

## Tarea para SI02

**Actividad 1.** Uno de los clientes de BK Programación, la empresa Maderart S.A., se está planteando cambiar el software de su empresa a nivel de usuario. Le solicita asesoramiento a BK Programación para que le realice un estudio sobre distintas aplicaciones de software propietario y libre.

Lo primero que hay que saber es que significa software de propietario y software libre:

**Software de propietario:** cualquier programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo( con o sin modificaciones), o que su código fuente no está disponible el acceso a éste se encuentra restringido. En el software no libre una persona física o jurídica (por nombrar algunos: compañía, corporación, fundación) posee los derechos de autor sobre un software negando o no otorgando, al mismo tiempo, los derechos de usar el programa con cualquier propósito; de estudiar cómo funciona el programa y adaptarlo a las propias necesidades (donde el acceso al código fuente es una condición previa); de distribuir copias; o de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras (para esto el acceso al código fuente es un requisito previo).

**Software libre:** El software libre es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente para hacer efectivas las libertades que lo caracterizan. Dentro de software libre hay, a su vez, matices que es necesario tener en cuenta. Por ejemplo, el software de dominio público significa que no está protegido por el copyright, por lo tanto, podrían generarse versiones no libres del mismo, en cambio el software libre protegido con copyleft impide a los redistribuidores incluir algún tipo de restricción a las libertades propias del software así concebido, es decir, garantiza que las modificaciones seguirán siendo software libre.

También es conveniente no confundir el software libre con el software gratuito, éste no cuesta nada, hecho que no lo convierte en software libre, porque no es una cuestión de precio, sino de libertad.

Para saber que tipo de software se adapta mejor a las necesidades de nuestra empresa optar por un software amigable, que aporte soluciones prácticas para todas las necesidades y políticas de organización de la empresa no es tarea fácil; existen en el mercado un número importante de software propietarios que se ofrecen a las compañías con el fin de resolver de forma ágil esta tarea; por esta razón es importante cuestionarse si un software libre puede satisfacer tales necesidades.

Pero no se trata de confrontar al software propietario con el software libre para demostrar qué tipo de software tiene mayor valía en el uso, manejo e implementación; tampoco se pretende apostar a uno u otro que resuelva de manera radical la situación sobre la gestión de las empresas; la intención es informar sobre las ventajas y desventajas que se pueden encontrar en ambos, sin olvidar que la parte más importante es resolver qué software es el más adecuado para los propósitos, la capacidad profesional del personal para el manejo y aprovechar totalmente sus recursos y características.

A continuación presentamos un cuadro que identifica y concentra las principales diferencias entre cada uno de los software:

<b>Software de Propietario</b>	<b>Software Libre</b>
Tienen licencias las cuales están limitadas a los usuarios y en algunos casos son costosas. Estas licencias restringen las libertades de los usuarios a usar, modificar, copiar y distribuir software.	No está limitado a los usuarios, y garantiza las libertades de los usuarios de usar modificar, copiar y distribuir el software.
El desarrollo, programación y actualización de este software solo lo hace la empresa que tiene los derechos.	En el desarrollo de este, pueden intervenir cualquier persona, empresa u organización del mundo. Se generan grandes ideas innovadoras y avances tecnológicos en estos productos.
El futuro del software depende de una empresa comercial.	Los avances, modificaciones ... se encuentran en internet de forma gratuita. Que su principal meta compartir esos avances.
Las estrategias comerciales hacen que los usuarios actualicen el software sin que exista necesidad, logrando que se invierta en licencias por lo general innecesarias.	El usuario no depende de una sola empresa, ya que el software que implementó puede ser mantenido y modificado, juntándolo a sus necesidades.
Las actualizaciones o mejoras quedan limitadas bajo estipulaciones de contrato.	No obliga a cambiar al usuario de sistema operativo o equipo, ya que los fines no son iguales que los del software comercial.

a) Hemos visto en la unidad los tipos de licencias software y qué características tienen. También, conoces cómo funciona un sistema operativo y los tipos que existen. Te pedimos que te pongas en el papel de los asesores de BK Programación y realices una comparativa de dos sistemas operativos de escritorio para los ordenadores de los trabajadores de la empresa (uno de software propietario y otro de software libre). Para ello, rellena la siguiente tabla:

	<b>Sistema operativo libre: Ubuntu 11.10 Desktop 32 bits</b>	<b>Sistema operativo macOS 10.8 o posterior</b>
<b>Requisitos básicos y opcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesador x86 a 1 GHz.</li> <li>- Memoria RAM de 1 GB.</li> <li>- Disco Duro de 15 GB (swap incluida).</li> <li>- Tarjeta gráfica y monitor capaz de soportar una resolución de 800x600.</li> <li>- Lector de CD-ROM, puerto USB o tarjeta de red.</li> </ul> <p><b>Opcional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión a Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-procesador i5</li> <li>-Memoria RAM 2GB</li> <li>-Disco duro 12,5 GB requisitos</li> <li>- Tarjeta gráfica compatible NVIDIA GeForce GT 650M 512 MB</li> <li>-Lector de CD-ROM, puerto USB, puerto Thunderbolt, Tarjeta de red,</li> </ul> <p><b>Opcional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Siri, requiere conexión a internet</li> <li>-Llamadas, SMS, casa, requieren iphone iOS 8 o posterior</li> <li>-AirPlay: requiere Apple TV</li> <li>-Time Machine se vende por separado</li> <li>-Boot Camp permite instalar Win10</li> </ul>

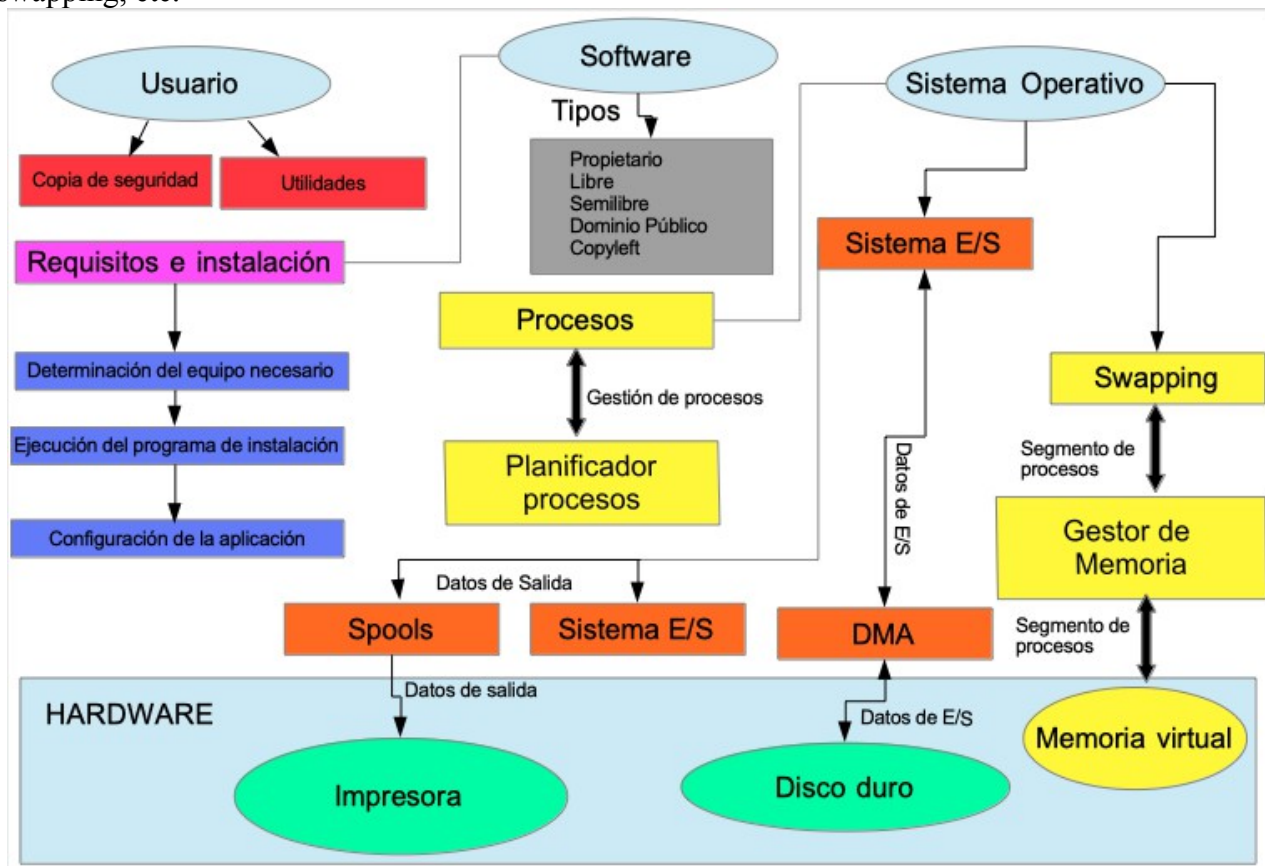
<b>Tipo de sistema operativo</b>	Por su Estructura: Monolítico Por sus servicios: Multiusuario, Multitarea, Multiprocesador	Por su estructura: Monolítico solo hasta macOS 10.8. Por sus servicios: Multiusuario, Multitarea, Multiprocesador.
<b>Características principales</b>	<b>Ventajas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapidez. Kernel optimizable.</li> <li>- Precio. Gratuito</li> <li>- Seguridad. Son sistemas menos atacados.</li> <li>- Se encuentra en más de 135 idiomas.</li> <li>- El código fuente es libre</li> </ul> <b>Inconvenientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menos aplicaciones disponibles</li> <li>- Controladores de dispositivos.</li> </ul>	<b>Ventajas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema operativo de los más estables</li> <li>- Rapidez. Kernel Híbrido, Basado en UNIX se conoce como XNU</li> <li>- Diseña su software y hardware (también usa hardware de otras compañías de primer nivel)</li> <li>- Compatibilidad con todo tipo de periféricos, se detecta automáticamente y se puede usar sin problema.</li> <li>- La interfaz es muy intuitiva.</li> <li>- Menos vulnerable virus y malware</li> <li>- Se puede usar windows mediante una maquina virtual.</li> </ul> <b>Inconvenientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Su precio es desorbitado.</li> <li>- Es difícil reparar las piezas y costoso.</li> <li>- Teclado exclusivo y caro.</li> </ul>
<b>Gestión de procesos</b>	- El planificador de Linux es un algoritmo basado en prioridades y apropiativo, con dos rangos distintos de prioridades: un rango de tiempo real de 0 a 99 y un valor normal en el rango comprendido entre 100 y 140.	- Utiliza el algoritmo Round Robin tiene dos colas, en la primera los procesos "aceptados" y en la segunda los "nuevos". Cuando la prioridad de un proceso en cola de "nuevos" alcanza a la de "aceptados", se pasa dicha cola y comienza a ejecutarse, compartiendo procesador entre ellos.
<b>Gestión de memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paginación</li> <li>- Parte de RAM asignada constantemente al kernel.</li> <li>- Resto es memoria dinámica.</li> <li>- El swap se realiza cuando es estrictamente necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAM asignadas a APPs</li> <li>- El rendimiento del ordenador no mejora al disponer de memoria libre, o sin utilizar, hay que gestionar eficientemente toda la memoria del ordenador.</li> <li>- Memoria Virtual que no se puede apagar, además clasifica el uso de la memoria en libre, el sistema, activa, inactiva, y en uso.</li> </ul>
<b>Sistemas de archivo que utiliza</b>	Nativo: ext2, ext3, Xfs, Jsf, Reiserfs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- APFS: macOS 10.13 o posterior</li> <li>- mac OS plus: mac OS 10.12 o anterior</li> <li>- FAT y ExFAT sistema de archivos compatibles con Windows</li> </ul>

b) Ahora le toca el turno a distintas aplicaciones que se necesitan en los equipos cliente. Rellena la siguiente tabla con ejemplos de software propietario y su alternativa en software libre (pueden ser para Windows o Linux).

	Software propietario	Software libre
<b>Paquetes de ofimática</b>	Microsoft office 2019	Open office 3.3
<b>Programa de correo</b>	Microsoft Outlook	Mozilla thunderbird
<b>Lector de archivos PDF</b>	Adobe acrobat	Evidence
<b>Navegador web</b>	Internet explorer	Mozilla firefox
<b>Reproductor multimedia</b>	Windows media player	Clementine
<b>Programa de agenda</b>	Microsoft Outlook	Evolution calendar
<b>Antivirus</b>	Mcafee	Clam AV
<b>Editor de imágenes</b>	Adobe Photoshop	GIMP

**Actividad 2.** Realiza un diagrama general en el que puedas reflejar todos los componentes del sistema operativo que hemos visto en la unidad y la relación entre ellos. Como mínimo deberás incluir:

Kernel, sistema de entradas/salidas, gestor de memoria, planificador de procesos, DMA, spools, buffer, sistema de archivos, sistema de seguridad, utilidades, copia de seguridad, memoria virtual, swapping, etc.



**Actividad 3.** Indica si los siguientes periféricos utilizan buffer o spool.

	BUFFER/SPOOL
<b>DISCO DURO</b>	BUFFER
<b>IMPRESORA</b>	SPOOL
<b>MODEM</b>	BUFFER
<b>PLOTTER</b>	SPOOL
<b>DVD</b>	BUFFER
<b>TECLADO</b>	BUFFER
<b>TARJETA DE SONIDO</b>	BUFFER