

Empleo de Tecnologías de Información y Comunicaciones

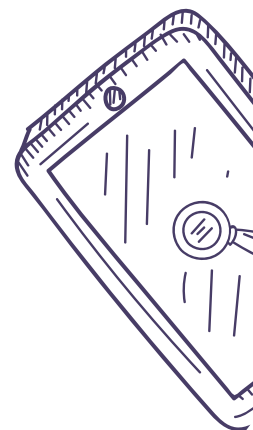
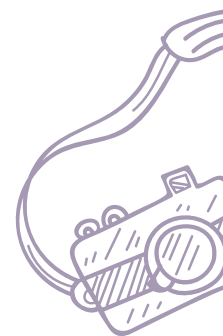
Recurso Didáctico

#5

La Información



Instituto
Nacional de
Aprendizaje





LA INFORMACIÓN

Manejo de Información

Bienvenida

Le damos la más cordial bienvenida a este recurso, el cual corresponde al objetivo 3 de este curso. Aquí estudiará el manejo de la información en los diferentes dispositivos (computadoras, escáneres, cámaras digitales, etc.).

El propósito de ser de toda la infraestructura tecnológica en materia de TIC que conocemos es simplemente el tratamiento de la información. Es por lo que este recurso se dedica al tema de la información; a los métodos, estrategias o mejores prácticas para la manipulación, conservación y disposición de la misma.

En este recurso se irán definiendo las diferentes clasificaciones y orígenes de la información en términos informáticos, de modo que la persona usuaria no sólo tenga los criterios suficientes para identificar el tipo de información y su tratamiento, sino también su origen, la forma de convertirla a distintos formatos, la manera más eficiente de conservarla y, por supuesto, de generarla.

Tipos de Información

En términos sencillos, **información** se define como *datos procesados que poseen significado y que pueden cambiar el estado del conocimiento del que los recibe* (Wikipedia, 2016).



Esta definición, en el contexto informático, nos da una idea de qué podemos considerar como información: una imagen, un sonido, un vídeo, un texto o una base de datos; y en cualquiera de estas posibilidades es posible identificar cada una de sus principales propiedades.





Tipos de Archivos

Para hacer posible la manipulación de la información ha sido necesario establecer diversos estándares según el tipo de información y los formatos desarrollados por las diferentes empresas u organizaciones. De la misma forma, para facilitar la transmisión entre equipos de diferente tipo se crearon estándares y protocolos que permiten que la comunicación sea posible.



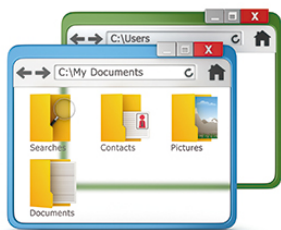
La información digitalizada, pese a estar toda compuesta por *Bits* y *Bytes* (como se analizó al inicio), es organizada o constituida en archivos para facilidad de uso. Los archivos, que son las unidades básicas de almacenamiento digital, pueden ser de diferente tipo según su contenido o naturaleza, y para su nomenclatura también existen estándares establecidos.

Organización de los Archivos en los Dispositivos

La forma como se organicen los archivos y directorios en un equipo depende del sistema operativo y también de la organización que la persona usuaria del dispositivo determine. Al visualizarla por medio de una aplicación administradora de archivos se muestra como una estructura jerárquica agrupada y relacionada, pero físicamente los archivos se almacenan de forma diferente.

Los archivos del sistema, los cuales incluyen el sistema operativo y otras aplicaciones que hacen posible la correcta operación del dispositivo, generalmente se encuentran en carpetas o directorios separados y en ocasiones ocultos para la vista de las personas usuarias.





Cuando se descarga una nueva aplicación o se instala un nuevo dispositivo, se crean y ubican los correspondientes archivos en las carpetas predefinidas para ello; de igual forma, al actualizarlos o desinstalarlos, el sistema se dirige a la ubicación lógica para realizar las modificaciones.

Cuando una persona usuaria crea una carpeta o un archivo, define el nombre, así como su ubicación lógica. Cuando una persona usuaria decide que no necesita más determinado archivo o carpeta, simplemente lo elimina de su ubicación lógica.

Investigue cómo puede ser recuperado un archivo o carpeta que ha sido borrado(a) de un medio físico.

Tratamiento de la Información

Para facilidad y seguridad en el manejo de los datos se han establecido distintas formas de dar tratamiento a la información, por ejemplo, convirtiendo archivos a diferentes formatos que son más livianos o comprimiendo archivos para reducir su tamaño y hacerlos más portables.

Una de las opciones es convertir los archivos creados en una aplicación ofimática a formato PDF (*Portable Document File*) mediante la misma aplicación. Esta opción está disponible al guardar el archivo y además de reducir su tamaño (en *bytes*), conserva todas sus propiedades de formato. Este tipo de archivos se pueden abrir en una gran cantidad de aplicaciones como *Acrobat Reader*, *Foxit PDF* o *Sumatra*, las cuales permiten cierto tipo de edición como el resaltado y los comentarios, además de la impresión.

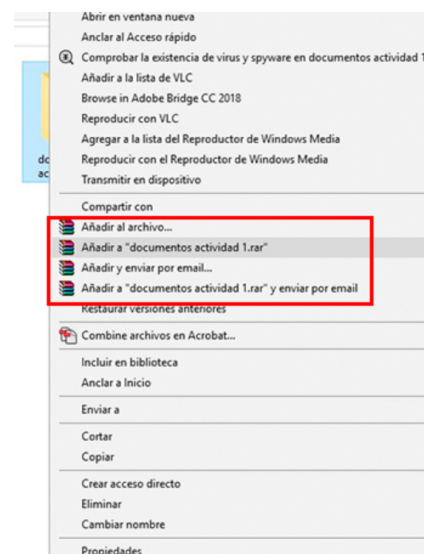
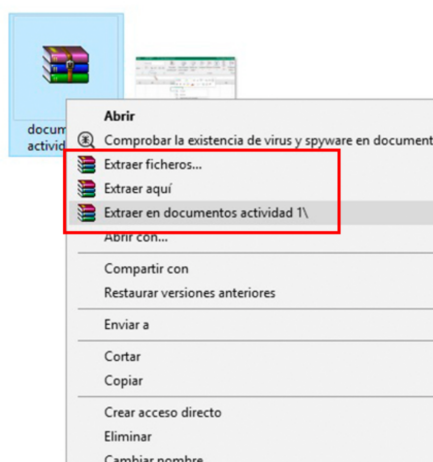




Comprimir archivos es muy conveniente cuando de almacenar o transmitir datos se trata, dado que un solo archivo liviano es más fácil de enviar por correo o de copiar en un soporte para almacenamiento. En el mercado existen muchas aplicaciones tanto en línea como locales, las cuales permiten comprimir carpetas completas con todo y los archivos que contienen en uno solo, que al descomprimirlos conservan sus propiedades y características originales.

Comprimir un Archivo

En términos generales, para usar un compresor se deben seleccionar los elementos a comprimir, luego definir el nombre del archivo comprimido y la ubicación. Algunas aplicaciones dan la opción de enviar el archivo por correo y de seleccionar el método de compresión.



Descomprimir un Archivo

Para la descompresión se selecciona el archivo y se ejecuta la aplicación (sea en línea o local); posteriormente, se define la ubicación donde quedarán los elementos descomprimidos.

¡Atención!

Para conocer el detalle de los pasos para comprimir y descomprimir archivos, revise los siguientes recursos didácticos colocados en el aula virtual.





Operación de Equipos Periféricos

El tratamiento de la información se complementa con la operación de los diversos equipos y dispositivos periféricos, algunos de los cuales plasman la información en un medio físico, mientras que otros permiten digitalizar la información.

En las siguientes pantallas se mencionan los dispositivos periféricos de uso más general y frecuente. Sin embargo, existe una gran cantidad de dispositivos con usos específicos y otros muy especializados tales como microscopios digitales, equipos biométricos y receptores de imágenes satelitales, todos ellos integrados a lectores y sensores los cuales convierten los datos que reciben en información digital para su posterior tratamiento.

Escáneres

Su función es la de digitalizar información gráfica que se encuentra impresa mediante la creación de un archivo que captura la imagen completa que ha sido escaneada.

Mediante el proceso se pueden escanear varias páginas y conformar un único archivo o bien crear un archivo por cada página; dependiendo del *software* controlador del escáner puede guardar el archivo en formato de imagen (JPG o BMP), como un archivo de documento portátil (PDF) o como texto editable (TXT), ente otros. Una vez que la información que estaba impresa ha sido digitalizada es posible manipularla vía electrónica, según las necesidades de la persona usuaria.



Actualmente se cuenta con equipos multifuncionales que también imprimen, envían por correo y realizan fotocopias.

Impresoras

Las impresoras trasladan la información digital a un medio físico que normalmente es papel o similar; sin embargo, hay impresoras que permiten realizar esta acción en diferentes tipos de materiales, superficies y tamaños.





En el mercado se encuentran diversos métodos de impresión. Los más comunes son la inyección de tinta, las de matriz de puntos y las impresoras láser, en una amplia gama de tamaños. Todas cumplen funciones distintas dentro de las diversas necesidades como la impresión de planos constructivos o la impresión de recibos de caja.



Las llamadas impresoras 3D crean impresiones con volumen a partir de un diseño elaborado con esas características (altura, anchura y profundidad) y utilizan diversos métodos para crear el producto final, con aplicaciones en la ingeniería y en la medicina, entre otras áreas.

Actualmente, los equipos multifuncionales integran las funciones del escáner y de las impresoras láser con otras como el fotocopiado, el fax y el correo electrónico, permitiendo la reproducción de documentos, la reducción o ampliación a partir de un original, y el escaneo y envío por correo electrónico de forma automática.

Cámara Digital

En el mercado existe una amplia gama de alternativas de cámaras digitales, las cuales convierten la información recibida por medio de la luz y sombras en información digital que puede ser un vídeo (imagen en movimiento) o una foto (imagen fija); las cámaras digitales también están provistas de micrófonos, los cuales permiten capturar los sonidos asociados al vídeo de forma simultánea.

Muchos de los equipos de cómputo actuales (computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes) vienen provistos con cámara digital integrada; así como también es posible conectar una cámara digital independiente al equipo de cómputo por medio de un cable (generalmente USB) o mediante *Bluetooth*. En ambos casos, existen controladores que permiten la instalación, reconocimiento y manipulación del dispositivo de forma fácil y eficiente.





USB

Actualmente es posible conectar una gran cantidad de dispositivos a los equipos de cómputo mediante los puertos USB (de las siglas *Universal Serial Bus*). Gracias a este estándar de la industria, hoy es posible el intercambio de información entre distintos dispositivos y tener funciones auxiliares como la recarga de energía.



Unidades Externas de Almacenamiento

El uso de las unidades externas de almacenamiento no es nuevo; sin embargo, tal y como se analizó en la primera semana del curso, estas han evolucionado al mismo ritmo que el resto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), de modo que hoy se cuenta con variadas opciones de almacenamiento masivo, las cuales permiten la manipulación y el traslado de la información de un dispositivo a otro.

Disco Duro Externo o Portátil

Consiste en un dispositivo de almacenamiento similar al que poseen las computadoras de escritorio como parte de su arquitectura. Sin embargo, este se encuentra encapsulado dentro de una estructura que, aparte de protegerlo físicamente, provee el medio para acceder a él, como por ejemplo un puerto *USB*.



Existen de diversos tipos, capacidades y conexión; pueden ser magnéticos u ópticos o de tipo semiconductor, y su capacidad de almacenamiento va desde los 2 Gb en micro discos hasta varios *Terabytes*. Al igual que un disco duro interno, permite el almacenamiento dinámico y se debe proteger de sobrecargas eléctricas, golpes y presión.





Memorias USB / SD

Este tipo de almacenamiento está basado en medios semiconductores, compuestos por circuitos y celdas de memoria. Las tarjetas o memorias *USB*, conocidas como llaves mayas, *pen drive* o dispositivo *flash*, son muy populares para el almacenamiento, pero principalmente para el transporte de la información y como memoria auxiliar de teléfonos inteligentes (*smartphones*), tabletas y cámaras.



Dentro de sus ventajas se encuentran el bajo costo y su reducido tamaño; sin embargo, debido a su fragilidad y limitada capacidad, no son aptas para realizar respaldos de información. Al igual que un disco duro, es posible formatearlos para eliminar toda la información y son susceptibles de daños físicos.

CD / DVD

Es un medio físico que permite el almacenamiento de información generalmente de forma permanente debido a que, aunque existen discos que se pueden reescribir, lo común es que en ellos se plasme información definitiva.

Son de muy bajo costo y de capacidad bastante limitada pero esta característica puede verse también como una ventaja si al transportar la información es necesario entregar el medio. Son susceptibles al magnetismo y a los daños físicos pues su superficie está expuesta.



Almacenamiento en la Nube

Uno de los servicios más utilizados de la *Nube* es el almacenamiento masivo, muy apreciado por las personas usuarias debido a que permite el acceso a la información guardada desde cualquier dispositivo que tenga acceso a *Internet* y compartir con otras personas su contenido.





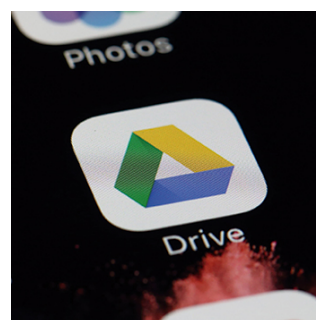
Los proveedores de almacenamiento en la nube ponen a disposición de las personas y entidades usuarias una amplia gama de alternativas que van desde las más populares por ser gratuitas hasta servicios de almacenamiento y respaldo con altos estándares de seguridad, los cuales garantizan la privacidad y la integridad de la información, mediante la firma de un contrato de servicios.

Acceso Gratuito

Dropbox, iCloud, Google Drive y One Drive son de las alternativas más populares y que brindan opciones de planes gratuitos de almacenamiento con solamente registrar una cuenta. Muchos de los proveedores incluyen opciones de previsualización e inclusive de edición de archivos de tipo documento u hoja electrónica, con lo cual se amplía la facilidad de uso y acceso a nuestros archivos desde cualquier lugar.

Para acceder a este beneficio basta con buscar el proveedor de su preferencia, sea porque ya posee una cuenta electrónica con él o por recomendación de otras personas usuarias. Si es una cuenta nueva solicitará información personal básica como nombre y apellidos, cuenta de correo electrónico, teléfono, entre otras.

Posteriormente, solicitará definir el nombre de la cuenta y la contraseña para el acceso. Siempre es importante leer los términos del contrato, debido a que, al ser un servicio gratuito, las garantías en cuanto a seguridad y privacidad son limitadas.





Temas Transversales

Normativa Ambiental

A partir de la industrialización, el planeta ha sufrido las consecuencias de diversos cambios climáticos producidos, en parte, por el calentamiento global. Dos de los factores determinantes en este fenómeno han sido la producción de energía y el manejo de residuos sólidos, procesos inherentes a las actividades asociadas a la fabricación y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Aunque se realizan mejoras en los procesos de uso, fabricación y disposición de los residuos sólidos, la innovación acelerada y el consumismo potencian sus efectos negativos, por lo que cada pequeño esfuerzo personal al utilizar tecnología contribuye a reducir el impacto ambiental.



Ahorro de Papel

En la era de la digitalización resulta contradictorio que las personas y las organizaciones no apliquen medidas ni establezcan políticas en contra del excesivo e irracional uso del papel. Las desventajas en el uso desmedido del papel van desde el costo económico y ecológico de la producción de este, hasta el costo del almacenamiento y mantenimiento, el riesgo de pérdida sea por un siniestro o provocado, la dificultad en la manipulación y localización de la información.



Muchos gobiernos han implementado políticas en favor del ahorro de papel, las cuales van desde la simplificación de trámites hasta el gobierno digital: afortunadamente, cada vez son más las organizaciones públicas y privadas que se unen a esta iniciativa.





Ahorro de Energía

Por otra parte, la industria ha tomado iniciativas en cuanto a la fabricación de equipos más eficientes que requieren una menor cantidad de energía para funcionar y que generan menos calor. Además, otros que optimizan el uso de los recursos (al imprimir en ambos lados del papel), o que funcionan con suministros recargables.

En el caso de los equipos de cómputo, la gran mayoría vienen dotados con sistemas para el ahorro de energía que los hacen entrar en modo de ahorro luego de un período de inactividad. El monitor o la pantalla es uno de los componentes que más consumen energía por lo cual es recomendable apagarlo o activar el protector de pantalla negro cada vez no se use.



Pese a esto la gran mayoría de equipos siguen consumiendo energía mientras están en reposo o apagados, inclusive es frecuente que dejemos conectados a la red eléctrica cargadores para dispositivos móviles que consumen sin ser utilizados. Cada uno de estos elementos, aunque represente un consumo bajo, suma al momento de totalizar en la factura energética; adicionalmente, colaboran con el aumento de la temperatura ambiental.

En el marco de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*, Costa Rica junto con otros países de la región, se comprometió a mantener por debajo de los 2° C el aumento en la temperatura; una de las líneas de acción para lograrlo es mediante la orientación de la economía hacia el carbono neutralidad. Puede ver más información en el vídeo “**Calentamiento Global y los INDC Costa Rica- PNUD**”

Tratamiento de Residuos Sólidos

Toda actividad económica y productiva genera residuos. Es inevitable tanto como es inevitable el avance en materia de TIC. Por eso, cuando se adquiere un equipo nuevo, es indispensable darles adecuado tratamiento a los residuos. Si no se da tratamiento adecuado a los materiales de embalaje y los equipos dañados se convierten en material de desecho, mediante la aplicación de diversos métodos todos estos materiales pueden reutilizarse o reciclarse, adquiriendo valor en el mercado.





En Costa Rica existe gran cantidad de empresas que se dedican al reciclaje de diversos materiales, tradicionales como el papel, el vidrio, el plástico y el aluminio, y a otros menos comunes, como equipo electrónico, aceites y baterías. La mayor parte de ellas reciben los materiales valorizables de forma gratuita o inclusive pagan en proporción al peso. También existen programas municipales o a nivel de las comunidades, por medio de los cuales se recuperan los materiales y se clasifican, para luego ser entregados a las diversas empresas que se dedican a su tratamiento.

Investigue las opciones que se brindan en Costa Rica para reciclar diferentes tipos de materiales.

Seguridad Ocupacional

La seguridad ocupacional y la salud en el trabajo son temas de derechos humanos, según el artículo 16 del Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), celebrado en 1981:

“Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control son seguros y no entrañan riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores”. (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2012).

En nuestro país, el Consejo de Salud Ocupacional, órgano adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), vela por el derecho de toda persona trabajadora a contar con las condiciones básicas para el desempeño de sus funciones en un marco de bienestar y salud.

Su misión es: *“promover las mejores condiciones de Salud Ocupacional, mediante la definición, el diseño y la promulgación de políticas públicas dirigidas a proveer a las personas trabajadoras de un entorno de trabajo decente, seguro y competitivo, en armonía laboral, en un ambiente de inclusión y no discriminación, acorde con sus capacidades físicas y psicosociales en procura de una mejor calidad de vida”* (Consejo de Salud Ocupacional, CSO, 2014).





Seguridad y Ergonomía

Dentro de las temáticas asociadas a la higiene y salud en el trabajo se encuentra la *Seguridad y Ergonomía*. Según el CSO, el objetivo de la **seguridad** es valorar y controlar todos aquellos factores de riesgos que pueden desencadenar un incidente o accidente en el proceso y centro de trabajo; por su parte, la **ergonomía** se refiere a la adaptación de las condiciones de trabajo al ser humano, para conseguir la mayor armonía posible entre las condiciones óptimas de comodidad y la máxima eficacia productiva (CSO, 2014).



Cuidados y Recomendaciones (Equipos Electrónicos)

Al trabajar con equipos eléctricos y electrónicos las recomendaciones básicas en materia de salud se enfocan en la manipulación de los componentes y en las condiciones ambientales para su correcto funcionamiento. Dentro de los principales aspectos a verificar para evitar algún incidente o accidente se pueden citar:

1. Evitar el sobrecalentamiento ya sea por falta de ventilación o por exposición a fuentes de calor, lo cual puede provocar corto circuitos e inclusive la explosión de componentes con el consecuente riesgo para las personas usuarias.
2. Verificar la correcta conexión de los componentes entre sí y a las fuentes de energía, evitando la sobrecarga a causa de extensiones, lo cual también puede provocar corto circuitos.
3. Evitar la exposición a derrames de líquidos que puedan funcionar como conductores de electricidad.





4. Evitar los golpes que puedan dañar la estructura de los equipos exponiendo sus componentes internos.
5. Al limpiar los equipos verificar que estén totalmente desconectados de las fuentes de energía. Nunca insertar objetos o tratar de desarmar el equipo, debido a que muchos conservan grandes cantidades de energía, aunque estén desconectados.

Las siguientes son las recomendaciones en ergonomía (que son las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, una máquina, un vehículo, etc., a las características físicas y psicológicas de la persona trabajadora o usuaria).

A nivel de Ergonomía las recomendaciones se enfocan en la postura al momento de trabajar con equipo de escritorio y en términos generales a las posiciones que adopta el cuerpo cuando permanece por periodos prolongados trabajando con algún equipo de cómputo y que pueden provocar lesiones en un determinado plazo.

Vigilar una correcta postura evita dolores a nivel de espalda y articulaciones que, aparte de ser molestos, provocan lesiones que llegan a ser incapacitantes.

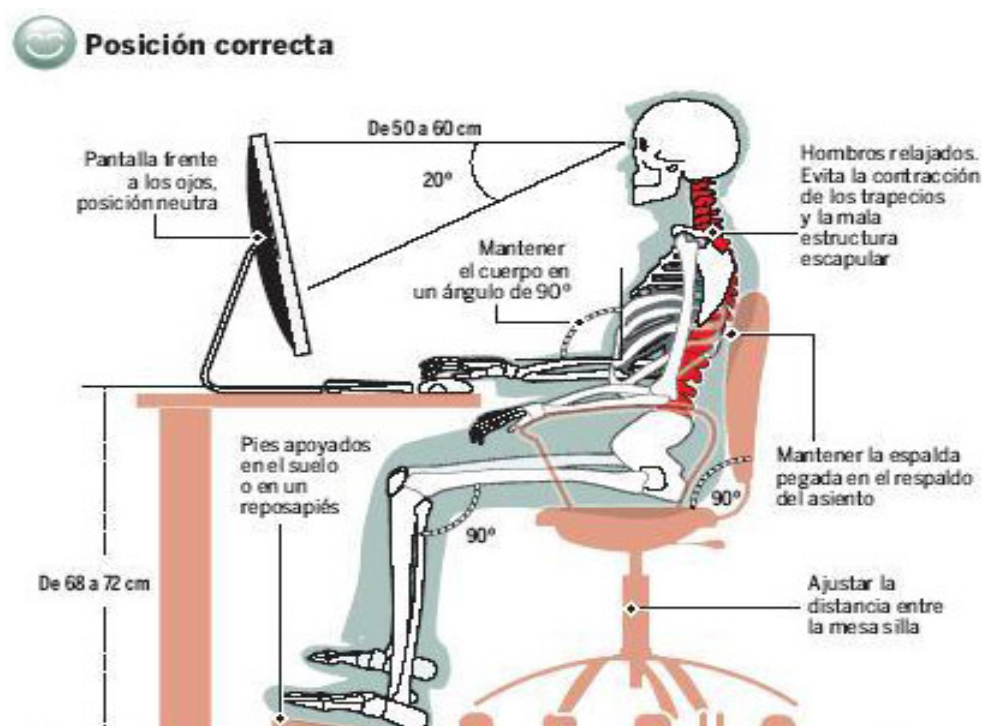


Figura: Postura correcta, (Televisión Litoral SA, Rosario3, 2006)

Recuperado de <http://www.rosario3.com/noticias>, 2016



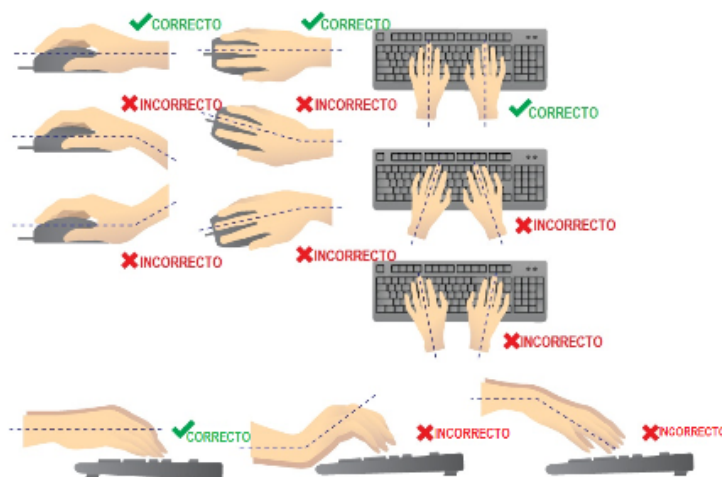
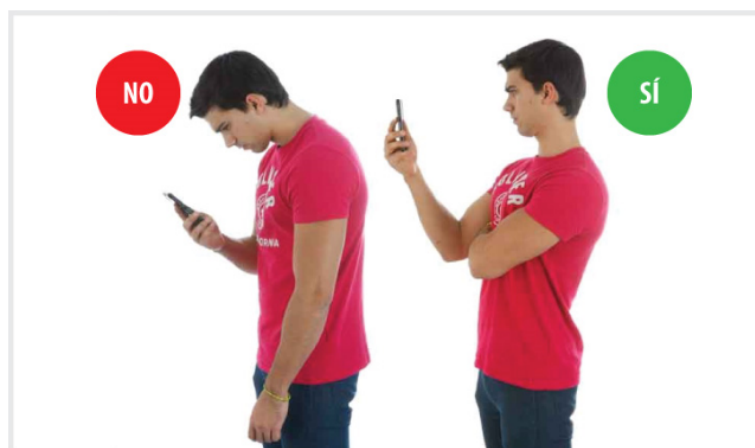


Figura: Mantenga cerca su teclado, GlaxoSmithKline, 2013, Recuperado de <http://www.panadol.com>, 2016

También es necesario verificar nuestra postura cuando utilizamos dispositivos móviles debido a que muchas veces se flexiona en exceso las cervicales o adoptamos posiciones incorrectas mientras sostenemos el dispositivo.

Postura incorrecta vs correcta



- Postura incorrecta (izquierda) con 60° de inclinación que provoca una carga de 27 kilos de presión sobre las cervicales.
- Posición correcta (derecha) para mantener la cabeza vertical sin provocar cargas. Coloca un brazo debajo del otro a modo de soporte.

Figura: Postura incorrecta vs correcta (Entrenale, 2014)
recuperado de <http://www.entrenale.com> 2016





Actividades de Aprendizaje

Realice las actividades de aprendizaje que se le presentan a continuación. Las mismas le servirán para reforzar lo estudiado en este primer objetivo. No debe enviarlas a su docente. Son para su propia reflexión.

1. Actividad #1

- Utilice un dispositivo con cámara digital para tomar una fotografía a su gusto. Guarde el archivo en el dispositivo y asígnele nombre *Foto1*.
- Por medio de la aplicación respectiva, envíe el archivo *Foto1* por correo electrónico a una cuenta que pueda luego acceder en una computadora personal.
- Inserte el archivo *Foto1* como una imagen en un documento de texto y guarde el documento.
- Abra el archivo de fotografía en una aplicación de edición de imágenes y guárdela en un formato más liviano, con el nombre *Foto2*.
- Cree una carpeta nueva en el escritorio y mueva a ella los tres archivos trabajados.
- Compare las propiedades de cada uno de los archivos en cuanto a tipo de archivo y tamaño.
- Elimine la carpeta con su contenido.

2. Actividad #2

- Para esta actividad debe usar un equipo de computadora personal con al menos un puerto *USB* y conexión a *Internet*; además, debe estar conectado y configurado para trabajar con un dispositivo multifuncional. También requiere de una unidad externa de almacenamiento *USB* (*Flash Drive* o disco duro externo).
- Realice el proceso de escaneo de cualquier documento de una página y guarde el resultado con el nombre *Escaneo1* en su equipo.





- Cree un documento nuevo en su editor de textos favorito de su sistema operativo e inserte el archivo escaneado como una imagen.
- Guarde el documento en la unidad externa de almacenamiento con el nombre *Documento1*.
- Acceda a la unidad de almacenamiento virtual (*en la nube*) y suba el archivo *Documento1*.
- Realice el procedimiento para imprimir tres copias de *Documento1* desde el repositorio *en la nube*.





Cierre

¡Excelente!

Ha finalizado el estudio del manejo de **La Información** en los diferentes dispositivos informáticos.

Le invitamos a realizar las actividades disponibles en el aula virtual, y aclarar sus dudas en el foro o espacio destinado para ello en este curso.

¡Adelante!

