

# Operación del equipo de cómputo

**SUBMÓDULO I**



## DESCUBRIENDO MIS COMPETENCIAS

### PROFESIONALES

Contesta las siguientes preguntas para que autoevalúes tus conocimientos y habilidades. Más que saber cuántas respuestas afirmativas tienes, es para observar las actividades que debes desarrollar.

#### Resultado de aprendizaje 1. Instalar el equipo de cómputo conforme a las reglas de seguridad e higiene

**Instrucción.** Marca con una **X** la opción que corresponda.

Criterios de desempeño	Sí	No
<b>¿Has realizado o realizas estas actividades?</b>		
1. Las prácticas de trabajo relacionadas con la utilización del equipo de cómputo conforme a las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.		
2. Utilizas el equipo de protección contra variaciones de corriente eléctrica conforme a las instrucciones del fabricante.		
<b>Campo de aplicación</b>		
<b>¿Realizas prácticas de trabajo para?</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
3. Instalación de equipo.		
4. Conexión/desconexión de equipo.		
5. Traslado de equipo de un lugar a otro.		
<b>¿Aplicas medidas de seguridad?</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
6. Para los equipos.		
7. Para las personas.		
<b>¿Utilizas el equipo de protección contra variaciones en la corriente eléctrica?</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
8. Reguladores, supresores de picos, equipos de corriente ininterrumpida.		
<b>Evidencias de desempeño</b>		
<b>¿Realizas o has realizado?</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
9. La instalación del equipo.		
10. La conexión y desconexión del equipo.		
11. El traslado del equipo de un lugar a otro.		
12. La aplicación de las medidas de seguridad para los equipos.		
13. La aplicación de las medidas de seguridad para las personas.		
<b>Evidencias de producto</b>		
<b>¿Realizas o has realizado?</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
14. El uso de reguladores, supresores de picos, equipos de corriente ininterrumpida.		

Criterios de desempeño	Sí	No
¿Has realizado o realizas estas actividades?		
Evidencias de conocimiento		
¿Tienes conocimientos acerca de?	Sí	No
15. Las políticas de seguridad relacionadas con tus prácticas de trabajo.		
16. Las prácticas de trabajo del usuario que pueden ser de riesgo para él, otras personas o los equipos.		
17. Los requerimientos del equipo en cuanto a la alimentación de energía eléctrica.		
18. Las medidas de seguridad en la manipulación, conexión y operación del equipo de cómputo.		

## Resultado de aprendizaje 2. Configurar del equipo de cómputo y sus dispositivos

**Instrucción.** Marca con una **X** la opción que corresponda.

Campo de aplicación	Sí	No
¿Aplicas medidas de seguridad e higiene en las prácticas de trabajo con equipo de cómputo en?		
1. CPU.		
2. Monitor.		
3. Teclado.		
4. Ratón.		
5. Impresora.		
6. Dispositivos de almacenamiento.		
Utilizas insumos de:	Sí	No
7. Medios magnéticos.		
Evidencias de desempeño		
¿Utilizas adecuadamente?	Sí	No
8. Los medios magnéticos.		
9. El CPU.		
10. El monitor.		
11. El teclado.		
12. El ratón.		
13. La impresora.		
14. Los dispositivos de almacenamientos.		



Campo de aplicación	Sí	No
¿Aplicas medidas de seguridad e higiene en las prácticas de trabajo con equipo de cómputo en?		
¿Llevas a cabo la revisión de?	Sí	No
15. Los medios magnéticos.		
<b>Evidencias de conocimiento ¿Tienes conocimiento acerca de?</b>	Sí	No
16. Las medidas preventivas del equipo.		

### Resultado de aprendizaje 3. Manipular los medios de almacenamiento

**Instrucción.** Marca con una **X** la opción que corresponda.

Campo de aplicación	Sí	No
1. El medio de almacenamiento.		
2. El lugar físico.		
3. La frecuencia.		
<b>Evidencias de desempeño ¿Realizas o has realizado?</b>	Sí	No
4. El resguardo de la información, para distintos medios de almacenamiento.		
5. El resguardo de la información con frecuencias distintas.		
6. La recuperación de la información en distintos medios de almacenamiento.		
<b>Evidencias de producto ¿Realizas o has realizado?</b>	Sí	No
7. El resguardo de la información seleccionada.		
8. El resguardo de la información en el lugar físico establecido.		
9. El resguardo de la información con la nomenclatura establecida en sistemas de organización de archivos.		
10. La recuperación de información del lugar físico establecido.		
<b>Evidencias de conocimiento ¿Tienes conocimientos acerca de las actividades que se señalan?</b>	Sí	No
11. Los aspectos involucrados en la selección de la información a resguardar.		
12. Las características de los medios de almacenamiento.		

## Resultado de aprendizaje 4. Utilizar el equipo de cómputo conforme a las normas de seguridad e higiene

**Instrucción.** Marca con una **X** la opción que corresponda.

Criterios de desempeño		Sí	No
<b>¿Has realizado o realizas estas actividades?</b>			
1.	Las prácticas de trabajo relacionadas con la utilización del equipo de cómputo conforme a las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.		
2.	Aplicación de las medidas de seguridad para las personas.		
<b>¿Aplicas medidas de seguridad?</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
3.	Para los equipos.		
4.	Para las personas.		

Campos de aplicación		Sí	No
<b>Aplicas medidas de seguridad e higiene en las prácticas de trabajo con equipo de cómputo</b>			
5.	Dispositivos de almacenamiento.		
<b>Utilizas insumos de:</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
6.	Medios magnéticos.		
<b>Evidencias de desempeño</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>¿Utilizas adecuadamente?</b>			
7.	Los medios magnéticos.		
8.	Los dispositivos de almacenamientos.		
<b>¿Llevas a cabo la revisión de?</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
9.	Los medios magnéticos.		
<b>Evidencias de conocimiento</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>¿Tienes conocimiento acerca de?</b>			
10.	Las medidas preventivas del equipo.		
<b>Evidencias de desempeño</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>¿Realizas o has realizado?</b>			
11.	La aplicación de las medidas de seguridad para los equipos.		
12.	La aplicación de las medidas de seguridad para las personas.		
<b>Evidencias de conocimiento</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>¿Tienes conocimientos acerca de?</b>			
13.	Las políticas de seguridad relacionadas con tus prácticas de trabajo.		
14.	Las prácticas de trabajo del usuario que pueden ser de riesgo para él, otras personas o los equipos.		



# Instalar el equipo de cómputo conforme a las reglas de seguridad e higiene



## UBICANDO MIS COMPETENCIAS EN EL ENTORNO

Al adquirir una computadora como cualquier usuario, prácticamente no sabemos algunos de los puntos importante que debemos de cuidar para que nuestra computadora funciones correctamente y se conserve en buen estado, una correcta instalación es básica para su correcto funcionamiento. Desempacar con cuidado las partes del equipo, colocar en un lugar firme y que no esté expuesto a temperaturas extremas de calor o frío y hasta el tipo de corriente eléctrica a utilizar, éste y otros puntos son los que conocerás en este modulo.



## SOY CAPAZ DE RESOLVER...

- a) ¿Sabías que un equipo de cómputo requiere de un lugar adecuado para instalarse? Justifica tu respuesta.

.....  
.....

- b) ¿Sabes a qué le llaman ergonomía o qué es un mueble ergonómico?

.....  
.....

- c) ¿Qué condiciones tomas en cuenta cuando instalas el equipo de cómputo?

.....  
.....

- d) ¿Cómo proteges el equipo de cómputo?

.....  
.....

.....

## DESARROLLANDO MIS COMPETENCIAS



## Ubicar el lugar adecuado, uso de mobiliario y equipo ergonómico de acuerdo a las políticas de seguridad e higiene

La computadora se ha convertido en una herramienta indispensable que necesita de ciertos cuidados y requisitos para su instalación como: el lugar, la instalación, el mueble, etc. ¿Sabías que existen enfermedades en los huesos ocasionadas por utilizar inadecuadamente el ratón de una computadora? Esta enfermedad se conoce como "Síndrome del túnel carpiano", que tiene riesgos de fatiga y que ocasiona errores involuntarios al momento de redactar un texto. Al adquirir una computadora hay que tomar en cuenta muchos detalles importantes con la finalidad de garantizar la vida de tu equipo y tu seguridad personal.

En este apartado aprenderemos a ubicar el lugar y tipo de mobiliario ergonómico para el equipo, instalar un equipo de cómputo e identificar las reglas de seguridad e higiene establecidas para llevar a cabo estas acciones.

El lugar adecuado para instalar tu equipo de cómputo depende de muchos factores, pero igual hay que respetar y seguir algunos consejos. Normalmente instalamos un equipo de cómputo en nuestra casa, en una escuela o en la oficina, pero su periodo de vida y funcionamiento dependerá de su ubicación. Como usuario te debe interesar por tu salud, seguridad, comodidad, entre otras cosas. Algunos puntos que debes de tener presente son los siguientes:

- El equipo de cómputo no debe estar instalado dentro de una caja o en un lugar empotrado, porque impide su ventilación, se ocasiona un sobrecalentamiento o puede dañarse algún componente.
- Se debe realizar una verificación del lugar donde se instala el equipo, evitar que la luz natural se proyecte directamente sobre la pantalla, y verificar que la luz sea suficiente para no sufrir cansancio visual.
- Verificar las entradas de energía eléctrica y la distancia que hay en relación con el equipo de cómputo, para evitar extensiones o exceso de cables.
- La seguridad al instalar los equipos de cómputo es importante tanto para el usuario como para el equipo de cómputo, nunca deben estar instalados cerca de algún electrodoméstico, con conexiones de otros aparatos electrodomésticos, en lugares con problemas de humedad, o bien donde exista temperaturas altas (como estufas y hornos).
- Que el sistema cableado no se encuentre expuesto al medio o extendido sobre el piso. Si está en malas condiciones, debes cambiarlo.

El lugar donde vamos a instalar nuestro equipo de cómputo debe cumplir los siguientes requisitos para nuestra seguridad y del equipo. Ten presente las siguientes medidas con el fin de asegurar el uso, vida útil y larga de los equipos:

- Libre de polvo y agua.
- No conectar varios aparatos a la misma toma de corriente de la PC.



- Apagar correcta y completamente el equipo cuando lo termine de usar.
- No colocar encima del equipo, clips, líquidos y comida, ya que pueden introducirse en él.
- Conectar un equipo en un lugar estable, donde no tenga constante movimiento.
- No tocar un equipo con las manos mojadas.

El hablar de higiene computacional no significa barrer y mantener limpia el área de trabajo, ni mucho menos lavarse las manos para trabajar, es algo más complejo, es cuidar nuestra salud, prolongar la vida del equipo de cómputo y cuidar el trabajo que es la base para superarnos.

Es importante conocer la higiene computacional que es un campo muy grande donde se involucra la ergonomía, el ambiente trabajo (condiciones), la enajenación y los síndromes. Algunos de los puntos mencionados en seguridad también son parte de la higiene del equipo, además de los siguientes:

- Aspirar el polvo del lugar donde se instaló el equipo en lugar de barrerlo.
- Mantener cubiertos los equipos con fundas para evitar el polvo.
- Limpiar muy bien el lugar donde se coloque el equipo.
- Que el equipo tenga buena ventilación.

La Ergonomía es la disciplina que estudia las condiciones en que se desarrolla el trabajo humano y los factores capaces de mejorar el rendimiento de los trabajadores para elevar su productividad. Se dedica a investigar los diseños para la interacción entre los aparatos y los seres humanos, en otras palabras, estudia y diseña las dimensiones de la maquinaria, equipos, mobiliario e instalaciones para las personas que los van a utilizar.



Cuando se instala una computadora se debe considerar: *software* y ambientes de trabajo, tales como escritorio, iluminación, sillas, etc., así como las necesidades físicas y psicológicas del usuario pues es posible que al utilizar el equipo experimentemos cierta incomodidad en manos, brazos, hombros, cuello u otras partes del cuerpo e incluso el espacio físico no es apto para su instalación.

## Actividad 1

a) Acude a tu laboratorio de cómputo y realiza lo siguiente:

1. Observa el lugar donde se localiza el equipo instalado y descríbelo.

.....

.....

.....

**Atributos a desarrollar:**

- ▣ Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- ▣ Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.



2. ¿El tipo de mobiliario lo consideras adecuado? Argumenta tu respuesta.

.....  
.....  
.....

3. ¿Existen elementos que indiquen la seguridad o reglas en el laboratorio? Describe cuáles son.

.....  
.....  
.....

4. Investiga otras formas de seguridad e higiene de los equipos de cómputo y escríbelas.

.....  
.....  
.....

5. Investiga qué herramientas se requieren para limpiar los equipos de cómputo y escríbelas.

.....  
.....  
.....

6. Comenta en grupo tus observaciones y unifiquen criterios.

.....  
.....  
.....

- b) Busca las siguientes imágenes (una que defina la Ergonomía, tres de mobiliario ergonómicos para el equipo de cómputo y dos de lugares donde se encuentre instalado).
- c) Elabora un cuadro sinóptico que determine el concepto de ergonómico y la utilidad que tiene el uso de este tipo de equipo. Ilustra con las imágenes recabadas.



## Trasladar el equipo de cómputo de acuerdo a las medidas de seguridad (reglamentos e instructivos)

Alguna vez te has preguntado ¿cómo es que ocurren los accidentes en un lugar de trabajo? Piensa en una empresa cementera en la que hay grandes maquinarias, grandes camiones, material pesado, y personas trabajando con estos objetos; creo que puedes notar que la probabilidad que ocurra un accidente es muy alta. Este valor se incrementa cuando no procuramos primero crear políticas o reglamentos que nos aseguren nuestro espacio, y segundo que todos los involucrados los cumplan en su trabajo diario.

Pues en nuestro laboratorio o centro de cómputo, también pueden ocurrir percances. En la práctica realmente son aspectos que no tomamos en cuenta, tal vez porque nos resulta difícil creer que una computadora pueda ser una amenaza para el usuario, pero piensa en las precauciones que la gente toma cuando utiliza cualquier otro aparato o herramienta. Por ejemplo el volumen de un aparato de sonido, la protección al conducir de un automóvil o los cuidados de trabajar con un martillo; así es que en adelante, tomar precauciones debe ser una actividad prioritaria para ti.



Los fabricantes de equipos de cómputo incluyen manuales de cada dispositivo que contienen recomendaciones relacionadas con las prácticas de trabajo. A continuación se te describen algunas instrucciones que son importantes a tomar en cuenta al momento de manipular un equipo de cómputo:

- Apagar el equipo por completo.
- Desconectar el equipo completamente antes de ser trasladado.
- Si hay algún disco en las unidades, extraerlo.
- Si el equipo se traslada a distancias largas, debe ir en las cajas que correspondan a cada dispositivo. Envuelve la computadora de preferencia con papel burbuja o unisel, sella bien la caja y siempre mantenla boca arriba.
- Los cables de alimentación no deben estar sueltos para evitar accidentes. Guardar los cables correctamente.
- Algunos dispositivos deben trasladarse en forma individual debido al peso del resto del equipo.
- No correr al realizar el traslado.

## Actividad 2

- a) Busca en internet o en tu hogar, un reglamento, manual o instructivo de algún electrométrico o equipo de computo. Obsérvalo y escribe algunas medidas para trasladar dichos equipos.

.....

.....

.....

.....

.....

- b) Escribe la importancia de estas medidas de seguridad.

.....

.....

.....

.....

.....

- c) Comenta con tus compañeros y profesor. Escribe los resultados obtenidos.

.....

.....

.....

.....

.....

## Conectar y desconectar los diferentes dispositivos. (CPU, monitor, teclado, ratón, impresora, proyector de datos móvil)

Actualmente adquirir un equipo de cómputo es fácil, pero cuando las partes de una computadora no son originales o no se encuentran instalados de manera correcta algún dispositivo, nos enfrentamos a una deficiencia en su empleo, por lo que te proporcionamos algunos consejos:

- Verificar que la instalación eléctrica cumpla con las recomendaciones del fabricante.

**Atributos a desarrollar:**

▣ Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

▣ Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para procesar e interpretar información.

▣ Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

- Seguir las instrucciones del manual para conectar y desconectar cada dispositivo.
- Manipular los cables de alimentación y datos por el conector y no por el cordón para evitar daños al equipo.
- Conectar y desconectar, al último, el cable de alimentación eléctrica para evitar accidentes.
- En caso de no contar con las instalaciones adecuadas, modifica esta situación antes de conectar el equipo.

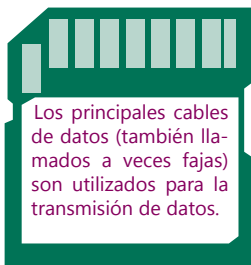
## Conexión y desconexión



Realizar la instalación del equipo es el primer paso para trabajar con él. En este proceso es necesario identificar los elementos que lo conforman, así como las características propias, las cuales puedes encontrar en el manual de instalación del mismo. Para facilitar este proceso veremos los componentes básicos de un equipo de cómputo y sus características principales.

**CPU (Central Processing Unit).** La Unidad Central de Procesamiento es una de las partes más importantes en un equipo de cómputo; en él están conectados y sincronizados los dispositivos electrónicos que conforman el equipo, además de que en éste se realizan todos los procesos necesarios para su funcionamiento.




La conexión del *hardware* necesario para el funcionamiento básico del equipo de cómputo debe ser energía eléctrica, red, monitor, ratón, teclado e impresora, a los cuales se les pueden agregar: proyector de datos móvil, conectores multimedia, escáner, cámaras digitales y medios de almacenamiento. Estas conexiones deben de hacer en los puertos correspondientes.

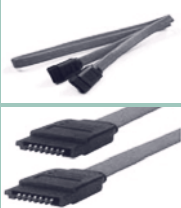




Los principales cables de datos (también llamados a veces fajas) son utilizados para la transmisión de datos.




**Cables y conectores utilizados en una PC.** Si observamos el panel trasero del CPU nos daremos cuenta que tiene diversos tipos de entrada para cables y conectores, pensamos si todos corresponden al mismo tipo, si son físicamente iguales o para qué sirve cada uno de los cables. A continuación se muestran los principales cables y conectores utilizados en una PC.

Cable o Conector	Función	Imagen
<b>Faja FDD o de disquetera</b>	<p>Se trata de un cable de 34 hilos con dos o tres terminales de 34 pines. Uno de estos terminales se encuentra en un extremo, próximo a un cruce en los hilos. Éste es el conector que va a la disquetera asignada como unidad <b>A</b>. En el caso de tener tres conectores, el del centro sería para conectar una segunda disquetera asignada como unidad <b>B</b>.</p> <p>El hilo 1 se suele marcar de un color diferente, debe coincidir con el pin 1 del conector.</p>	
<b>Faja IDE de 40 hilos</b>	<p>Las fajas de 40 hilos son también llamadas Faja ATA 33/66, en referencia a la velocidad de transferencia que pueden soportar.</p> <p>La longitud máxima no debe exceder los 46 cm.</p> <p>Al igual que en las fajas FDD, el hilo 1 se marca en color diferente, debe coincidir con el pin 1 del conector.</p> <p>Este tipo de faja no sirve para los discos IDE modernos, de 100 Mbps o de 133 Mbps, pero sí se pueden utilizar tanto en discos lectores como en regrabadores de CD/DVD.</p>	
<b>Faja IDE de 80 hilos</b>	<p>Los cables IDE80, también llamados Faja ATA 100/133 son utilizados para conectar dispositivos ATA-PATA a los puertos IDE de la placa base.</p> <p>Son fajas de 80 hilos pero con terminales de 40 contactos, distribuidos en 40 hilos de datos o tensión y 40 hilos de masa. Los hilos de masa tienen la finalidad de evitar interferencias entre los hilos de datos, por lo que permiten una mayor velocidad de transmisión.</p> <p>A diferencia de las fajas de 40 hilos, en las que es indiferente el orden de conexión maestro/esclavo, en las fajas de 80 hilos, éstas deben estar en un orden establecido y determinados por el color de los conectores:</p> <p>Azul. En un extremo, al IDE de la placa base.</p> <p>Gris. En el centro, al dispositivo esclavo.</p> <p>Negro. En el otro extremo, al dispositivo <i>master</i>.</p> <p>Estas fajas se pueden utilizar también sin problemas para conectar lectoras y regrabadoras de CD/DVD o en discos duros ATA 33 o ATA 66.</p> <p>Al igual que en las fajas IDE 40, el hilo 1 se marca en color diferente, debe coincidir con el pin 1 del conector.</p>	



Cable o Conector	Función	Imagen
<b>Cable SATA</b>	<p>Las unidades SATA (discos duros, regrabadoras de DVD) utilizan un tipo específico de cable de datos. Estos cables de datos están más protegidos que las fajas IDE y tienen menos contactos.</p> <p>En concreto, se trata de conectores de siete contactos, formados por dos pares apantallados y con una impedancia de 100 Ohmios y tres cables de masa (GND). Los cables de masa corresponden a los contactos 1, 4 y 7, el par 2 y 3 corresponden a la transmisión + y transmisión - y el par 5 y 6 a recepción - y recepción +. Este tipo de cables soporta velocidades más altas que los IDE (actualmente hasta 3Gbps en los SATA2), así como unas longitudes bastante mayores (de hasta 2 m). Las conexiones SATA son conexiones punto a punto, por lo que necesitamos un cable por cada dispositivo.</p>	
<b>Faja SCSI</b>	<p>Este tipo de cable conecta varios dispositivos. Los hay de diferentes tipos, dependiendo del tipo de SCSI que vayan a conectar.</p> <p>SCSI-1. Conector de 50 pines, ocho dispositivos máximo y 6 m máximo.</p> <p>SCSI-2. Conector de 50 pines, ocho dispositivos máximo y 3 m máximo.</p> <p>SCSI-3 Ultra Wide. Conector de 68 pines, 15 dispositivos máximo y 1.5 m máximo.</p> <p>SCSI-3 Ultra 2. Conector de 68 pines, 15 dispositivos máximo y 12 m máximo.</p>	

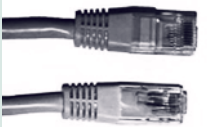





Cable o Conector	Función	Imagen
<b>Cables USB</b>	<p>Los cables USB son cada vez más utilizados en conexiones exteriores. Se trata de cables de 4 contactos, distribuidos de la siguiente forma:</p> <p>Contacto 1. Tensión cinco voltios.</p> <p>Contacto 2. Datos -</p> <p>Contacto 3. Datos +</p> <p>Contacto 4. Masa (GND).</p> <p>Dado que también transmiten tensión a los periféricos, es muy importante, sobre todo en las conexiones internas (a placa base mediante pines) se deben seguir fielmente las indicaciones de conexión suministradas por el fabricante de la placa base, ya que un USB mal conectado puede causar graves averías, tanto en el periférico conectado como en la propia placa base.</p> <p>Las conexiones USB soportan una distancia máxima de cinco metros, aunque con dispositivos amplificadores se puede superar esta distancia.</p> <p>Los conectores estandarizados son el tipo A, utilizado sobre todo en las placas base y en los dispositivos tipo Hub, y el tipo B en periféricos (impresoras, escáneres, discos externos).</p>	
<b>Mini USB</b>	<p>Existe otro conector estandarizado (hasta cierto punto), denominado Mini USB, utilizado por dispositivos USB de pequeño tamaño a multimedia (MP3, cámaras fotográficas y de video, etc.). Los conectores USB admiten hasta un máximo de 127 dispositivos.</p> <p>Existe una reglamentación en cuanto a la estandarización de la forma y tamaño de este tipo de conectores, por lo que hay en el mercado cientos de tipos diferentes de conectores (sobre todo del tipo Mini) que en ocasiones sólo sirven para una marca y modelo determinado.</p>	



Cable o Conector	Función	Imagen
<p><b>Cable IEEE1394 (Firewire)</b></p>	<p>Se trata de una conexión de alta velocidad (<i>Firewire 400</i>), algo inferior a la teórica de un USB 2.0, pero en la práctica ofrece una mayor velocidad y, sobre todo, más estable que la USB.</p> <p>Además de una mayor estabilidad, también tiene un mayor voltaje en su salida de alimentación (hasta 25-30 voltios).</p> <p>Hay dos tipos de conexiones IEEE 1394 dentro del estándar <i>Firewire 400</i>, los conectores de cuatro contactos y de seis contactos.</p> <p>El esquema de un conector de seis contactos es la siguiente:</p> <p>Conector 1. Alimentación (hasta 25 voltios).</p> <p>Conector 2. Masa (GND).</p> <p>Conector 3. Cable trenzado de señal B-</p> <p>Conector 4. Cable trenzado de señal B+</p> <p>Conector 5. Cable trenzado de señal A-</p> <p>Conector 6. Cable trenzado de señal A+</p> <p>Para un conector de cuatro contactos:</p> <p>Conector 1. Cable trenzado de señal B-</p> <p>Conector 2. Cable trenzado de señal B+</p> <p>Conector 3. Cable trenzado de señal A-</p> <p>Conector 4. Cable trenzado de señal A+</p> <p>La principal diferencia entre uno y otro es que el conector de cuatro contactos se utiliza en aquellos dispositivos que no tienen que alimentarse a través del puerto IEEE 1394.</p>	



Cable o Conector	Función	Imagen
<p><b>Cable IEEE 1394b Firewire 800</b></p>	<p>Este tipo de <i>Firewire</i> utiliza un conector de nueve contactos que sigue el siguiente esquema:</p> <p>Conector 1. Cable trenzado de señal B- Conector 2. Cable trenzado de señal B+ Conector 3. Cable trenzado de señal A- Conector 4. Cable trenzado de señal A+ Conector 5. Masa (GND) cables trenzados de señal A. Conector 6. Masa (GND) alimentación. Conector 7. Reservado (no se utiliza). Conector 8. Alimentación (hasta 25 voltios). Conector 9. Masa cables trenzados de señal A.</p> <p>Entre las características de los conectores <i>Firewire</i> son la compatibilidad con Macintosh, pueden estar conectados a una cámara o un escáner simultáneamente a un PC y a un Mac.</p>	
<p><b>Cables PS/2</b></p>	<p>Los cables con conectores PS/2 son los utilizados para el teclado y el ratón.</p> <p>Normalmente los conectores están señalados en color violeta para el teclado y verde para el ratón.</p>	

Cable o Conector	Función	Imagen
<p><b>Cables UTP (RJ-45)</b></p>	<p>Cables utilizados para las conexiones de red o para internet mediante un <i>router</i>. Pueden ser planos (cuando los dos conectores tienen los mismos códigos de colores en el cableado) o cruzados.</p> <p>Puede ser de varios tipos y categorías, el más empleado es el de categoría cinco (C5). Tiene en su interior cuatro pares de cables trenzados y diferenciados por colores (blanco-naranja y naranja; blanco-verde y verde; blanco-azul y azul; y blanco-marrón y marrón).</p> <p>Es importante recordar que la longitud máxima de un cable de red no debe exceder los 100 metros.</p> <p>Vamos a numerar los hilos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blanco-Naranja</li> <li>2. Naranja</li> <li>3. Blanco-verde</li> <li>4. Verde</li> <li>5. Blanco-Azul</li> <li>6. Azul</li> <li>7. Blanco-Marrón</li> <li>8. Marrón</li> </ol> <p>El orden estándar de colocación de los hilos es siempre con la pestaña del conector hacia abajo, es decir:</p> <p>Estándar 568-B: 1-2-3-5-6-4-7-8, correspondiendo estos números al orden indicado en cable de red.</p> <p>Estándar 568-A: 3-4-1-5-6-2-7-8, correspondiendo estos números al orden indicado en cable de red.</p>	  <p><b>568A</b></p>  <p><b>568B</b></p>
<p><b>Conectores de gráfica</b> <b>Conector VGA</b> <b>Conector DVI</b></p>	<p>Los cables conectores de gráfica son los que unen la salida de la tarjeta gráfica con el monitor.</p> <p>Estos cables pueden ser de dos tipos: los tradicionales VGA de 15 pines o los nuevos digitales DVI.</p> <p>En la actualidad las tarjetas gráficas de gama alta suelen traer solo conectores DVI, pero existen adaptadores DVI-VGA.</p>	 
<p><b>Conectores de audio</b></p>	<p>El audio se conecta mediante cables con terminal de mini jack, de 3.5 mm. Existe un código de colores: los altavoces son una clavija verde y la entrada de micrófono es una clavija rosa. Se recomienda leer el tutorial "Identificar y conectar los cables de un PC", en el que encontrarán más información sobre este tema.</p>	

Cable o Conector	Función	Imagen																																																																															
<p><b>Conectores eléctricos</b></p>	<p>En nuestro PC encontramos una serie de conectores eléctricos encargados de suministrar energía a los diferentes componentes. Todos estos conectores provienen de la fuente de alimentación, y son los siguientes:</p> <p>Conector ATX. Es el conector encargado de suministrar alimentación a la placa base y a los componentes que se alimentan a través de ella. En estándar ATX se compone de un conector rectangular de 20 ó 24 pines, dependiendo que sea ATX 1.0 ó 2.2.</p> <p>La versión actual de ATX es la 2.2, que consta de un conector de 24 pines, un conector de cuatro pines (2 x 12v y 2 x masa), un conector de seis pines (3 x 12v y 3 x masa) para placas PCIe y conectores de alimentación para SATA, además de los habituales molex de alimentación de componentes. Algunas fuentes de alimentación llevan también conectores de alimentación para tarjetas gráficas SLI.</p> <p>En el siguiente esquema podemos ver el esquema de los conectores de 20 pines y de 24 pines.</p> <div data-bbox="451 1018 1040 1339" style="text-align: center;"> <p><b>ESQUEMA DEL CONECTOR ATX 2.0 DE 24 PINES.</b></p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Naranja</td> <td>+3.3V</td> <td>Pin 1</td> <td>+3.3V</td> <td>Naranja</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Naranja</td> <td>+3.3V</td> <td>Pin 2</td> <td>-12V</td> <td>Azul</td> <td rowspan="2">PINES</td> </tr> <tr> <td>Negro</td> <td>GND</td> <td>Pin 3</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Rojo</td> <td>+5V</td> <td>Pin 4</td> <td>PS_ON#</td> <td>Verde</td> </tr> <tr> <td>Negro</td> <td>GND</td> <td>Pin 5</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Rojo</td> <td>+5V</td> <td>Pin 6</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Negro</td> <td>GND</td> <td>Pin 7</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>gris</td> <td>PWR_OK</td> <td>Pin 8</td> <td>-5V</td> <td>Blanco</td> </tr> <tr> <td>Violeta</td> <td>+5VSB</td> <td>Pin 9</td> <td>+5V</td> <td>Rojo</td> </tr> <tr> <td>Amarillo</td> <td>+12V</td> <td>Pin 10</td> <td>+5V</td> <td>Rojo</td> </tr> <tr> <td>Amarillo</td> <td>+12V</td> <td>Pin 11</td> <td>+5V</td> <td>Rojo</td> </tr> <tr> <td>Naranja</td> <td>+3.3V</td> <td>Pin 12</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Naranja</td> <td>+3.3V</td> <td>Pin 13</td> <td>GND</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pin 14</td> <td></td> <td></td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pin 15</td> <td></td> <td></td> <td>PINES</td> </tr> </table> </div>	Naranja	+3.3V	Pin 1	+3.3V	Naranja	20	Naranja	+3.3V	Pin 2	-12V	Azul	PINES	Negro	GND	Pin 3	GND	Negro	Rojo	+5V	Pin 4	PS_ON#	Verde	Negro	GND	Pin 5	GND	Negro	Rojo	+5V	Pin 6	GND	Negro	Negro	GND	Pin 7	GND	Negro	gris	PWR_OK	Pin 8	-5V	Blanco	Violeta	+5VSB	Pin 9	+5V	Rojo	Amarillo	+12V	Pin 10	+5V	Rojo	Amarillo	+12V	Pin 11	+5V	Rojo	Naranja	+3.3V	Pin 12	GND	Negro	Naranja	+3.3V	Pin 13	GND	Negro			Pin 14			24			Pin 15			PINES	
Naranja	+3.3V	Pin 1	+3.3V	Naranja	20																																																																												
Naranja	+3.3V	Pin 2	-12V	Azul	PINES																																																																												
Negro	GND	Pin 3	GND	Negro																																																																													
Rojo	+5V	Pin 4	PS_ON#	Verde																																																																													
Negro	GND	Pin 5	GND	Negro																																																																													
Rojo	+5V	Pin 6	GND	Negro																																																																													
Negro	GND	Pin 7	GND	Negro																																																																													
gris	PWR_OK	Pin 8	-5V	Blanco																																																																													
Violeta	+5VSB	Pin 9	+5V	Rojo																																																																													
Amarillo	+12V	Pin 10	+5V	Rojo																																																																													
Amarillo	+12V	Pin 11	+5V	Rojo																																																																													
Naranja	+3.3V	Pin 12	GND	Negro																																																																													
Naranja	+3.3V	Pin 13	GND	Negro																																																																													
		Pin 14			24																																																																												
		Pin 15			PINES																																																																												
<p><b>Molex de alimentación</b></p> <p><b>Molex para discos duros IDE</b></p> <p><b>Molex para unidades ópticas</b></p>	<p>Se conocen como molex a los conectores de alimentación utilizados para los dispositivos IDE. Los molex pueden ser de dos tamaños, pero la distribución en todos los casos es la misma:</p> <p>Rojo: alimentación 12 v.</p> <p>Negro: masa (GND).</p> <p>Negro: masa (GND).</p> <p>Amarillo: alimentación 5 v.</p>																																																																																





**Monitor.** Es uno de los dispositivos de salida de la computadora y en él se despliegan los procesos que se realizan en el CPU. Para facilitar la conexión del monitor, localiza en la parte trasera de tu computadora el conector, inserta el conector en tu computadora y atorníllalo para asegurarlo. Además conecta el cable de corriente.



**Teclado.** Es el principal dispositivo de entrada de información de un equipo de cómputo y se conecta en la parte trasera de la misma. Existen dos conectores del mismo tipo, pero normalmente se indica cuál de ellos pertenece al teclado porque se distinguen con dos colores. Insértalo correctamente.



**Ratón.** Es un dispositivo de entrada que permite tener un mecanismo apuntador, se utiliza para manipular los diferentes objetos que se despliegan en el monitor.



**Impresora.** Este dispositivo de salida es considerado el más importante por su disposición física de la información. Existen diferentes tipos, entre los cuales encontramos los de matriz de puntos, inyección de tinta y láser. Tiene dos puertos de conexión dependiendo del modelo: USB y paralelo.



**Proyector de datos móvil.** Este dispositivo genera una ampliación de lo que se tiene en el monitor, utilizado en presentaciones. El conector de este dispositivo es parecido al del monitor.

#### Atributos a desarrollar:

- ▮ Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- ▮ Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para procesar e interpretar información.

## Actividad 3

- a) Una pregunta obligada para saber si lo anterior quedó perfectamente comprendido es ¿La computadora puede arrancar y ser utilizada sin el *mouse*? Para contestar esta pregunta transcribe el texto siguiente. Necesitaras un listado de las teclas rápidas más usadas para procesar sin el uso del *mouse*.

## Las competencias de los trabajadores “estrella”

Cierta mañana de 1970, en el momento más álgido de la protesta estudiantil contra la guerra de Vietnam, una bibliotecaria que trabajaba en la **U.S. Information Agency** de un país extranjero se dio cuenta que un grupo de activistas estudiantiles —entre los que se contaban algunos amigos suyos— estaba tratando de quemar la biblioteca. Y su respuesta ante aquella situación— una respuesta que, a primera vista, puede parecer infantil o temeraria, o ambas cosas a la vez— fue la de invitar al grupo a utilizar las instalaciones de la biblioteca para celebrar sus reuniones. Pero también trató de que los estadounidenses que vivían en aquel país acudieran a escucharles, y así promovió el diálogo y evitó una confrontación abierta entre ambas partes.

De este modo, la bibliotecaria supo capitalizar positivamente la confianza que existía entre ella y algunos de aquellos estudiantes, abriendo nuevos canales de comprensión, consolidando los lazos de amistad que la unían con alguno de ellos y permitiendo así que la biblioteca permaneciera intacta.

- b) ¿Funciona la computadora sin el teclado? El teclado es uno de los principales dispositivos de entrada de datos. Accede al inicio de Windows y utiliza la siguiente ruta:
- **Accesorios**
  - **Carpeta de accesibilidad**
  - **Función de teclado en pantalla**
- c) Sin hacer uso del teclado y con la ayuda del mouse, transcribe el siguiente texto.

## El programador desconectado

Dos programadores estaban explicando el modo en que llevaban a cabo su trabajo para satisfacer las necesidades de sus clientes. El primero de ellos dijo: “el cliente me pidió que todos los datos aparecieran en el formato más sencillo posible en una sola pantalla”, de modo que consagró todos sus esfuerzos a lograr ese objetivo.

El otro, sin embargo, parecía tener problemas para abordar la misma tarea. No hizo mención alguna a las necesidades de su cliente y, en su lugar, se lanzó a una letanía plagada de terminología técnica: “el lenguaje compilador BASIC HP3000/30 resulta demasiado lento, de modo que tuve que intentarlo directamente con una rutina del lenguaje máquina”. Dicho en pocas palabras, este programador prestaba más atención a las máquinas que a las personas.

El primero de ellos sobresalía en el desempeño de su profesión y era capaz de diseñar programas fáciles de manejar, mientras que el segundo era, como mucho, mediocre, y establecía muy poco contacto con sus clientes. Por esto, cuando ambos fueron entrevistados siguiendo el método de McClelland —que trata de detectar las aptitudes que permiten identificar a los trabajadores “estrella” en cualquier entorno laboral—, el primero mostraba un elevado grado de inteligencia emocional, mientras que el segundo era un ejemplo perfecto su carencia.