

## UNIDAD 3. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE UN CENTRO DE INFORMÁTICA

### DEFINICIONES DE CONTROL

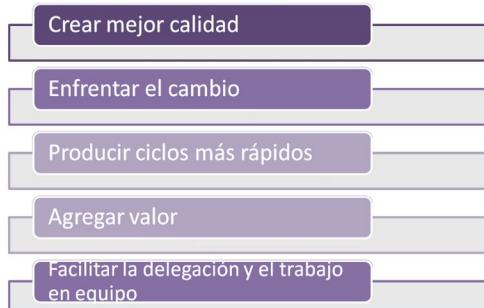
Es la función administrativa mediante la cual se comprueba que lo planificado se está cumpliendo de acuerdo a lo esperado. Mediante el control se previenen problemas y obstáculos al desempeño o se corrigen fallas encontradas en las actividades ya realizadas.

Consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.

Es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador.

### LA IMPORTANCIA DEL CONTROL

#### 5.1.2 LA IMPORTANCIA DEL CONTROL



#### 5.1.3 ETAPAS DEL CONTROL



## **Control de inventario hardware y software.**

Las organizaciones conocen la importancia de tener su inventario hardware y software controlado. La gestión de activos de TI es la disciplina que se encarga de ello y en caso de aplicarse proporciona innumerables beneficios:

- Responder a las demandas actuales y futuras del negocio.
- Controlar el uso y coste de los sistemas
- Cumplimiento de normativa en relación a las licencias de software.

Una vez que se adquieren los productos o servicios

- Es importante saber donde está ubicado el inventario
- ¿Cumple con las funciones para la cual se compró?
- ¿A dejado de funcionar?

Para optimizar al máximo el gasto en material tecnológico es necesario controlar todos los componentes.

**El inventario** es una herramienta que clasifica los bienes o productos, es el stock actual que hay en una organización o empresa.



## ¿Qué es un Inventario?

- En términos amplios un inventario es el recuento detallado de los bienes, derechos y deudas que una persona o una entidad poseen a una fecha determinada. Es, en otras palabras, similar a tomar una fotografía del patrimonio.
- En términos más restringidos o comunes, se aplica a los bienes tangibles e intangibles, registrables o no, que incluyen dinero, propiedades, automotores, mobiliario, créditos y deudas, obras de arte, objetos preciosos, entre otras cosas.

## Finalidad

- Se realiza con la finalidad de que podamos saber la cantidad de equipos con la que cuenta la organización o empresa y así poder hacerles y mantenimiento a todos los equipos en las diferentes oficinas de Institución.
- Es importante también dicha un inventario actualizado para poder realizar planes de mantenimiento, ya sea preventivo o correctivo de una empresa y así poder aumentar la eficiencia y eficacia en el soporte tecnológico de los equipos

## Importancia

- Ya sea que dirijas o seas parte del departamento de tecnología en una empresa o tengas una pequeña red doméstica, es importante saber qué hardware y software tienes en cada computadora que mantengas.
- Un inventario puede ayudarte a administrar y realizar un seguimiento de las compras, las versiones, los números de serie y licencias para las partes y el software, las fechas de garantía y los proveedores y las fechas de instalación, actualización o de eliminación.

Para elaborar un inventario podemos usar la hoja de calculo de excel o un software comercial.

Algunos pasos para elaborar un inventario:

- Identificar los equipos que se van a administrar  
*Nota: de tener un gran numero de inventario de hardware y software se recomienda tener un software especializado de control de inventario.*
- Registro de control para cada computadora
- Registro de Hardware y Software que deban mantenerse
- Número de etiquetas
- Fecha de compra
- Fecha de instalación
- Nombre de la persona o empresa que está actualizando el equipo
- Fecha de la última reparación o servicio
- Fijar etiquetas de activos al hardware que coincidan con las entradas en los registros de controlar.
- Auditarse y corregir los computadores periódicamente.
- Que el número de licencias compradas coincida con la cantidad de computadoras.
- Revisar periódicamente los registros de control y corregir los computadores para actualizarse y tener un mantenimiento de software para asegurarse que el equipo se pueda utilizar.

### 3.1. Control del inventario de software (licencias)

#### ¿Qué es el Software?

Software es el equipamiento lógico e intangible como los programas y datos que almacena la computadora.

La clasificación del software es:

**Sistema operacional:** Es el conjunto de programas que controla las actividades operativa de cada computadora y la red.

**Paquete de usuario final:** el usuario elabora de manera sencilla sus procesos por ejemplo; hoja de cálculo, procesadores de texto, etc.

**Paquete de sistemas:** En los que a diferencia de los anteriores el usuario es simplemente quien los usa.

**Software autorizado:** Se considera así, tanto los sistemas operacionales como aquellos paquetes de usuario de sistemas, ha instalado, previo visto bueno para su adquisición y para con la autorización legal para su uso.



## Tipos de inventarios de Software

### INVENTARIO INDIVIDUAL

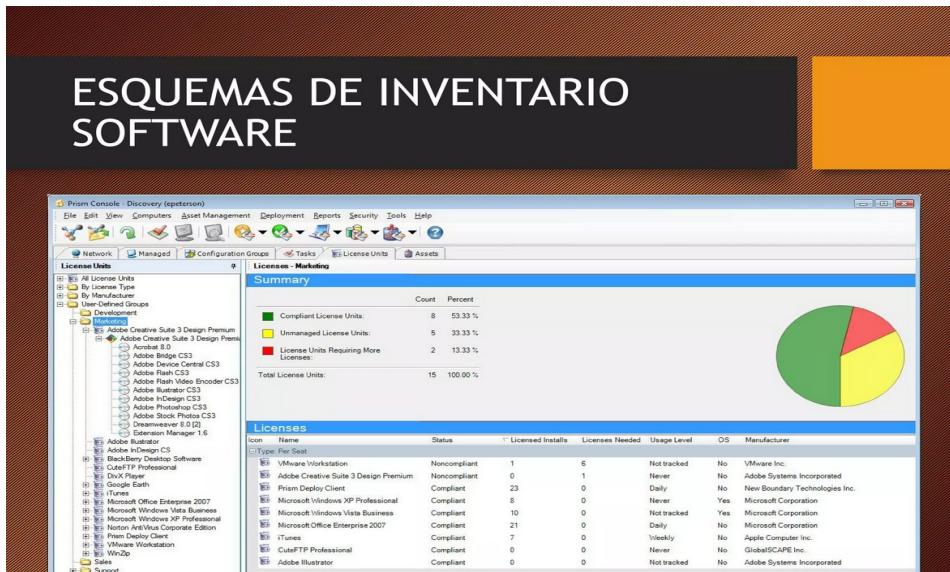
Se realiza listando uno por uno los programas o sistemas instalados en dicho equipo

### INVENTARIO GLOBAL

Contando en forma global los equipos de computo agrupándolos por programas.

- Revisa periódicamente los registros de control y re-perfila las computadoras para asegurarte de que los programas de actualización y mantenimiento de software se sigan correctamente y que el equipo se puede utilizar.





### 3.2. Control del inventario de hardware

#### ¿Qué es el Hardware?

El Hardware son todos los componentes y dispositivos físicos y tangibles que forman una computadora como la CPU o la placa base.

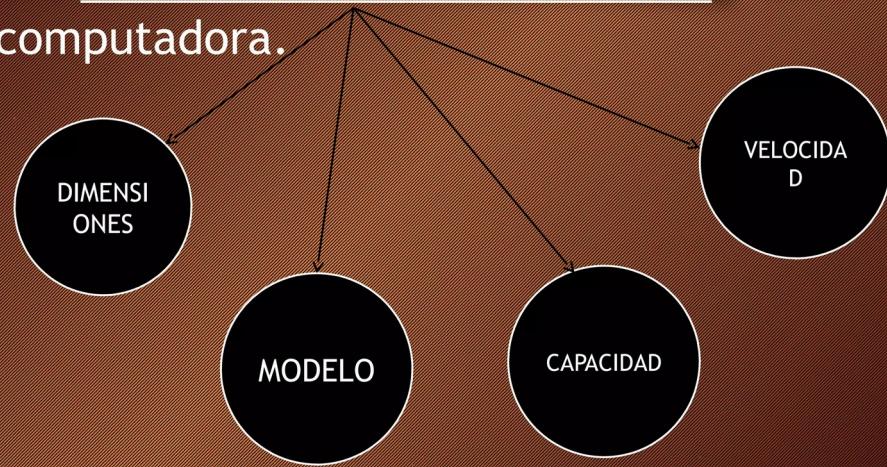
Los componentes y dispositivos del Hardware se dividen en Hardware Básico y Hardware Complementario.

**El Hardware Básico:** son las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione como son: Placa base, monitor, teclado y ratón.

**El Hardware Complementario:** son todos aquellos dispositivos adicionales no esenciales como pueden ser: impresora, escáner, cámara de video digital, webcam, etc.

# INVENTARIO DE HARDWARE

- Documento formal en el que se detallan las características del hardware de una computadora.



## Tipos de inventarios de Hardware

### INVENTARIO INDIVIDUAL

Se realiza contando uno por uno entre componentes internos, externos incluyendo periféricos y demás elementos que integran dicho equipo

### INVENTARIO GLOBAL

Contando en forma global los equipos de computo con sus componentes internos y externos y por separado los periféricos.

## ESQUEMAS DE INVENTARIO DE HARDWARE - INDIVIDUAL

### INVENTARIO INDIVIDUAL DE HARDWARE

|               |  |      |    |    |      |
|---------------|--|------|----|----|------|
| INSTITUCIÓN : | INSTITUTO SUPERIOR PÚBLICO LA SALLE URUBAMBA | DEL: | 06 | 08 | 2009 |
| AREA:         | Laboratorio de Informática III               | AL:  | 09 | 08 | 2009 |
| RESPONSABLE:  | Ing. Alex Huilca Huamán                      |      |    |    |      |

| Nro | Descripción | Marca    | Características                      | Nº Inventario | Estado  |
|-----|-------------|----------|--------------------------------------|---------------|---------|
| 1   | Case        | CyberTel | ATX de Fuente de 450 Watt con tobera | INV2009-00001 | Regular |
| 2   | Placa Madre | MSI      | K8MM-V –BUS 600                      | INV2009-00002 | Bueno   |
| 3   | Procesador  | AMD      | ATHLON 2X 2.1 GHZ                    | INV2009-00003 | Regular |
| 4   | Memoria RAM | Kingston | DDRII- 800                           | INV2009-00004 | Regular |
| 5   | Disco Duro  | Seagate  | 160 GB 7200 RPM                      | INV2009-00005 | Regular |
| 6   | Mouse       | Genius   | Óptico con scroll bar                | INV2009-00006 | Malo    |
| 7   | Teclado     | Standard | 102 teclas                           | INV2009-00007 | Regular |
| 8   | Parlantes   | IBM      | 200 w stereo                         | INV2009-00008 | Bueno   |
| 9   | MousePAD    | -        | 20X20 CM NEGRO                       | INV2009-00009 | Bueno   |

## Conclusiones

- Los inventarios controlados, vigilados y detallados de los equipos de cómputo permiten que una institución o empresa distribuya adecuadamente sus recursos informáticos.



### **3.3. Control de las bitácoras de los sistemas**

Una bitácora, propiamente tal, es un archivo que almacena los cambios del sistema de archivos, el cual se actualiza en intervalos periódicos. Si se produce un cuelgue, la bitácora es usada como punto de restauración o checkpoint para recuperar la información, con lo cual se evita que se corrompa el sistema de archivos.

Una bitácora puede registrar mucha información acerca de eventos relacionados con el sistema que la genera los cuales pueden ser:

- Fecha y hora.
- Direcciones IP origen y destino.
- Dirección IP que genera la bitácora.
- Usuarios.
- Errores.

La importancia de las bitácoras es la de recuperar información ante incidentes de seguridad, detección de comportamiento inusual, información para resolver problemas, evidencia legal, es de gran ayuda en las tareas de cómputo forense.

Existen distintos tipos de bitácoras:

- Inicio de sesión
- Cambios de un objeto
- Caída de un servidor
- Posible ataque

### **3.4. Selección, licitación, adquisiciones, renta, licencia de uso y actualizaciones de software**

**Selección :** Acción y efecto de elegir a una o varias personas o cosas entre otras, separándolas de ellas y prefiriéndolas.

Los componentes básicos del centro de cómputo, hardware y software, requieren de un **proceso de selección** cuidadoso que tome en cuenta los aspectos importantes que permitan efectuar una compra o renta adecuada. A continuación se presentan algunos lineamientos que se deben seguir en el proceso de selección y adquisición del hardware y software para cualquier centro de cómputo.

## **Software**

- 1) Asignar personal
- 2) Preparar lista de requerimientos
- 3) Requisición de propuestas
- 4) Evaluar alternativas
- 5) Contactar usuarios para confirmación
- 6) Financiamiento para la adquisición
- 7) Negociación del contrato

## **La Licitación :**

Es un procedimiento formal y competitivo de adquisiciones, mediante el cual se solicitan, reciben y evalúan ofertas para la adquisición de bienes, obras o servicios y se adjudica el contrato correspondiente al licitador que ofrezca la propuesta más ventajosa.

La licitación, en términos empresariales, es el proceso reglado mediante el cual una organización da a conocer públicamente una necesidad, solicita ofertas que la satisfagan, evalúa estas ofertas y selecciona una de ellas. Esta palabra también puede referirse a un proceso de subasta.

Es obligatorio realizar licitaciones o concursos para adquirir los bienes informáticos, estas licitaciones obedecen a un estándar autorizado por las diferentes dependencias de control.

## **3.5. Selección, licitación, adquisiciones, renta, licencia de uso y actualizaciones de hardware.**

### **Hardware**

- 1) Consideraciones Generales
- 2) Obtención de propuestas mediante requisiciones
- 3) Evaluación de propuestas
- 4) Financiamiento para la adquisición
- 5) Negociación del contrato

## **PROCESO DE ADQUISICIÓN**

El verbo adquirir se refiere a ganar o conseguir algo con el propio trabajo. También puede ser sinónimo de comprar (con dinero) y de conseguir o lograr. En el ámbito del derecho, adquirir es hacer propio una cosa que no pertenece a nadie o que se transmite a título lucrativo u oneroso, o por prescripción.

## **OPERACIONES PREVIAS A LA COMPRA**

Se distinguen las siguientes fases:

**1) ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES:** Las primeras tomas de decisiones suelen ser muy importantes, por eso deben ser formuladas las preguntas: qué pedir, cuándo pedir y cuánto pedir

**2) RECEPCIÓN DE BOLETINES DE COMPRA:** El boletín de compras es un documento interno que se genera por los usuarios de los materiales dentro de la empresa. Estos lo dirigen al departamento de adquisición para que se inicie los trámites de compra.

### **3) SOLICITUD DE OFERTA A LOS PROVEEDORES**

La solicitud de oferta a proveedores es la demanda de información sobre la compra de bienes o servicios que, de forma verbal o escrita, realiza una empresa a otra.

**La empresa puede solicitar ofertas aplicando:**

•**Métodos directos:** a través de carta, teléfono, fax,etc.

•**Métodos indirectos:** a través de anuncios publicitarios en periódicos, revistas especializadas, radio.

### **4) ANÁLISIS DE LAS OFERTAS DEL MERCADO**

El análisis de las ofertas es esencial para una buena política de compras.

Por norma, debe solicitarse siempre oferta al suministrador actual de cada material para poder contrastar precios y comprobar que tienen nuevas ofertas.

### **5) LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

La empresa recibe la respuesta de los proveedores que están interesados en vender sus productos a través de una carta-respuesta donde se comunican las condiciones comerciales establecidas para la compraventa de bienes o prestación de servicios.

Una vez realizado el estudio comparativo se seleccionará el proveedor o los proveedores que responde a las necesidades económicas y comerciales de la empresa.

### **Diferentes criterios empresariales:**

**Financieros:** Forma de pago a más largo plazo o menor coste financiero.

**Negociación de Contrato:** La negociación de contrato debe incluir todos los aspectos de operación del Software y del Hardware a implementarse.

Aspectos tales como: Actualizaciones, innovaciones, capacitación, asesoría técnica, etc.

**Política de existencias:** suministre la mercancía dentro de los márgenes de tiempo programados

**Calidad, Económicos:** Comparación entre costo y calidad “**Lo barato sale caro**”.

### **Tipos de licencias de software**

**Licencia:** Contrato entre el desarrollador de un software sometido a propiedad intelectual y a derechos de autor y el usuario, en el cual se definen con precisión los derechos y deberes de ambas partes.

**Patente:** Conjunto de derechos exclusivos garantizados por un gobierno o autoridad al inventor de un nuevo producto (material o inmaterial) susceptible de ser explotado industrialmente para el bien del solicitante por un periodo de tiempo limitado.

**Las patentes de software** son títulos que reconocen el derecho de explotar en exclusiva durante 20 años funcionalidades, algoritmos, representaciones y otras acciones que se pueden llevar a cabo con una computadora y que conceden algunas oficinas de **patentes** en el mundo.

## LO QUE DEBE SABER PARA REGISTRAR UNA APLICACIÓN

### REQUISITOS

- 
- 1 Diligenciar el formato "Solicitud de Inscripción de Soporte Lógico o Software" de la Dirección Nacional de Derechos de Autor
  - 2 Nombre y versión del software
  - 3 Cédula del autor del software
  - 4 Nacionalidad del autor del software
  - 5 Un ejemplar del software a registrar que contenga: el programa de computador (en medio magnético), la descripción del programa y el material auxiliar (si aplica)
  - 6 Fecha exacta de creación del software

7 Titular de los derechos patrimoniales del software

8 Productor (en caso de que este sea diferente al titular de los derechos patrimoniales)

### PARA TENER EN CUENTA

- 1 El registro tiene una duración correspondiente a la vida del autor y 80 años después de su muerte
- 2 Una persona puede desarrollar un programa con la misma finalidad, pero no copiando el mismo código de otra app
- 3 El registro puede tardarse aproximadamente 30 días hábiles
- 4 La aplicaciones o el software no se puede registrar como una patente

Fuente: Cardenas Vega, Sondeo LR

Gráfico: LR-MN

**Derecho de autor o copyright:** Forma de protección proporcionada por las leyes vigentes en la mayoría de los países para los autores de obras originales incluyendo obras literarias, dramáticas, musicales, artísticas e intelectuales, tanto publicadas como pendientes de publicar.

# LICENCIAS DE SOFTWARE.

## SOFTWARE LIBRE.



Los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software.

## SOFTWARE DE DOMINIO PÚBLICO.



El software de dominio público es un software libre que no tiene un propietario.

## SOFTWARE CON COPYLEFT.



El copyleft es un método para convertir un programa en software libre exigiendo que todas las versiones del mismo, modificadas o ampliadas, también lo sean.

## FREWARE.



Software que es distribuido de forma gratuita y que puede ser utilizado sin un límite de tiempo.

## SHAREWARE.



Tipo de software que se distribuye gratuitamente y que tiene limitaciones de uso con respecto a una versión completa.

## SOFTWARE PRIVATIVO



Software del cual no existe una forma libre de acceso a su código fuente, el cual solo se encuentra a disposición de su desarrollador y no se permite su libre modificación, adaptación o incluso lectura por parte de terceros.

## SOFTWARE COMERCIAL.



Software creado con ánimo de lucro por empresas de desarrollo informático (Windows, Apple, Adobe, antivirus de pago, etc.)

## LICENCIAS EDUCATIVAS.



Software comercial que ofrece licencias para estudiantes. Normalmente más baratas o gratis. Puede ofrecer todas las funcionalidades o solo algunas.

Autor original: [Clementina13](#)

## DERECHOS DE AUTOR

### DERECHOS DE AUTOR TRADICIONALES O COPYRIGHT



El material no podrá ser usado, copiado o modificado sin el permiso de su autor.

### LICENCIA CREATIVE COMMONS



El material puede ser usado sin permiso, pero sólo bajo ciertas circunstancias.

El autor fija algunas normas para el uso de su material.



ATRIBUCIÓN



USO NO COMERCIAL



SIN OBRAS DERIVADAS



COMPARTIR BAJO LA MISMA REGLA

### DOMINIO PÚBLICO



Significa que el material puede ser copiado, modificado y usado sin restricciones y sin permisos.

Aplica para los trabajos publicados antes de 1923, cuyo autor lleve mucho tiempo de fallecido o para los hayan sido puestos en un dominio público por el autor.

| FREEWARE  | SHAREWARE   | SOFTWARE LIBRE  |
|---|---|---|
| Es gratuito y no se tiene que pagar ningún costo adicional.<br>Uno de sus principales ejemplos es la Suite. | Es un programa que se distribuye con limitaciones.<br>Se le da la oportunidad al usuario de probar el producto antes de comprarlo<br>Suelen permitir descargas de sus productos por determinado días. | No tiene por qué ser gratuito.<br>Los programas bajo licencia GPL una vez adquiridos pueden ser copiados, usados, modificados o distribuirlos libremente. |

Licencias de software Freeware: Se usa comúnmente para programas que permiten la redistribución pero no la modificación (y su código fuente no está disponible).

Licencias de software Shareware: Software con autorización de redistribuir copias, pero debe pagarse cargo por licencia de uso continuado.

Licencias de software con copyleft: Software libre cuyos términos de distribución no permiten a los redistribuidores agregar ninguna restricción adicional cuando lo redistribuyen o modifican, o sea, la versión modificada debe ser también libre.

Licencias de software libre: Proporciona la libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito; estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a sus necesidades; redistribuir copias; mejorar el programa, y poner sus mejoras a disposición del público, para beneficio de toda la comunidad.

