jerárquica.

Topología en Árbol

Esta estructura se utiliza en aplicaciones de televisión por cable, sobre la cual podrían basarse las futuras estructuras de redes que alcancen los hogares. También se ha utilizado en aplicaciones de redes locales analógicas de banda ancha.

Topología en Trama.

Esta estructura de red es típica de las WAN, pero también se puede utilizar en algunas aplicaciones de redes locales (LAN). Las estaciones de trabajo están conectadas cada una con todas las demás.



ELEMENTOS DE HARDWARE

Servidor

Uno de los grandes avances en el mundo de la Informática se dio cuando se demostró que la Información no solo podía ser transmitida dentro de un Circuito Electrónico cerrado como lo es un ordenador, sino que ésta puede ser transmitida hacia otros equipos, estableciéndose el concepto que es conocido hoy en día como Red. La arquitectura de Red que se utiliza es justamente la de Cliente y Servidor, en la cual tenemos una Red de Comunicaciones que se establece con al menos un terminal que está conectado hacia un centro que otorga los distintos Recursos de

Imagen 67: Modelo cliente servidor. Nota. Andrés Schiaffarino (2019), Tutoriales de Hosting (<https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>)

Red, a su vez que también brinda funcionalidades (es decir, Aplicaciones) que se ponen a disposición de cada equipo que lo requiera.

Cada uno de estos requerimientos confluye en un punto en común que es justamente el **Servidor**, encargado de brindar una solución a cada problemática que parte de un **Equipo** conectado al mismo (Cliente), estableciendo distintas prioridades y hasta asignando varios **Niveles de Acceso**, pudiendo establecerse entonces **Recursos Públicos**.

En contraposición a esta disponibilidad universal tenemos aquellas facilidades **De Uso Restringido**, por lo cual cada uno de estos recursos debe estar autorizado o no por parte de un Administrador que tiene acceso a dicho **Servidor**, permitiendo la lectura modificación o distribución de los archivos que allí estén contenidos.



En esta arquitectura de redes no es posible que los **Equipos** que estén conectados puedan modificar su rol, por lo que si un ordenador cumple la función de Servidor nunca podrá pasar a ser **Ciente**, o viceversa, siendo utilizada sobre todo en lo que son las Compañías, por lo que un **Servidor** es el equipo que aloja una gran variedad y un alto índice de **Datos**, además de brindar una **Mayor Seguridad** y confianza de que los archivos allí alojados no se perderán o filtrarán.

Esto permite no solo un **Control Central** de la información que allí se maneja, sino, además, la posibilidad de tener una mayor eficacia en el establecimiento de la red sin que ello suponga una mayor inversión de dinero (por lo que los equipos **Ciente** no deben tener una alta capacidad como sí tiene el **Servidor**)

Se contraponen notoriamente a las **Redes P2P** (Siglas que significan Peer To Peer) en los que no existe el establecimiento de un Servidor, sino que cada Cliente es emisor y receptor de los recursos, en forma indeterminada.

Estación de trabajo

En informática una estación de trabajo (en inglés Workstation) es un minicomputador de altas prestaciones destinado para trabajo técnico o científico. En una red de computadoras, es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red. A diferencia de una computadora aislada, tiene una tarjeta de red y está físicamente conectada por medio de cables u otros medios no guiados con los servidores. Los componentes para servidores y estaciones de trabajo alcanzan nuevos niveles de rendimiento informático, al tiempo que ofrecen fiabilidad, compatibilidad, escalabilidad y arquitectura avanzada ideales para entornos multiproceso.



Ilustración 1: Estación de trabajo. Nota. Tommy Banks (2021), tecnobreak (<https://www.tecnobreak.com/que-son-estaciones-trabajo/>)



Ilustración 2: Nodo de red. Nota. Eduardo Yerena (2019), Intelecto universal (<https://intelectouniversal.com/informatica/dos-de-red/>)

Nodo de red

El término nodo se refiere a un punto de intersección en el que confluyen dos o más elementos de una red.

Ejemplos de nodos tenemos las computadoras personales, las estaciones de trabajo, los switches, los routers, los servidores, etc. Y cada uno tiene un nombre propio de dominio y una dirección.

Un nodo trabaja como:

- Un punto de conexión para transmisión de datos.
- Un punto de redistribución para transmisión de datos.
- Un punto final de transmisión de datos.

Un nodo es considerado como una unidad funcional en donde tiene que haber tanto hardware como software.



Tarjeta de red

La tarjeta de red es conocida como “Tarjeta de interfaz de red”, “Adaptador LAN”, “Adaptador de red” o en su nombre original como “Network Interface Card” o “Network interface controller”. Básicamente la tarjeta de red es un dispositivo de hardware que provee a una computadora la capacidad de poder conectarse a una red de computadoras. En el mercado existen muchos dispositivos que incorporan una tarjeta de red para poder interconectarse con otros equipos.

Las tarjetas de red más conocidas son como las que tiene tu propia PC portátil o de escritorio. En las que enchufamos el cable Ethernet. También existen tarjetas de red inalámbricas, como las Wi-Fi



Imagen 68: Tarjeta de red. Nota. Gigabit (2017) Pce.com (<https://pcel.com/INTELLINET-522328-Tarjeta-de-Red-INTELLINET-Gigabit-10->

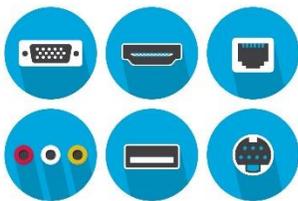


Imagen 69: Conectores. Nota. .vecteezy.com (2021) .vecteezy.com (<https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/107588-conectores-de-computadoras>)

Conectores

Son aquellos elementos que nos hacen posible la unión entre determinado tipo de cable que transporta una señal y un equipo o accesorio que la envía o recibe. Nos facilitan la tarea de conectar y desconectar, permitiéndonos cambiar equipo o cableado rápidamente. Estos elementos físicos son esenciales para la comunicación sin pérdida de señal.

Ruteadores

Un Router nos ayuda a conectar varios dispositivos a Internet y a conectar los dispositivos entre sí. Además, puede usar los routers para crear redes locales de dispositivos. Estas redes locales sirven para compartir archivos entre dispositivos o permitir que los empleados compartan herramientas de software. Routing es la capacidad de reenviar paquetes IP (un paquete de datos con una dirección del protocolo de Internet, IP) desde una red a otra.



Imagen 70: Router. Nota. Cisco (2021) techclub.tajamar (<https://techclub.tajamar.es/funcionamiento-router-cisco/>)

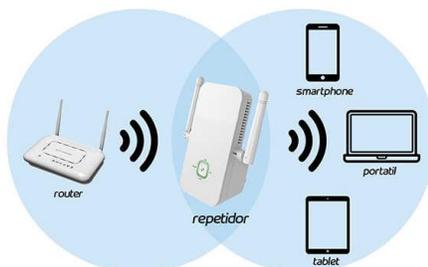


Imagen 71: Repetidor. Nota Galaxia01 (2019), Galaxia01 (<https://galaxia01.com/blog/los-mejores-repetidores-wifi-del-2019-los-mejores-dispositivos-para-mejorar-tu-red-wifi/>)

Repetidores

Un repetidor es un dispositivo electrónico que recibe una señal débil o de bajo nivel y la retransmite a una potencia o nivel más alto, de tal modo que se puedan cubrir distancias más largas sin degradación o con una degradación tolerable. Los repetidores también son ocupados para extender el alcance de una red, es decir si la red alámbrica tiene más de 100 metros de un dispositivo a otro se usará un repetidor; si la red inalámbrica no alcanza a cubrir toda el área donde están los dispositivos a conectar, también usaremos un repetidor inalámbrico.



Switch

Dispositivo digital de lógica de interconexión de redes de computadores que opera en la capa 2 (nivel de enlace de datos) del modelo OSI. Su función es interconectar dos o más segmentos de red, de manera similar a los Puentes (**bridges**), pasando datos de un segmento a otro de acuerdo con la dirección MAC de destino de las tramas en la red.



Imagen 72: Switch. Nota. ms.gonzalez (2012), redstelematicas (<https://redstelematicas.com/tipos-de-switches/>)

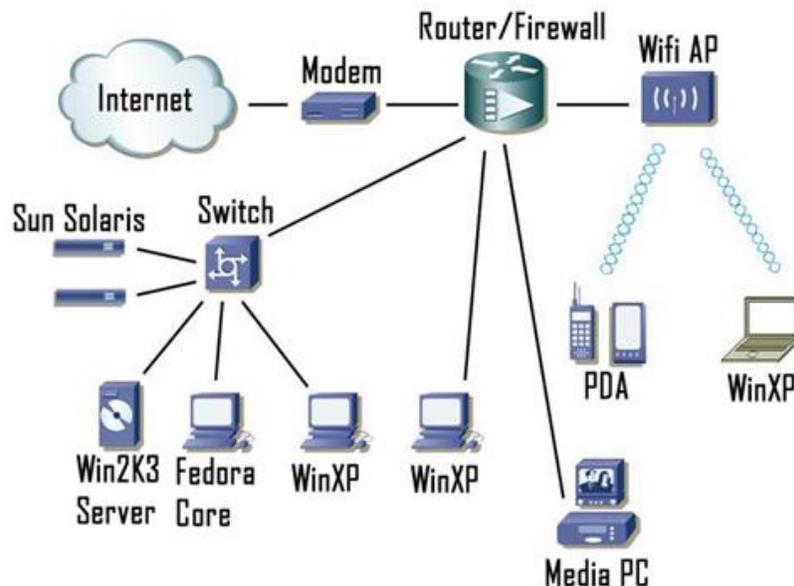


Imagen 73: Esquema de conexión de red con internet. Nota. Redes cableadas (2012), WordPress (<https://redescableadas.wordpress.com/2012/03/21/red/>)

Cableado e instalación física y lógica de una red casera.

Instalación de red local

Una red local es un método utilizado para establecer conexión entre dos o más computadoras y/o periféricos dentro de un área en común, utilizando cables o una señal inalámbrica para comunicarse entre sí.

A nivel empresarial, llega ser de gran utilidad para optimizar la transferencia de información y datos, sin necesidad de recurrir a periféricos externos y afines. ¿Necesita una red local para su empresa? Le mostraremos lo necesario para que inicie.

Necesidades de la red LAN

1. Conexión a internet estable
2. Tener en cuenta el número de computadores y periféricos a conectar.
3. Contar con un Modem y un Router
4. Si el número de equipos sobrepasa las entradas RJ45, necesitará un Switch o Conmutador.



5. Cables de red de par trenzado directos, para conectar dispositivos diferentes como la computadora al Router y cables cruzados para conectar equipos iguales en función como conectar computadoras a computadora o Router a Router.
6. Un servidor si necesitamos un servicio de red, como servidor Web local, servidor de impresión etc.

Consejos previos a la instalación

- Procure que el alcance máximo de la red sea de 100 metros. Ya que el alcance máximo del cable UTP categoría 6 o 7 es de 100 metros máximo y que a la hora de ponchar los cables se hagan de manera correcta.
- Procurar que si la red local es de tamaño considerable deberá tener climatización.

Pasos para instalar una red local

1. Conectar el modem(equipo que proporciona internet) y establecer conexión con el Router a través de un cable RJ45.
2. Configurar la computadora que funcionará como servidor DHCP, facilita un las IP dinámica para cada puerto conectado.
3. Establecer comunicación en las computadoras y periféricos, recomendable hacer una instalación de manera mixta para recibir tanto equipos LAN como WLAN.
4. Configurar los equipos, prueba cada uno de ellos para asegurar que trabajan correctamente.
5. La configuración puede realizarla una persona con conocimiento en redes, y las necesidades adicionales que requieras dependerán de la persona que te realice el trabajo.

Compartición de archivos con una red interna

- Debe conectar los equipos a la red para que puedan compartir información y datos, además de ser la mejor manera de comprobar si el trabajo está bien hecho por el personal encargado.
- Al contar con una red local que permita el enlace de datos dentro de su empresa, percibirá mejoría en el empleo de recursos, por ser una herramienta caracterizada por su disponibilidad, velocidad y eficiencia.
- Para iniciar el proceso de comunicación entre los equipos solo necesitará seguir los siguientes pasos:
- Hay que asegurar que se visualice la señal de la red interna tanto por LAN.
- Escriba “redes” en la barra de búsqueda de inicio o diríjase al “Centro de Redes y Recursos compartidos”.
- Después de presionar Enter o clickear en la ventana, diríjase a “Cambiar configuración de uso compartido avanzado”.
- Ahora solo marque las opciones que permitan la detección automática de redes y el uso compartido de archivos.
- La instalación variará según la versión del software de Windows que tenga, si posee equipos con diferentes versiones de este sistema operativo, el proceso no es del todo diferente al mencionado.

Instalación casera de la red alámbrica

1. Conecte el modem al internet
2. Conecte su Router al modem mediante el cable RJ45, UTP categoría 6 o 7, algunos modem hoy en día traen Router integrado y le proporcionara 3 o 4 puertos ethernet rj45 para conectar sus dispositivos o un repetidor u otro Router para conectar varios equipos.



3. Conecte con cable por trenzado directo el Router a las diferentes computadoras caseras.
4. Para iniciar la comunicación deberá configurar el Router para que proporcione la IP dinámicas.
5. Para compartir recursos, en las computadoras, escriba "redes" en la barra de búsqueda de inicio o diríjase al "Centro de Redes y Recursos compartidos". Después de presionar Enter o de clic en la ventana, diríjase a "Cambiar configuración de uso compartido avanzado". Ahora solo marque las opciones que permitan la detección automática de redes y el uso compartido de archivos.
6. Visualice en el área de notificación (al costado izquierdo de la hora y fecha) si tiene conexión a internet.
7. Verificar en el explorador de archivos en la sección de la red los equipos conectados y solo de clic en alguno de ellos para comunicarse con él, aquí también puede configurar el uso compartido como se muestra en la figura.



Instalación casera de la red inalámbrica

1. Conecte el modem al internet
2. Conecte su Router inalámbrico al modem mediante el cable RJ45, UTP categoría 6 o 7, algunos modem hoy en día traen Router integrado inalámbrico y le proporcionara 3 o 4 puertos ethernet rj45 y conexión inalámbrica.
3. Configurar el Router inalámbrico para proporcione IP dinámicas o de forma automática, deberá configurar también el nombre del Router y contraseña para que los equipos puedan conectarse a dicho Router.
4. En la computadora o dispositivo, en el área de notificación (al costado izquierdo de la hora y fecha), de clic en el icono de red inalámbrica para visualizar el Router o conexión de redes inalámbricas, selecciones la red con el nombre del Router que configuro y posteriormente le pedirá la contraseña para conectarse.
6. Visualice en el área de notificación si tiene conexión a la red o a internet.
7. Verificar en el explorador de archivos en la sección de la red los equipos conectados y solo de clic en alguno de ellos para comunicarse con él, aquí también puede configurar el uso compartido como se muestra en la figura anterior.



Instrucciones actividad 6

1.- Relaciona de acuerdo con la tabla de características de elementos y concepto de redes de computadoras.

DESCRIPCION o CARACTERPTICAS	RESPUESTAS
1.- El cable _____ de red sirve para conectar dispositivos desiguales, como una computadora con un hub(concentrador de red) o switch(conmutador). En este caso ambos extremos del cable deben tener la misma distribución. No existe diferencia alguna en la conectividad entre la distribución 568B y la distribución 568A.	F.(<input type="checkbox"/>) Fibra óptica.
2.- Tecnologías de comunicación inalámbrica mediante ondas, también llamada WLAN (Wireless LAN, Red inalámbrica) o estándar IEEE 802.11.	B.(<input type="checkbox"/>) Cable directo
3.- El cable de _____ debe emplear conectores RJ45 para unirse a los distintos elementos de hardware que componen la red. Actualmente de los ocho cables sólo cuatro se emplean para la transmisión de los datos. Éstos se conectan a los pines del conector RJ45 de la siguiente forma: 1, 2 (para transmitir), 3 y 6 (para recibir).	D.(<input type="checkbox"/>) Wifi
4.- Es una guía de ondas dieléctrica que opera a frecuencias ópticas. Cada filamento consta de un núcleo central de plástico o cristal (óxido de silicio y germanio) con un alto índice de refracción, rodeado de una capa de un material similar con un índice de refracción ligeramente menor.	E.(<input type="checkbox"/>) Cable de par trenzado
5.- El cable _____ sirve para conectar dos dispositivos igualitarios, como 2 computadoras entre sí, para lo que se ordenan los colores de tal manera que no sea necesaria la presencia de un hub. Actualmente la mayoría de hubs o switches soportan este tipo de cable para conectar entre sí.	A(<input type="checkbox"/>) Red LAN
6.- <ul style="list-style-type: none"> ➤ Redes a gran escala que abarcan países e incluso continentes. ➤ Conectan otras redes ➤ Pueden ser públicas o estar gestionadas por empresas para conectar varias ubicaciones a grandes distancias. 	C.(<input type="checkbox"/>) Cable cruzado
7.- <ul style="list-style-type: none"> ✓ Extensión limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros, con Repetidores podría llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro. ✓ Su aplicación más extendida es la interconexión de computadoras personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc. ✓ Compartir recursos e intercambiar Datos y Aplicaciones locales. 	B(<input type="checkbox"/>) Red MAN
8.- <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conecta diversas LAN cercanas geográficamente (en un área de alrededor de cincuenta kilómetros) entre sí a alta velocidad. ❖ Permite que dos nodos remotos se comuniquen como si fueran parte de la misma Red de Área Local. ❖ Una MAN está conformada por conmutadores o Routers conectados entre sí mediante conexiones de alta velocidad (generalmente cables de fibra óptica). 	C(<input type="checkbox"/>) Red WAN



Evaluación parte 1

El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad es el correspondiente a la lista de cotejo de la actividad.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD 6.

Logro a Evaluar: Identificar los conceptos básicos de redes de computadoras.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Entregó en tiempo y forma.			
Identifica los tipos de redes de computadoras.			
Identifica las características de los elementos de red			

2.- Realiza una descripción breve de los componentes necesarios para la instalación del tipo de red casera.

Tipo de red	descripción de componentes
alámbrica casera.	
Inalámbrica casera.	

3.- Describir el procedimiento para realizar la actividad que se menciona en la tabla.

Actividad	descripción breve del procedimiento
Instalación física de una red alámbrica casera.	
Instalación física de una red inalámbrica casera.	
Compartir recursos en una red casera.	
Conectarse a un equipo de la red casera para acceder a sus recursos	
Conectar tu computadora o celular a la red casera.	



Evaluación parte 2 y 3

El instrumento que se utilizará para evaluar toda la actividad.

LISTA DE COTEJO DE LA ACTIVIDAD

Logro a Evaluar: Instalación física de red casera.

CRITERIO	CUMPLIMIENTO			
	Excelente 10	Bien 8	Suficiente 6	No
Entregó en tiempo y forma.				
Describe los componentes				
Describe el procedimiento				



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- cidecame.uaeh.edu.mx*. (Noviembre de 2021). Obtenido de http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro39/23_arquitecturas_basadas_en_workstation.html
- Durán Riaño, Y., & Vazquez Mosquera, S. (2011). *Manual mantenimiento preventivo y correctivo*. Bogotá: Magnus Mantenimiento.
- ecured.cu*. (Noviembre de 2021). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Red_de_%C3%A1rea_metropolitana_\(MAN\)](https://www.ecured.cu/Red_de_%C3%A1rea_metropolitana_(MAN))
- ecured.cu*. (Noviembre de 2021). Obtenido de [https://www.ecured.cu/Red_de_%C3%A1rea_local_\(LAN\)](https://www.ecured.cu/Red_de_%C3%A1rea_local_(LAN))
- ecured.cu*. (Noviembre de 2021). Obtenido de https://www.ecured.cu/Fibra_%C3%B3ptica
- Elitecomputer.es. (24 de 11 de 2021). *Elitecomputer.es*. Obtenido de Elitecomputer.es: <https://www.elitecomputer.es/mantenimiento-correctivo-computadoras/>
- González, G. (24 de 11 de 2021). *blogthinkbig.com*. Obtenido de blogthinkbig.com: <https://blogthinkbig.com/mantenimiento-preventivo-en-windows-2>
- Gutiérrez Molina, A., Peñafiel Salinas, J., & Villarreal Azúa, I. (2000). *Mantenimiento preventivo y correctivo de la PC*. México D.F, Mexico D.F, Mexico: UNAM.
- ionos.mx*. (Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.ionos.mx/digitalguide/servidores/know-how/wan/>
- linksys.com*. (Noviembre de 2021). Obtenido de <https://www.linksys.com/es/support-article?articleNum=137601>
- Luis, E. R. (24 de 11 de 2021). *xataka.com*. Obtenido de xataka.com: <https://www.xataka.com/seleccion/como-limpiar-ordenador-dentro-fuera-instrucciones-seguridad-que-necesitas-procedimiento>
- Microsoft. (22 de 11 de 2021). *Soporte técnico de Microsoft*. Obtenido de Soporte técnico de Microsoft: <https://support.microsoft.com/es-es/windows/ver-la-configuraci%C3%B3n-de-visualizaci%C3%B3n-en-windows-37f0e05e-98a9-474c-317a-e85422daa8bb>
- Microsoft. (23 de 11 de 2021). *Windows Admin Center*. Obtenido de Windows Admin Center: <https://docs.microsoft.com/es-es/windows-server/manage/windows-admin-center/plan/installation-options>
- Point, T. (16 de 11 de 2021). *Tutorials Point*. Obtenido de Tutorials Point: https://www.tutorialspoint.com/es/computer_fundamentals/computer_hardware.htm
- redeslocalescona004.blogspot.com*. (Noviembre de 2021). Obtenido de <http://redeslocalescona004.blogspot.com/2013/10/tipos-de-conectores.html>
- redestelematicas.com*. (Noviembre de 2021). Obtenido de <https://redestelematicas.com/routers/>



- review, P. (13 de 11 de 2021). *Profesional review*. Obtenido de Profesional review: <https://www.profesionalreview.com/hardware/>
- Sánchez Alés, J. M. (20 de 11 de 2021). *Linuxnomicón*. Obtenido de Linuxnomicón: <https://sio2sio2.github.io/doc-linux/guias/01.som/08.confwin/index.html>
- sistemas.com*. (Noviembre de 2021). Obtenido de <https://sistemas.com/red-cliente-servidor.php#:~:text=Uno%20de%20los%20grandes%20avances,hoy%20en%20d%C3%ADa%20como%20Red>.
- sites, G. (17 de 11 de 2021). *Los equipos informáticos*. Obtenido de Los equipos informáticos: <https://sites.google.com/site/losequiuposinformaticos/home>
- sites, G. (24 de 11 de 2021). *sites.google.com*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/605bredesdecomputadoras/home/12-finalidad-y-aplicaciones-de-una-red-de-computadoras>
- Tecnología, A. (25 de 11 de 2021). *Area Tecnología*. Obtenido de Area Tecnología: <https://www.areatecnologia.com/informatica/que-es-software.html>
- tecnologia-informatica.com*. (Noviembre de 2021). Obtenido de https://www.tecnologia-informatica.com/tarjeta-de-red/#%C2%BFQue_es_la_tarjeta_de_red?_%C2%BFPara_que_sirve
- TecnoMagazine. (19 de 11 de 2021). *TecnoMagazine*. Obtenido de TecnoMagazine: <https://tecnomagazine.net/tipos-de-software/>
- Valero, G., & Ricardo, J. (2009). *Manual de mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras*. Mexico: Mantenimiento empresarial S.A.
- Yañez, C. (24 de 11 de 2021). *ceac.es*. Obtenido de ceac.es: <https://www.ceac.es/blog/guia-basica-para-montar-una-red-de-area-local>
- ZONE, A. (24 de 11 de 2021). *softzone*. Obtenido de softzone: <https://www.softzone.es/instalar-windows-10-manual-e-instalacion-paso-paso/>