Guion para desarrollo de contenidos

**Datos de identificación del programa de formación**

| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Control de la seguridad digital |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 220501108-Diagnosticar la seguridad de la información de acuerdo con métodos de análisis y normativa técnica. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 220501108-03. Realizar el inventario de activos tecnológicos relacionados con el manejo de la información aplicando técnicas e instrumentos definidos por la organización. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF 03 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Clasificación e inventariado de activos tecnológicos |
| BREVE DESCRIPCIÓN | En este nuevo componente nos ocuparemos en la tarea de identificar, clasificar y elaborar el inventario de los activos tecnológicos del sistema de información de la empresa. Para esto, trabajaremos sobre dos conceptos muy importantes y hablaremos de las redes de datos, para poder identificar sus componentes y así enfocarnos en cómo realizar el inventario de activos tecnológicos. |
| PALABRAS CLAVE | Activos, cliente, inventario, redes, servidor |

| ÁREA OCUPACIONAL | 1 - FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

TABLA DE CONTENIDOS

**1. Fundamentos de redes de datos con énfasis en la identificación de activos tecnológicos**

1.1 Concepto de red y su funcionamiento

1.2 Tipos y clasificación de redes de datos

1.3 Servicios de red, seguridad y configuraciones básicas

1.4 Infraestructura física

1.5 Infraestructura lógica

1.6 Activos digitales

**2. Inventario**

2.1 Definición, objeto y características de un inventario

2.2 Categorización de inventarios

2.3 Técnicas para el registro de inventarios

2.4 Métodos de identificación y Gestión de archivos e información digital

2.5 Herramientas tecnológicas y recursos para la realización de inventarios

**INTRODUCCIÓN**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Bienvenido a este recurso educativo en el que se presentan dos elementos decisivos para la administración y control de la seguridad digital. Hablaremos de la infraestructura de red, tanto a nivel del *hardware* como de *software*, los equipos más comunes que ayudan a la conectividad entre equipos. Comprenderemos los conceptos básicos de las redes, medios de transmisión, modelo OSI, protocolo TCP/IP, conexión y primeros pasos de configuración de una red de área local para la comunicación interna de la empresa, entre otros temas. Todo esto tiene como propósito la familiarización con el entorno y las herramientas tecnológicas con las que es necesario trabajar; también que sea posible clasificar y construir el inventario de activos tecnológicos de la empresa donde se desempeñe.  En el siguiente video se presenta, de forma general, la temática que se tratará a lo largo del componente formativo. |

**GUION DE VIDEO INTRODUCTORIO**

| **Tipo de recurso** | Video animación 2D | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | Introducción a la clasificación e inventariado de activos tecnológicos | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | Iniciar la presentación con imágenes alusivas al mundo digital, internet, personas interactuando desde diversos lugares. Telecomunicaciones  Gran red  Free vector graphics of Social media  Red de dispositivos  Free vector graphics of Network | Música de fondo que no interfiera en la narración | Es imposible imaginarse el mundo actual sin Internet, dispositivos móviles y todas las ventajas que estos brindan; también, sin enfrentarse a los retos que han traído consigo estos dispositivos.  La modernidad y el acelerado ritmo al que ha crecido la tecnología en el área de las telecomunicaciones trajo además algunas implicaciones, asociadas a las redes y a la información que circula por ellas. En este tema de estudio se reconocerán los conceptos técnicos necesarios para comprender cómo, mediante equipos, protocolos y programas, todo esto es posible. | Internet  Dispositivos Móviles  Redes |
|  | Se puede recrear un personaje que enfatice en los interrogantes, a la vez que se alterna con imágenes asociadas a redes de datos.  mujer de negocios, presentación de una copia. - persona profesor fotografías e imágenes de stock    Interconexión  Global, Tecnología, Red, Globo, Digital |  | El concepto de red de datos se menciona con mucha frecuencia, pero ¿realmente se conoce y comprende su significado? Alguna vez hemos pensado ¿qué procesos deben ocurrir para que la voz, la imagen y en general toda la información viaje a través del mundo?  Es necesario explorar un poco sobre el amplio mundo de las redes y las telecomunicaciones; ambos temas son indispensables para entender y reconocer cómo funcionan los sistemas y la comunicación digital en los contextos personal y empresarial. El desconocimiento del funcionamiento y de los componentes de una red de datos hacen imposible que un encargado del control y la seguridad digital realice satisfactoriamente sus labores, al contrario, puede poner en riesgo la información. | ¿Qué es la red de datos? |
|  | Imágenes de listados de inventarios, dispositivos tecnológicos, computadores, módem y *routers*.  Concepto de lista de comprobación - arte vectorial de Lupa - Instrumento óptico libre de derechos  Free vector graphics of Big data  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de aplicación de pc y smartphone con gráfico de negocios y datos analíticos. ilustración vectorial isométrica del mecanismo de protección digital, privacidad del sistema. datos seguros. mercado monetario digital, inversión - dispositivos tecnologicos |  | Dentro de las labores encaminadas hacia la seguridad digital, hay una tarea sumamente importante, que es el manejo y la realización del inventario de activos tecnológicos de la compañía. Es fundamental que las empresas tengan completo conocimiento de los recursos que poseen, ya que los activos tecnológicos no solo poseen un valor económico asociado a su precio o costo material, sino que el papel que tienen dentro de los procesos corporativos, sus funciones dentro de la red y la información que hacen circular, que almacenan y que protegen, los hace aún más valiosos. En caso de que falten o fallen, el sistema completo puede caer, y con ello, generar pérdidas y retrasos. | Inventario de activos tecnológicos.  Tienen un  valor económico y un valor asociado a gestión de la información. |
|  | Imagen de personas haciendo mantenimiento a computadores  Mantenimiento  ingeniero de servicio de parte de un superordenador - mantenimiento de redes fotografías e imágenes de stock |  | A los activos tecnológicos se asocian labores de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo. También actualizaciones, licencias, registros, reportes, configuraciones, y en general, una gran cantidad de documentación necesaria para un control y gestión eficiente de los activos. Esto hace que sea muy necesario que los encargados de la red conozcan cada uno de los elementos que componen la red. | Labores de mantenimiento  Actualizaciones  Licencias  Registros y reportes |
|  | Imagen de dispositivos físicos tecnológicos y herramientas de configuración o *software*.  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de puja a desarrolladores e ingenieros de datos. concepto de ciencia de datos y empleo. - hardware y software |  | Dentro de los elementos de la red están los físicos (o *hardware*), como lo son los puntos de acceso, *routers*, *switches* y las herramientas de *software*. Están también los elementos que soportan la red, como las canalizaciones, el cableado y otros medios de transporte de la información.  Es por esto que en este contenido nos ocuparemos de reconocer y familiarizarnos con los términos, herramientas y equipos, y demás componentes de la red de datos, de forma que sea posible comprender su funcionamiento e importancia, y contar con los conocimientos para realizar la clasificación y el correspondiente inventario, en pro de la búsqueda de seguridad de la información en la compañía donde se desempeñe. Por lo tanto, comencemos con dicha labor. | Elementos de la red.  Físicos o *hardware.*  Herramientas de *software.* |
| **Nombre del archivo** | **233103\_v1.mp3** | | | |

**DESARROLLO DE CONTENIDO**

1. **Fundamentos de redes de datos con énfasis en la identificación de activos tecnológicos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para iniciar el contenido, se deben estudiar las redes de datos. Este es un tema bastante amplio y sobre el que se debe profundizar. En un primer apartado se definen solo los conceptos fundamentales que le permitirán tener una comprensión suficiente sobre cómo funcionan las redes y cuáles son los equipos y activos que intervienen. Conocer estos conceptos es necesario para cumplir con el objetivo central de identificar, clasificar y realizar el inventario de activos tecnológicos de la compañía. **Al finalizar este primer tema, puede acceder a un material anexo para ampliar los conceptos sobre redes.**  Binario, Uno, Cyborg, Cibernética |

* 1. **Concepto de red y su funcionamiento**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| El primer concepto que debe tener claro para iniciar el estudio de este material es el término ‘red’. A continuación, se define desde la perspectiva de diferentes autores. | |

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Se entienden las redes de computadoras como el conjunto de recursos tecnológicos en cuanto a *hardware* y *software* que permiten que dos o más equipos puedan compartir información. | |
| Tanenbaum A, y Wetherall D (2008) definen las redes de computadoras, en el libro ‘Redes de computadoras’, como:  Utilizaremos el término “red de computadoras” para referirnos a un conjunto de computadoras autónomas interconectadas mediante una sola tecnología. Se dice que dos computadoras están interconectadas si pueden intercambiar información. La conexión no necesita ser a través de un cable de cobre; también se puede utilizar fibra óptica, microondas, infrarrojos y satélites de comunicaciones.(p. 2) | | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de financiar inversión planificación, estrategia de análisis gráfico en dispositivo móvil. - hardware y software    **Imagen:** 233103\_i2 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| **Fundamentos IPV4 y Simulación de redes**  Para profundizar sobre el concepto de redes, datos y computadoras, puede consultar los siguientes documentos:  Anexo 1. Fundamentos IPV4 **Descargar**  Anexo 2. Simulación\_y\_configuración\_de\_redes\_con\_Packet\_Tracer  y Carpeta Software **Descargar** |

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Otros términos asociados a las redes son: | |

* **Computadora:**

| Cuadro de texto de color |
| --- |
| Normalmente, al hablar de computadoras se piensa en un equipo de escritorio o portátil; pero para tener una definición precisa sobre el término **“computadora u ordenador”**, se puede hacer referencia a cualquier dispositivo electrónico diseñado y programado para almacenar información y ejecutar una o varias labores. Una computadora es un dispositivo dotado de recursos a nivel físico, es decir, un *hardware*, el cual posee programas (*software*) para cumplir su propósito.  Bajo este concepto, y añadiendo la capacidad de conectarse e intercambiar información con otros equipos similares y compatibles, entran aquí gran variedad de dispositivos, como PC de escritorio, portátiles, *smartphones*, tabletas e incluso, en la actualidad, el internet de las cosas (IOTA). También otros dispositivos como sensores, aparatos de medición, sistemas automáticos y un sinfín de productos electrónicos entrarían dentro de esta definición. Es por esto que hoy en día las redes no serán algo exclusivo de los típicos computadores, y en consecuencia, en especial a nivel de redes, se deja a un lado el concepto de computador para usar los conceptos de cliente y servidor, según corresponda, para hacer referencia a los dispositivos que usan las redes de datos.  Computadora, Macbook, Tableta, Edición |

* **El modelo Cliente/ Servidor:**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| El objeto principal de crear redes es la transmisión o flujo de información entre equipos o terminales. En las redes, dependiendo del papel que cumpla el dispositivo, este podrá ser determinado como cliente o como servidor. | |

| **Tipo de recurso** | Slider Presentación | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, la definición de cada tipo de modelo. | |
| **Cliente:**  Es el dispositivo que solicita algún tipo de información o servicio en la red. Esta solicitud se realiza mediante algún tipo de recurso o protocolo, temas que se ampliarán más adelante. | | empresario utilizando datos de conexión de red de icono e teléfono inteligente móvil con cliente de gráfico de crecimiento, marketing digital, banca y pago en línea, análisis y planificación de negocios. - redes de datos fotografías e imágenes de stock  **Imagen:** 233103\_i4 |
| **Servidor:**  Es el dispositivo que posee el *software* y *hardware* adecuado para brindar servicios o suministrar algún tipo de información a uno o más clientes. Dependiendo de la cantidad de información que guarde y el número de clientes que deba atender, el servidor aumentará su capacidad, complejidad y cantidad de recursos tecnológicos. | | técnico informático arreglando un servidor de red en la oficina - servidor fotografías e imágenes de stock  **Imagen:** 233103\_i5 |
| **Servidor dedicado:**  Son equipos dedicados completamente a atender algún tipo de servicio de red. | | foto de dos colegas trabajando juntos en una sala de servidores - servidor fotografías e imágenes de stock  **Imagen:** 233103\_i6 |
| **Servidores parciales:**  Son equipos que pueden llegar a cumplir el papel de cliente y también el de servidor. Son equipos mucho más sencillos y similares a los que usamos día a día; un ejemplo sencillo para ilustrar este concepto son aquellos computadores que comparten carpetas y archivos en red, para que desde otros equipos se acceda a ellos. | | Concepto de alojamiento web con personajes de personas. Base de datos en línea, servidor, centro de datos web, computación en la nube, tecnología, computadora, seguridad. Ilustración vectorial moderna aislada para web, banner, póster, ui - arte vectorial de Maestro de ceremonias libre de derechos  **Imagen:** 233103\_i7 |

* **Información digital:**

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Para comprender de manera más fácil los conceptos de las redes de datos, es importante comprender cómo viaja la información entre los dispositivos de la red, y para explicarlo de manera sencilla, diremos que en su gran mayoría las máquinas ‘hablan’ unas con otras mediante la transmisión de secuencias de *bits*. El *bit*, es la unidad mínima de información en informática. Mediante la unión de cadenas de hasta millones de *bits* se forman códigos, que luego pueden ser traducidos por el programa adecuado en texto, material multimedia o instrucciones, los *bits* solo pueden contener dos diferentes estados o valores: el cero (0) y el uno (1), símbolos usados para representar los dos posibles estados de un *bit* en el sistema binario, ya que los dispositivos funcionan mediante señales eléctricas. Estos estados representan la presencia o ausencia de señal eléctrica.  Digital Transmission  **Imagen:** 233103 \_i8  De esta manera, toda la información que es transmitida y almacenada por diferentes dispositivos viene a ser, en su origen y procesamiento, digital o electrónica; la unión de enormes cadenas de ceros y unos, que mediante los protocolos e instrucciones programadas pueden ser decodificadas y transformadas en información visible y reconocible por las personas.  Código binario vectorial de tecnología. Dígitos descendentes aleatorios en la pantalla. Software hackeado. Matrix sciense background. Analítica de Big Data. - ilustración de arte vectorial | |

* **Tarjeta de RED y Dirección MAC:**

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Para conectarse a una red todo dispositivo deberá contar, dentro de su sistema, con un circuito electrónico capaz de realizar el procesamiento de los datos y acondicionarlos mediante señales eléctricas u ópticas para realizar los envíos y la recepción de la información, a este dispositivo se le conoce como tarjeta de red. Las tarjetas de red no son todas iguales; dependiendo del protocolo de comunicación y el dispositivo en el que estén integradas o se anexen, su tamaño, precio y características físicas y eléctricas cambiarán. Pero hay algo que tienen todas en común: poseen un identificador único conocido como dirección física o MAC. | |
| Esta cita del *Digital guide* de IONOS nos ayuda a entender cómo se forman las direcciones MAC:  Cada dispositivo que se conecta a una red informática requiere un adaptador de red. Este adaptador recibe un número de identificación único del fabricante, la dirección MAC. Esto permite que dispositivos como ordenadores de sobremesa, tablets o teléfonos móviles puedan ser identificados en la red y direccionados según sea necesario. La dirección MAC (*Media Access Control Address*) es la dirección de *hardware* única en el mundo de un adaptador de red. Esta dirección física se usa para identificar a un dispositivo en redes de computadoras. (IONOS, 2018).  Para resumir, la dirección MAC se representa mediante un código de 48 *bits*, escrito en código hexadecimal (usa números del 0 al 9 y letras desde la A hasta la F) representados como en el siguiente ejemplo 00:fe:0a:bc:f5:0d. | | Free vector graphics of Card  **Imagen:** 233103\_i10 |

* **Protocolo TCP/IP:**

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Los protocolos son normas o reglas que se deben seguir para que se desarrolle o ejecute correctamente algún procedimiento. En las comunicaciones, los protocolos, y específicamente el protocolo TCP/IP, es el que determina las reglas para la transmisión y procesamiento de los *bits* de información que viajan por la red. | |
| Según IBM (2021):  “Los protocolos son conjuntos de normas para formatos de mensaje y procedimientos que permiten a las máquinas y los programas de aplicación intercambiar información. Cada máquina implicada en la comunicación debe seguir estas normas para que el sistema principal de recepción pueda interpretar el mensaje. El conjunto de protocolos TCP/IP puede interpretarse en términos de capas” (párr. 1). | | **Figura 1**  *Capas del protocolo TCP/IP*  Conjunto de protocolos TCP/IP  Nota. Tomada de IBM (2021) <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=protocol-tcpip-protocols> |

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| El protocolo define cómo deben organizarse los paquetes de *bits* para viajar de extremo a extremo. Dentro de este proceso, aparecen las direcciones IP (protocolo de internet), información muy importante para definir los dos extremos en la transmisión de la información, un concepto fundamental dentro de la seguridad digital. El estudio de este y otros protocolos de internet requerirá de una extensión muy amplia de información, pero, por ahora, basta con conocer su nombre e importancia dentro de la transmisión de los datos. | |

* **Direcciones IP públicas y privadas:**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Las direcciones IP, en conjunto con las direcciones MAC, son las encargadas de definir e identificar a cada equipo de la red. A diferencia de las direcciones físicas, las IP no suelen ser fijas o pertenecer solo a un equipo. Existen principalmente dos protocolos activos de direcciones IP, las IPV4 y las IPV6, a futuro, por la gran cantidad de equipos que requieren direcciones, tenderán a desaparecer las IPV4. Hoy siguen siendo de amplio uso, en especial a nivel de redes domésticas y corporativas, donde son suficientes para cubrir los equipos de dichas redes. | |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Las direcciones IP se componen de dos elementos, la dirección como tal y la máscara de red. La máscara indica hasta qué punto los números de la dirección corresponden al identificador de la red y qué parte corresponde a la identificación del equipo dentro de la red.  Así mismo, las IP se pueden clasificar en dos grupos: |
| **Figura 2:**  *Rangos IPV4 de direcciones privadas y públicas*    Nota. Tomado de Rangos IPV4 de direcciones privadas y públicas.  Ordenadores y portatiles.com (s.f.). *¿Cuál es la Diferencia entre una IP Pública y una Privada?*  <https://www.ordenadores-y-portatiles.com/ip-publica-privada/> | |
| **IP privadas**  Son direcciones cuyo uso es netamente de la red local (red interna) y no tienen ningún tipo de funcionalidad para las conexiones en internet. | |
| **IP públicas**  Son direcciones de uso público, es decir, son visibles para cualquier usuario de internet, lo que las hace únicas e irrepetibles; muy necesarias para procesos y servicios que se realizan a través del internet. | |

* **Modelo OSI:**

| **Tipo de recurso** | Slider Citas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Dentro de los estándares internacionales que se han adoptado para las redes de computadores, el más conocido es el modelo OSI de la ISO. | |
| Según la documentación:  La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) ha diseñado el modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI) que utiliza capas estructuradas. El modelo OSI describe una estructura con siete capas para las actividades de red. Cada capa tiene asociados uno o más protocolos. Las capas representan las operaciones de transferencia de datos comunes a todos los tipos de transferencias de datos entre las redes de cooperación. (Oracle, 2010) | | **Figura 3**  *Capas del modelo OSI*    Nota. Tomado de Oracle (s.f.). *Capas del modelo OSI*. Modelo de referencia OSI. <https://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipov-8/index.html#:~:text=El%20modelo%20OSI%20describe%20una,entre%20las%20redes%20de%20cooperaci%C3%B3n> |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Para realizar el inventario de activos, es importante identificar las diferentes capas del modelo, ya que a partir de estas se pueden categorizar y clasificar los diferentes activos, principalmente las capas 1, 3 y 7, donde se pueden encontrar varios de los elementos de la infraestructura física y lógica de la red. | |

1. **2. Tipos y clasificación de redes de datos**

Otro concepto de las redes que ayuda ampliamente a identificar y clasificar los activos es comprender cómo se categorizan las redes, específicamente hablando de su dimensión.

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 2 |
| --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se mencionan los tipos de redes según su área de cobertura: |
| casa solución & dispositivos de red wifi - red lan fotografías e imágenes de stock | |
| **Red PAN:**  Este tipo de red nace de un concepto relativamente nuevo en comparación con las demás, sus siglas se traducen como red de área personal, y comprende la conexión y transferencia de datos que puede existir entre los diferentes dispositivos de uso personal, como un computador personal, parlantes inalámbricos, teléfonos inteligentes, auriculares, smartwatch, entre otros. Todos se integran en función del bienestar de la persona mediante tecnologías como USB o *Bluetooth*. | |
| **Red LAN:**  Red de área local, esta es posiblemente la que más nos interese. Hace referencia a las redes que se conforman dentro de un mismo edificio, en un área relativamente cercana, o en otros términos, al conjunto de equipos conectados a un mismo enrutador. Estas redes pueden o no tener conexión a internet. Permiten el intercambio de información de manera interna y son muy comunes en oficinas, salas de sistemas, hogares o dependencias que comparten físicamente un mismo espacio. Para conformar este tipo de red es necesario implementar dispositivos de red como *routers*, puntos de accesos o *switch* de red que administren la red, controlen el tráfico de información y permitan la conexión de diferentes equipos por medios como el cable Ethernet o wifi. | |
| **Red MAN:**  La red de área metropolitana hace referencia a la red que conecta diferentes redes LAN que geográficamente no están muy distanciadas unas de otras. Por ejemplo, en una empresa o universidad que tenga varios edificios o bloques la red MAN sería la encargada de conectar las LAN de cada uno. | |
| **Red WAN:**  Red de área amplia, este concepto incluye a las redes que conectan múltiples equipos y las redes más pequeñas separadas por amplias distancias. Dentro de este grupo es donde se suele clasificar al Internet, la red más grande del planeta. | |
| **Otras clasificaciones:** las redes también se clasifican, por ejemplo, por su topología, es decir, la forma como se conectan los equipos de usuario (*host*) con el equipo de red (*switch, router*, HUB), se clasifican por la tecnología o protocolos y capacidad, como sucede con las redes 4G, 5G, GSM, por el medio de transmisión usado, fibra óptica, Ethernet, HTC o wifi. | |

* 1. **Servicios de red, seguridad y configuraciones básicas**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| El propósito principal de las redes es la transferencia de información; para que esto ocurra, internamente se deben ejecutar varios protocolos o servicios. Su propósito es hacer más fácil la experiencia del usuario o directamente prestar algún tipo de beneficio mediante la combinación de *software* y *hardware*. Normalmente cada servicio está alojado en algún equipo (servidor), que posee las características técnicas necesarias para efectuar dicha función. | |

| **Tipo de recurso** | Infografía estática |
| --- | --- |
| **Texto introductorio** | Estos son algunos de los servicios más comunes: |
|  | |
| **Código de la imagen** | Imagen: 233103 \_i15 |

1. **4. Infraestructura física**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Hasta ahora hemos mencionado algunos aspectos generales sobre las redes, ahora es momento de mencionar los equipos y recursos que hacen posible que todos los protocolos y servicios funcionen a nivel físico (capa 1 del modelo OSI). | |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Modal | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Para explorar los equipos que pueden hacer parte de la infraestructura de redes, hacer *click* sobre cada título y luego sobre las imágenes. | |
|  | | |
| **Código de la imagen** | Imagen: 233103 \_i16 | |
| **Punto modal 1** | Equipos de red | Sobre el texto |
| **Punto modal 2** | Equipos de seguridad | Sobre el texto |
| **Punto modal 3** | Equipos terminales | Sobre el texto |
| **Punto modal 4** | Cableado estructurado | Sobre el texto |
| **Punto modal 5** | Red eléctrica | Sobre el texto |

1. **5. Infraestructura lógica:**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Cuando se hace referencia a la infraestructura lógica, también se refiere al componente de *software* presente en las redes, que permite su funcionamiento, gestión y seguridad, así como al conjunto de programas y herramientas usados en los procesos de la compañía. | |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Debajo se listan algunas categorías de recursos lógicos: |
| Free illustrations of Software | |
| **Sistemas operativos**  Usados por computadoras y equipos para su funcionamiento. | |
| **Antivirus**  *Software* especializado en la protección contra amenazas. | |
| ***Software* para monitoreo y administración de la red**  Máquinas virtuales, escritorios remotos, *software* de supervisión y control de la red, *software* instalado en los equipos de red que permiten la ejecución de servicios y la configuración para el funcionamiento de la red. | |
| ***Software* para uso operativo**  Herramientas de diseño, procesadores de texto, hojas de cálculo y otros usados para realizar actividades específicas de la compañía. | |
| ***Software* enfocado en la comunicación**  Correo electrónico, telefonía IP, chat. | |
| ***Software* para almacenamiento y bases de datos**  Especializado en archivar, comprimir y organizar información. | |

* 1. **Activos digitales**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Se nombra a los activos digitales como la producción, material y en general información que por sus características aporta algún tipo de valor a la empresa, es necesario para algún proceso y que, como su nombre lo indica, ha sido producido y/o almacenado de manera digital. | |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| En este punto no se habla de programas o herramientas digitales, se relaciona todo el conocimiento registrado del trabajo producido por los colaboradores de la empresa que debe ser conservado por su relevancia o aspectos legales.  Free illustrations of Upload  No solo la infraestructura física y digital conforma el inventario de activos de la empresa, los activos digitales son un tercer elemento sumamente importante, sobre todo en esta época en donde el desarrollo de *software* y conocimiento es tan bien valorado y necesario en las empresas. Las empresas buscan producir su propio material y depender cada vez menos de terceros, los desarrollos de *software*, el material publicitario, los enormes archivos de registros, procesos, procedimientos, y en general la producción digital de sus colaboradores, son piezas claves en el éxito de los procesos y el funcionamiento de la empresa.  Tanto por su valor como por su volumen, es muy necesario que la empresa tenga completo conocimiento y control de sus activos digitales. Es por esto que es necesario tener un inventario que permita identificar los activos y acceder a ellos fácilmente, tener un control para clasificar, eliminar lo irrelevante, evitar reprocesos en búsquedas o en producción de aquello que ya existe, además de acelerar los procesos dentro de la empresa.  Free illustrations of Computer | |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, se clasifican los activos digitales en las siguientes categorías: | |
| Free vector graphics of Bitcoin  **Imagen:** 233103\_i20 | | |
| Propiedad intelectual, planos, diseños, patentes, documentos, publicaciones y material multimedia, propiedad de la empresa. | | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de icono de línea de idea creativa. lump con icono de engranaje. cerebro en ilustración vectorial de bombilla. signo delgado de innovación, solución, logotipo educativo. vector eps 10. aislado sobre fondo blanco - propiedad intelectual icono |
| Imágenes, piezas gráficas, material publicitario, video y audio. | |  |
| Ambientes virtuales, metaverso, páginas web, redes sociales, blogs y otros espacios en la red. | |  |
| Producción de conocimiento, formatos, plantillas, documentos técnicos, explicativos e instructivos. | |  |
| Acciones, criptomonedas, servicios prestados por la empresa a través del mundo digital, aplicaciones, plataformas, etc. | |  |
| Licencias, recursos, herramientas y plataformas digitales propiedad de la empresa que puedan ser usadas por terceros y vendidas o alquiladas a estos. | | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de firma del memorándum vector icon design - licencias icono |

1. **Inventario**

| Tipo de recurso | Cajón de texto |
| --- | --- |
| Para reconocer los aspectos generales asociados al concepto de inventarios, le invitamos a ver el video a continuación: | |

| **Tipo de recurso** | Video animación 2D | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | **Los inventarios** | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **1** | Por favor recrear un personaje animado que sea quien narre y pueden aparecer imágenes de personas registrando información o en lugares donde se vean almacenados equipos tecnológicos.  Ilustración de concepto de hoja de cálculo | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo. | Los inventarios son procesos en los que se elabora un extenso reporte con múltiples detalles de los recursos que posee la empresa. Este trabajo puede llegar a requerir de un esfuerzo importante para las compañías, y es un precio que vale la pena pagar. En este video vamos a resaltar la importancia y los efectos positivos que puede tener una empresa al poner como una prioridad la realización del inventario de los activos digitales. | ¿Qué son los inventarios?  Proceso de registro y reporte de los recursos de la empresa. |
| **2** | El mismo personaje de la escena 1 narrando, pero con imágenes asociadas a redes, equipos de redes, computadores, *routers*  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de creative statistics graph banner - equipo tecnologicos | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo | Se debe enumerar todo el conjunto de activos relacionados con la información y el mundo digital que puede poseer una empresa, desde complejos *software*, pasando por costos, equipos de red, la información y todo el conocimiento generado desde la compañía, hasta objetos tan elementales como las canalizaciones de la red cableada. | Activos tecnológicos e información que pueden ser:  - Complejos software.  - Equipos de red  - Información.  - Canalizaciones de la red.  Tienen gran valor para la empresa. |
| **3** | El mismo personaje de la escena 1 narrando, pero con imágenes asociadas a mantenimiento de equipos, servidores, redes o amenazas de virus.  ingeniero técnico electricista inspeccionar sistema con ordenador portátil. instalación eléctrica - mantenimiento de equipos fotografías e imágenes de stock  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de mantenimiento informático - software antivirus | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo | La infraestructura física y la lógica requieren de supervisión, mantenimiento y modernización constante; el descuido en alguno de estos campos traerá consigo aperturas en la calidad y seguridad de los procesos de la empresa, lo que conlleva a riesgos y daños potenciales que se verán reflejados en tiempo, reprocesos y pérdidas financieras.  El primer paso para superar estas amenazas consiste en conocer qué es lo que se posee y cuáles son las necesidades propias de cada uno de estos elementos, esto exige que la empresa posea un inventario de sus activos. Pero debemos comprender que el proceso de realización de un inventario va más allá de un simple conteo o registro de cantidades, exige una rigurosa planeación; se deben definir los objetivos o propósitos de esta actividad, e identificar qué se quiere incluir y qué no como pasos previos a la ejecución de este. | - Mantenimiento y actualización constante a la  Infraestructura física y lógica.  - Evitar riesgos y amenazas.  - Conocer qué posee la empresa. |
| **4** | El mismo personaje de la escena 1 narrando, pero con imágenes en las que algunos personajes en un almacén estén revisando Mujer inventario Gerente muestra Digital información de Tablet a un trabajador con caja de cartón, hablan y trabajar. En las acciones de fondo de parcelas con productos listos para su envío. - Foto de stock de Almacén libre de derechos  ⁣.⁣.⁣. | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo | Los inventarios por sí solos no son tan útiles, sus beneficios son realmente aprovechados cuando se articula este a los diferentes propósitos de la empresa. Por ejemplo, el inventario es un gran aliado de los procesos de mantenimiento preventivos, correctivos y predictivos que debe desarrollar la empresa, con el propósito de cuidar y mantener en las mejores condiciones sus recursos. En términos de inversión y compras, los inventarios son sumamente decisivos, ya que a partir de la información que proporcionan es posible determinar las cantidades correctas de lo que se debe comprar, y de lo que la empresa puede prescindir, vender o desechar. | Beneficios del inventario:  - Aliados para saber cuándo hacer mantenimiento.  - Cuándo invertir, realizar compras.  - Tomar decisiones. |
| **5** | El mismo personaje de la escena 1 narrando, pero con imágenes de documentos legales, o personas tomando decisiones  ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de caracteres diminutos con lupa y errores de edición de lápiz rojo en la prueba de papel. - normativa  hombre maduro mirando una tableta digital que un colega está mostrando en el trabajo - tomar decisiones fotografías e imágenes de stock | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo | Más aproximados hacia el área de las redes y recursos del sistema de información digital, el pleno conocimiento de los recursos que se poseen permite identificar las necesidades, vulnerabilidades, fortalezas y servir de guía o referencia para la toma de decisiones relacionadas con la inversión en seguridad, modernización tecnológica y proyección a futuro del área de sistemas de la compañía. Además, aporta en la tarea de mantener vigente y actualizada a la empresa en cuestiones legales, normativas y legales. | - Identificar las necesidades, vulnerabilidades y fortalezas del sistema de información digital.  - Tomar decisiones asociadas a la inversión.  - Vigencia y actualización de normativas legales. |
| **6** | El mismo personaje de la escena 1 narrando, pero con imágenes de recursos tecnológicos o equipos  Free photos of To scan | Pueden dejar música según las animaciones que aparecen o instrumental de fondo | Permite realizar una gestión y un control más efectivo sobre el conocimiento y material producido con anterioridad por la empresa, tener en cuenta todo este contenido al momento de iniciar nuevos desarrollos, preservar y aprovechar plenamente recursos que sin la correcta supervisión podrían ser poco utilizados o incluso ser dados por perdidos. | - Gestión y control del conocimiento y material producido.  - Preservar y aprovechar recursos. |
| **Nombre del archivo** | **233103 \_v2.mp3** | | | |

| **Cuadro de texto** |
| --- |
| Luego de ver el video y reflexionar sobre su futura labor en el control de la seguridad digital, es importante comprender lo necesario que debe ser el proceso de inventariado de los activos tecnológicos de su compañía. A continuación, explicaremos más a fondo la teoría, procedimientos y pautas generales que deben ser considerados a la hora de iniciar en esta importante tarea de elaborar el inventario de activos. |

* 1. **Definición, objeto y características de un inventario**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Luego de ver el video y conocer los aspectos generales sobre los inventarios, es necesario documentar la definición de inventarios, los objetivos y características. |

| **Tipo de recurso** | Slider Presentación | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Explorar las diapositivas y hacer la lectura de los aspectos relevantes que debe conocer del inventario. | |
| **Definición:**  Entendamos por inventario un documento de carácter técnico desarrollado, en la mayoría de los casos, de manera digital sobre algún *software,* el cual permite trabajar de manera confiable y ágil el registro, búsqueda, seguimiento y control de cada uno de los activos, bienes físicos y digitales que posee la empresa.  El inventario se convierte en una pieza fundamental para la toma de decisiones y la gestión de los recursos de una empresa. Permite tener conocimiento y control del conjunto de elementos propiedad de la empresa, al conocer con qué se cuenta y tener una visión más clara de las adquisiciones necesarias de la empresa, para ahorrar tiempo y evitar pérdidas de producto, compras innecesarias, baja utilización de algunos activos o la pérdida de estos. | | Documento de lista de verificación en el ordenador portátil y el vector de escritorio. Computadora de dibujos animados con documento de marcas de verificación o lista de hacer con casillas de verificación, concepto de encuesta. Cuestionario en línea o - arte vectorial de Ordenador portátil libre de derechos |
| **Objetivos:**  El inventario de activos, como proceso, debe obedecer a una serie de objetivos previamente definidos, de manera que al momento de su ejecución se tengan claros los procedimientos y el alcance de este, para que se pueda garantizar una correcta ejecución.  Se deben establecer los instrumentos y técnicas a utilizar, definir los tiempos, espacios, recursos técnicos y humanos con los que se contará para realizar esta tarea. | | empresario trabajando con gráficos de informes financieros, análisis de negocios y KPI - Foto de stock de Finanzas libre de derechos |
| **Características:**  Además de las técnicas y procedimientos de conteo, cuando se ejecuta el inventario de activos tecnológicos es necesario tener en cuenta y consignar otro tipo de datos, entre los cuales se pueden incluir:   * Características. * Fichas técnicas. * Pruebas de estado. * Funcionamiento. * Peso digital (tamaño de los archivos). * Parámetros relacionados con la administración y seguridad de cada uno, como permisos de acceso, trazabilidad de uso, mantenimiento, vigencia, licencias, fechas y versiones. | | * Gerente de empresario que utiliza el control y control de tabletas para los trabajadores con logística de almacén de Comercio Moderno. Concepto de la industria 5.0 - Foto de stock de Transporte de carga libre de derechos |
| **Documento final de inventario:**  El documento final, reporte o sistema en el que queda consignado el inventario, debe cumplir con una serie de requisitos que permitan que sea usado, modificado o actualizado correctamente. De poco servirá el inventario si no queda registrado bajo ciertos parámetros de calidad que permitan que sea fácil de interpretar, acceder y en general de usar. | | Icono de firma de contrato o documento. Documento, carpeta con sello y texto. Condiciones del contrato, aprobación de la investigación - arte vectorial de Documento libre de derechos |
| **Algunas recomendaciones:**  Comprendiendo el carácter tan importante que tiene el inventario dentro del funcionamiento de la empresa, no se pueden pasar por alto las buenas prácticas respecto a su seguridad, como por ejemplo:   * Los permisos de acceso y modificación de este deben estar restringidos solo al personal encargado. * Tener control estricto y supervisión de la información, con alto grado de confidencialidad | | nombre de usuario y contraseña, concepto de seguridad cibernética, protección de datos y acceso seguro a Internet - Foto de stock de Contraseña libre de derechos |

* 1. **Categorización de inventarios:**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los inventarios no siguen un modelo estático o único para ser realizados, sus características dependen de muchos factores, donde se incluyen parámetros como el tipo de activos a clasificar, las fechas o fases en las que se desarrolla, etc. |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Veamos algunas formas en las que se puede clasificar un inventario: |
| toma de centro de datos con múltiples filas de bastidores de servidores completamente operativos. telecomunicaciones modernas, inteligencia artificial, gran área de servidores - servidor fotografías e imágenes de stock | |
| **Inventarios según el tiempo o periodicidad con que se realizan:**  Anuales, semestrales, a inicio o fin de un proyecto, inventarios permanentes o en tiempo real. | |
| **Especializados o según el tipo de elementos o área de interés:**  Inventarios de bienes, activos físicos, activos digitales, recursos, de stock, etc. | |
| **Según su propósito:**  Liquidación, procesos contables, de impuestos o similares, inventario con propósito de planeación de actividades, modernización o proyectos, etc. | |
| **Según un contexto o situación especial:**  Inventario después de un robo, accidente, ataque, para fines de auditoría, cambio de mando o de personal encargado, por traslados, etc. | |
| **Según el medio en que se registran y se gestionan:**  Sobre medios escritos (opción poco recomendada), sobre plataformas de gestión especializadas y dedicadas o sobre herramientas tecnológicas no especializadas (documentos de Excel, por ejemplo). | |

* 1. **Técnicas para el registro de inventarios.**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Posterior a tener claridad sobre el tipo de inventario, es importante realizar una fase de planeación previa al inicio de la labor. Normalmente, la planeación y la ejecución son procesos ligados que no suelen estar asignados a una sola persona en particular, por el contrario, por temas de confiabilidad y transparencia, los procesos de inventario involucran a equipos enteros de trabajo y requieren de la distribución de asignaciones específicas. |

| **Tipo de recurso** | Slider pasos | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | El grupo de trabajo deberá tener en consideración los siguientes puntos al planear y ejecutar un proceso de inventariado: | |
| **Slide 1** | Establecer previamente las responsabilidades, tiempos y recursos necesarios para realizar dicha actividad. | Gente de trabajo en equipo con piezas de rompecabezas |
| **Slide 2** | Tener claridad sobre el uso y registro de los recursos en los instrumentos y herramientas tecnológicas que usarán para realizar el inventario. De ser necesario, primero deben realizarse jornadas de capacitación sobre el uso de dichos recursos. | Manipulación y procesamiento de pedidos ilustración del concepto abstracto. |
| **Slide 3** | Previamente, se deberá establecer el sistema de codificación, serialización o etiquetado que se usará para registrar los activos; este tema se ampliará en la siguiente sección. la Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información de MINTIC (2016), indica que se deben incluir los siguientes parámetros para cada ítem del inventario:  ∙ Información básica del activo (nombre, observaciones, proceso, entre otras).  ∙ El nivel de clasificación de la información.  ∙ Información relacionada con su ubicación, tanto física como electrónica.  ∙ Su propietario y su custodio.  ∙ Los usuarios y derechos de acceso. |  |
| **Slide 4** | Coordinar con las demás áreas los espacios y tiempos, de forma que su labor afecte lo más mínimo posible otros procesos. De la misma forma, que durante el inventario tengan la menor cantidad de interrupciones o asignaciones que realizar de forma simultánea a la del inventario. Procurar programar las labores de inventario en periodos de tiempo en donde la cantidad de actividades en la empresa sea baja. | retrato de un joven empresario confiado - personas trabajando fotografías e imágenes de stock |
| **Slide 5** | Mientras sea posible, y a menos que la empresa establezca lo contrario, el proceso de inventariado se debe realizar acompañado por otros colaboradores, esto con el objeto de que haya mayor confianza y menor probabilidad de error. |  |
| **Slide 6** | Registrar en el sistema correspondiente el inventario bajo los parámetros establecidos con el *software* o sistema elegido para dicho fin. | gerente de almacén y trabajador verificando el stock en el sistema - inventarios fotografías e imágenes de stock |
| **Slide 7** | De ser necesario, rectifique la información recolectada, en especial en aquellos activos que por su nivel de importancia, confidencialidad o valor económico, sean más importantes o susceptibles a pérdidas, daños o ataques. | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de marque el icono de marca de verificación con la lista de documentos con marcas de verificación con - inventarios |
| **Slide 8** | Elabore el correspondiente informe del inventario realizado, en donde además del conteo, incluya la información del procedimiento, evidencias, resultados y conclusiones. Use las herramientas informáticas necesarias para acompañar su reporte con gráficos e información estadística fácil de interpretar y mostrar a otros. | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de informe de auditoría o investigación de datos financieros de ventas icono de dibujos animados planos vectoriales, análisis de impuestos en documentos de hojas de papel con marcas de verificación o análisis de fraude, resultados de investigación digit - informe |
| **Slide 9** | Comparta el informe del inventario solo con aquellos autorizados o para quienes dicha información sea relevante. | concepto de marketing por correo electrónico - enviar documento fotografías e imágenes de stock |

* 1. **Métodos de identificación y Gestión de archivos e información digital**

| Cuadro de texto |
| --- |
| En inventarios, en especial aquellos que son muy amplios, se utilizan técnicas y recursos para identificar los diferentes elementos incluidos en estos; tal identificación se realiza con el objetivo de simplificar los procesos de búsqueda. Al referirnos a métodos de identificación, hacemos referencia al sistema adoptado por la empresa para identificar y hacer seguimiento a cada activo de manera individual, esto puede incluir sistemas de serializado, codificación, numeración, algoritmos para construir códigos, códigos de barras, códigos QR, entre otros. Cada empresa decidirá qué sistema y cómo aplicarlo en función del tamaño, el inventario, los programas y otros recursos utilizados para realizar y mantener el inventario.  gerente de almacén y trabajador verificando el stock en el sistema - inventario digital fotografías e imágenes de stock |

| Cuadro de texto |
| --- |
| La información digital y archivos que hacen parte de los activos de la organización deben gestionarse acorde a unos parámetros, clasificación y registros específicos que se describen a continuación. |

**Parámetros a tener en cuenta:**

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Conectadas |
| --- | --- |
| **Introducción** | La Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información de MINTIC (2016), define cuatro parámetros que se deben tener en cuenta a la hora de clasificar e identificar los activos de la información, parámetros de clasificación y los datos que se deberían especificar de cada activo: |
| computadora portátil con un archivador que sale de la pantalla - gestion y clasificación de archivos fotografías e imágenes de stock | |
|  | **Inventario de activos**  Todos los activos deben estar claramente identificados y la entidad debe elaborar y mantener un inventario de estos. |
|  | **Propiedad de los activos**  Los activos de información del inventario deben tener un propietario. |
|  | **Clasificación de la información**  La información se debe clasificar en función de los requisitos legales, valor, criticidad y susceptibilidad a divulgación o modificación no autorizada. |
|  | **Etiquetado y manipulado de la información**  Implementar un conjunto adecuado de procedimientos para el etiquetado de la información, de acuerdo con el esquema de clasificación de información adoptado por la organización. |

**Clasificación:**

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Según la guía, los activos se clasifican en: | |
| **Confidencialidad:**  Pública, reservada o clasificada. | | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de icono de documento confidencial, ilustración aislada lineal, vector de línea fina, signo de diseño web, símbolo de concepto de contorno con trazo editable sobre fondo blanco. - confidencial iconos |
| **Integridad:**  Alta, media o baja. | |  |
| **Disponibilidad:**  Alta, media o baja. | |  |

**Datos a registrar**

| **Tipo de recurso** | Rutas / Pasos. Verticales 1 | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Para realizar el registro de información asociada al inventario se debe contemplar la siguiente información: | |
| ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de lista de tareas de planificación - registro inventario | | |
| **Botón 1** | **Identificador**  Código con que se ha registrado el activo. | |
| **Botón 2** | **Proceso**  Se debe indicar a qué área o proceso pertenece el activo. |
| **Botón 3** | **Nombre**  Nombre del activo. |
| **Botón 4** | **Descripción y observaciones**  Especificaciones técnicas. |
| **Botón 5** | **Tipo**  Indicar si es información, *software*, recurso humano, servicio u otro. |
| **Botón 6** | **Ubicación**  Lugar donde permanece, se almacena o está instalado el activo, sea física o electrónica, según aplique. |
| **Botón 7** | **Clasificación**  Según los tres parámetros anteriormente mencionados, confidencialidad, integridad y disponibilidad. |
| **Botón 8** | **Justificación**  Explicación de su nivel de importancia y de las consecuencias de un fallo o pérdida de este. |
| **Botón 9** | **Criticidad**  Alta, media o baja según como haya sido clasificado. |
| **Botón 10** | **Propietario y custodia**  Se indica y diferencia el propietario del responsable de su cuidado. |
| **Botón 11** | **Acceso**  Identificar quienes tienen acceso a dicho recurso. |
| **Botón 12** | **Fechas**  De ingreso y revisión. | |

**2.5 Herramientas tecnológicas y recursos para la realización de inventarios**

| **Tipo de recurso** | Slider Hitos/ Línea de tiempo horizontal | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | En el mercado existen diversas herramientas utilizadas para la gestión y desarrollo de inventarios; la elección estará a cargo de la empresa, en función de los recursos disponibles, tamaño del inventario, nivel, valor de los activos y disponibilidad financiera y técnica. Mencionaremos algunas de las más usadas: | |
| **Excel** | Herramienta comúnmente usada en las empresas por sus características. Es una opción sencilla y relativamente económica para la elaboración de listados, tablas, aplicación de fórmulas, personalización, filtrado y búsqueda. Es una elección aceptable, pero sumamente débil, insegura y poco práctica cuando se trata de inventarios demasiado grandes. | hoja de cálculo electrónica con información acerca de impuestos pagados, informe financiero - excel fotografías e imágenes de stock |
| **SAP** | Es seguramente uno de los programas más usados para labores de administración de inventarios. Es una opción muy completa que requiere de pago para su uso. | persona que trabaja en la computadora con iconos de sap - software de automatización de procesos de negocio. concepto de sistema de planificación de recursos empresariales erp en pantalla virtual. - sap fotografías e imágenes de stock |
| **Odio** | Plataforma en línea para la gestión logística, relativamente fácil de utilizar y de interfaz amigable y completa. La mejor opción en cuanto a programas de código abierto. | ilustraciones, imágenes clip art, dibujos animados e iconos de stock de ilustración vectorial isométrica de seguridad de red - plataforma virtual |
| **Helder** | Herramienta en línea muy completa y con opciones adicionales para gestión logística y de proyectos. | un hombre de negocios que utiliza una computadora para administrar documentos en línea base de datos de comunicación de documentos y sistemas de almacenamiento de archivos digitales / software de mantenimiento de registros de base de datos archivo de tec - herramienta en linea fotografías e imágenes de stock |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Antes de finalizar el estudio de este material educativo, debe explorar los demás recursos que se encuentran disponibles en este componente formativo. Para ello, diríjase al menú principal en donde encontrará la síntesis, una actividad didáctica, material complementario, entre otros. |

**SÍNTESIS**

| **Tipo de recurso** | Síntesis |
| --- | --- |
| Control de la seguridad digital  Síntesis: Clasificación e inventariado de activos tecnológicos | |
| **Introducción** | En el siguiente mapa conceptual se encontrará un resumen y la forma como están relacionados los conceptos de redes de datos, activos de la información e inventario de activos tecnológicos. |
| **Imagen:** 233103\_i56 | |

**ACTIVIDAD DIDÁCTICA**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Arrastrar y soltar |
| --- | --- |
| En la presente actividad se deberá relacionar cada uno de los enunciados o definiciones con su respectivo concepto, tenga presente revisar antes el contenido formativo y esté atento a la realimentación. | Free photos of Concept |
| Este tipo red se limita a los dispositivos interconectados que usa una persona utilizando tecnologías como bluetooth o USB. | Red PAN |
| Es el tipo de red que suele formarse en una oficina, o en general, en un lugar donde todos los equipos están en el mismo edificio. **Retro+:** ¡Muy bien!, la red LAN hace referencia a los equipos que comparten un área de trabajo y están conectados mediante un equipo de red como un *switch.*  **Retro-:** Por favor revisar la clasificación de red para solucionar este punto, ver sección 1.2. | Red LAN |
| Hace referencia a la rotulación, serializado o número que se asigna a cada activo.  **Retro+**: ¡Correcto! Cada activo deberá llevar un código diseñado bajo las políticas de la empresa para ser ubicado de forma más ágil.  **Retro-**: ¡Error! Debe revisar las secciones 2.4 y 2.5 para responder correctamente esta pregunta. | Identificador |
| Agrupa a toda la producción y recursos digitales de la compañía  **Retro+:** ¡Correcto! Los activos digitales agrupan todo tipo de producto o recurso realizado por la organización y almacenado digitalmente.  **Retro-:** Por favor repasar los conceptos de las secciones 1.4 a 1.6 | Activos Digitales |
| Hace referencia al conjunto de programas, aplicaciones y programación que hace funcionar la red.  **Retro+**: ¡Correcto! La infraestructura lógica agrupa todo lo relacionado con programas y configuración de los equipos.  **Retro-**: Recuerde repasar los conceptos de las secciones 1.4 a 1.6 | Infraestructura lógica |
| Este dispositivo tiene como función realizar la conmutación de paquetes entre los equipos conectados  **Reto+:** ¡Correcto!, una de las funciones del *switch* es conmutar los paquetes de información junto con otras funciones más.  **Retro-:** Por favor repasar los conceptos de las secciones 1.4 | Switch |
| Este dispositivo tiene como función principal establecer los caminos para que la información salga y entre a la red LAN.  **Retro+**: ¡Correcto!, como su nombre lo indica, la labor del enrutador es crear las conexiones para que los datos lleguen y salgan de la red local.  **Retro-**: Por favor repasar los conceptos de las secciones 1.4 | Router |
| Entran en esta clasificación los equipos y el cableado estructurado  **Retro+:** ¡Correcto! Esta definición hacer referencia a los elementos físicos de la red, es decir a la infraestructura física  **Retro-:** Por favor repasar los conceptos de las secciones 1.4 a 1.6 | Infraestructura física |

**Retro general**

Retro +: muy bien, ha comprendido los conceptos fundamentales tratados en este contenido, comprende los fundamentos relacionados con los tipos de redes, identifica y clasifica los activos digitales.

Retro - : debe revisar nuevamente la temática relacionada con la clasificación de activos y los elementos básicos de una red de datos. Revise especialmente las secciones 1.4 a 1.6, 2.4 y 2.5 del contenido.

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | tipo | Enlace |
| Clasificación de redes de datos | IONOS (2019). *Conoce los tipos de redes más importantes*. <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/los-tipos-de-redes-mas-conocidos/#:~:text=Local%20Area%20Networks%20(LAN)%20o,o%20red%20de%20%C3%A1rea%20global> | Artículo | <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/los-tipos-de-redes-mas-conocidos/#:~:text=Local%20Area%20Networks%20(LAN)%20o,o%20red%20de%20%C3%A1rea%20global> |
| Infraestructura física y cableado estructurado | Znet IT Solutions (s.f.). *Qué es la infraestructura de redes y el cableado estructurado.* <https://www.z-net.com.ar/blog-post/que-es-la-infraestructura-de-redes-y-el-cableado-estructurado/> | Artículo | <https://www.z-net.com.ar/blog-post/que-es-la-infraestructura-de-redes-y-el-cableado-estructurado/> |
| Qué es un *firewall* | Cisco (s.f.). *¿Qué es un firewall?* <https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/firewalls/what-is-a-firewall.html#~tipos-de-firewalls> | artículo | <https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/firewalls/what-is-a-firewall.html#~tipos-de-firewalls> |

**GLOSARIO**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| *Bit* | En informática, se refiere a la unidad mínima de almacenamiento, la cual almacena datos en sistema binario, es decir, solo tiene dos posibles valores o estados: 0 y 1. |
| Codificación | En el contexto de este contenido, la codificación es el proceso mediante el cual la información es trasladada a un sistema nuevo de representación; en nuestro caso, las imágenes y cualquier tipo de archivo es codificado en el sistema binario. |
| Dirección IPV4 | Código de 32 *bits* mediante el cual se puede identificar un equipo en la red. |
| Ethernet | Es una tecnología muy utilizada para la conexión entre equipos de red de forma cableada, usando cable de par trenzado, conectores y puertos compatibles con este sistema. |
| *Host* | Término usado para referirse a un equipo terminal de usuario, como un computador o smartphone. |
| Inventario | Documento de carácter técnico donde se incluyen todos los elementos o activos de una empresa, acompañados de su correspondiente codificación y otra información según las necesidades de la compañía. |
| Máscara de red | Es un código de *bits* adicional a la dirección IP que permite identificar qué segmento de esta corresponde al identificador de la red y cuál a la identificación del equipo. |
| Medio de transmisión | Es el objeto o medio sobre el cual se transfiere una señal, hay medios guiados basados en cables de cobre o fibra óptica, y tecnologías para transmisión inalámbrica como las redes wifi o Bluetooth. |
| Protocolo | En redes corresponde al conjunto de reglas y a la estructura en la cual debe transmitirse la información para llegar a su destino |

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| Cisco (s.f.). *¿Qué es un firewall?* <https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/firewalls/what-is-a-firewall.html> | |
| Ionos.es (2018). *Dirección MAC (Media Access Control)*. Ionos.es. <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/direccion-mac/> | |
| IBM (2021). *Protocolos TCP/IP*. <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=protocol-tcpip-protocols> | |
| Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones (2016). *Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información*. <https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5482_G5_Gestion_Clasificacion.pdf> | |
| Oracle (2010). *Modelo de referencia OSI*.<https://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipov-8/index.html#:~:text=El%20modelo%20OSI%20describe%20una,entre%20las%20redes%20de%20cooperaci%C3%B3n>. | |
| Ordenadores y portátiles (s.f.). *¿Cuál es la Diferencia entre una IP Pública y una Privada?* <https://www.ordenadores-y-portatiles.com/ip-publica-privada/> | |
| Sánchez Ramos, J. (2007). *Modelos de inventario*. Escuela de Ingeniería de Transporte, Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso <https://www-virtualpro-co.bdigital.sena.edu.co/biblioteca/modelos-de-inventario> | |
| Tanenbaum A, y Wetherall D (2008*). Redes de computadoras* (5 ed.). Pearson. <https://bibliotecavirtualapure.files.wordpress.com/2015/06/redes_de_computadoras-freelibros-org.pdf> | |

**CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** | Julián Ricardo Peña | Experto Temático | Innovative Education | Septiembre/2022 |
| Magda Melissa Rodríguez Celis | Diseñador instruccional | Septiembre/2022 |

**CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)**

|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |