| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Manejo de la información para Sistemas de Gestión |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 260101067. Procesar los datos de acuerdo con técnica de investigación y tabulación | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 260101067-05. Reportar datos procesados según sistemas de información y codificación vigente. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | 2 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | El reporte de datos según Sistemas de Gestión |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Los reportes son estructuras que se fundamentan en la obtención de información almacenada en la base de datos de una empresa. Su objetivo es el de ayudar a personas y organizaciones sobre la utilización de los datos dentro de los límites de políticas y normas, para tomar decisiones y medidas que maximicen el beneficio para la empresa. |
| PALABRAS CLAVE | Datos, sistemas, bases, tablas, cantidad. |

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

**TABLA DE CONTENIDOS**

1. **Los datos**
2. **El *software* de código abierto y sus características**
3. **Los principales componentes del sistema de información**

| **Introducción** |
| --- |
| Cuando se trabaja con bases de datos, el procesamiento de datos es una etapa fundamental. En este componente formativo se abordarán conceptos utilizados en el reporte de datos, según el sistema de gestión. Por ello, se desarrollarán temas como datos, tipos de datos, jerarquía, almacenamiento, manejo de datos, uso de datos y relación; también se hablará sobre *software* de código abierto, características, herramientas, comandos, instalaciones, operación, visualización y métricas, seguimiento, paquetes, manejos, modelamiento y algunos de los principales componentes del sistema de información.  Con el aprendizaje de estos, estará en capacidad de aportar su conocimiento y eficacia en diferentes sectores productivos y empresariales, para la transformación de estrategias de recolección de la información.  El desarrollo de esta temática se expone de manera didáctica y audiovisual, lo que permite obtener una mejor comprensión de los contenidos.  A continuación, lo invitamos a ver el siguiente video: |

**GUION DE VIDEO INTRODUCTORIO**

| **Tipo de recurso** | Video animación 2D | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** |  | | | |
| **Título** | Introducción | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
| **Escena 1** |  |  | El contenido que se presenta durante el recorrido de este componente formativo, contribuye a la formación de individuos que apoyen labores técnicas de recolección, organización, preparación, y visualización de grandes volúmenes de información, en el marco de los sistemas de gestión, para el posterior análisis por parte de los líderes de los sistemas, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad e innovación para la toma de decisiones hacia el desarrollo y crecimiento de los diferentes sectores.  Cabe resaltar que los conocimientos adquiridos permitirán una mayor eficacia y efectividad a la hora de aplicar el *softwar*e implementado en la empresa. | Recolección, organización, preparación, y visualización de grandes volúmenes de información |
| **Escena 2** |  |  | Se estudiarán temas como tipos de datos, jerarquía, almacenamiento, manejo de datos, uso de datos y relación; también se incluye el *software* de código abierto, sus características, herramientas, comandos y los principales componentes del sistema de información. | Tipos de datos  Jerarquía  Almacenamiento  Manejo de datos  Uso de datos  *Software* de código abierto |
| **Escena 3** |  |  | Estos temas son importantes porque constituyen el insumo para la toma de decisiones en la implementación del sistema de gestión, aplicados al sector empresarial.  El sistema de gestión permite que la atención al cliente y la productividad de forma continua y rápida, en comparación con los competidores, sean más eficientes. | El sistema de gestión permite mayor eficiencia en la atención al cliente y la productividad |
| **Escena 4** |  |  | En la actualidad, los mercados requieren que las empresas de los diferentes sectores de la economía, desarrollen estrategias competitivas en la recolección de información, para maximizar los beneficios empresariales y convertirlos en estrategias de segmentación. | Estrategias competitivas en la recolección de información |
| **Escena 5** |  |  | Estos sistemas informáticos modernos son capaces de capturar, almacenar, preparar, procesar y visualizar los datos, para contribuir en la toma de decisiones más convenientes para las empresas, aumentando la productividad de sus operaciones y nuevas fuentes de ingreso con productos innovadores. | Capturar  Almacenar  Preparar  Procesar  Visualizar los datos |
| **Escena 6** |  |  | La analítica de datos, considerada como una tendencia de mayor relevancia en el desarrollo de las empresas y la nueva disciplina de los datos, permiten que las organizaciones adopten estrategias competitivas en el uso inteligente de los datos, mejorando su productividad e innovación para alcanzar niveles más altos de competitividad. | Analítica de datos  Mejora de productividad e innovación |
| **Escena 7** |  |  | Cabe destacar que el conocimiento de la evolución de las nuevas tecnologías ha permitido que tanto la captura de los datos, como la comunicación del conocimiento de la organización, se conviertan en herramientas más ágiles y eficientes en la productividad de las empresas. | Captura de datos  Ágil y eficiente |
| **Escena 8** |  |  | Esto se debe, en gran medida, a la evolución de los sistemas de gestión, que se han ajustado y adaptado para administrar mayores cantidades de datos y abarcar información importante que impacte en las elecciones de los altos y medios mandos y que sean clave para la organización. | Manejar mayores cantidades de datos y contener información importante |
| **Escena 9** |  |  | La integración entre tecnología y comercio ha permitido que usuarios profesionales, expertos en negocio, desarrollen nuevas capacidades digitales para manejar el volumen de información que tienen las organizaciones y el entorno, a través de sistemas de control de gestión más avanzados y con nueva tecnología cada día. | Manejar el enorme volumen de información que tienen las organizaciones |
| **Escena 10** |  |  | En la actualidad, directivos y mandos medios necesitan y deben actualizar sus habilidades, además de activar la conciencia digital que les permita estar a la vanguardia de la tecnología, para mantener el liderazgo en busca de oportunidades y desafíos, fundamentales para consolidar la virtud competitiva de la compañía, en esta era de transformación digital. | Oportunidades y desafíos |
| **Nombre del archivo** | 135401\_v1 |  |  |  |

**DESARROLLO DE CONTENIDOS**

1. **Los datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Un dato se puede representar en un documento, una información de tipo cualitativa o cuantitativa, de forma numérica, alfabética y logarítmica.  Los datos representan la información que el programador manipula en la elaboración de una solución en el desarrollo de un logaritmo.  Algunos ejemplos de datos se detallan a continuación: |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Ejemplos de datos: | |
| Datos aportados en una investigación por parte de trabajo de campo. | | **Imagen:** 135401\_i1 |
| Datos históricos para el desarrollo de una encuesta DANE. | | **Imagen:** 135401\_i2 |
| Se pueden construir datos de nombres, números telefónicos y direcciones de personas que conocemos. | | **Imagen:** 135401\_i3 |
| Datos informáticos como son los bits, registros. | | **Imagen:** 135401\_i4 |
| Cuando se ingresa al sistema bancario, el pago de salarios de los trabajadores, con decimales. | | **Imagen:** 135401\_i5 |

**Tipos de datos y su jerarquía**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Existen diferentes modelos de datos. Esta clasificación hace referencia al tipo de información que se trabaja y la ventaja que tienen de almacenar varios valores al mismo tiempo, dentro de una variable.  Se han creado diferentes tipos de datos con el objetivo de ser utilizados por personas, empresas u organizaciones públicas y privadas, para almacenar información de manera rápida y que sean de fácil acceso. Los diferentes tipos de datos pueden ser clasificados según su utilidad y el área de aplicación. En la siguiente infografía podrá identificarlos: |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | A continuación, se presentan los principales tipos de datos: | |
| Una imagen principal compuesta por una carpeta grande. Allí debe aparecer la frase: tipos de datos.  De esa carpeta se despliegan dos carpetas más pequeñas, cada una con su nombre.   * Datos simples * Datos estructurados | | |
| **Código de la imagen** | 135401\_i6 | |
| **Punto caliente 1** | Son los que ocupan solamente una casilla de memoria; por lo tanto, una variable sencilla se refiere a un exclusivo costo a la vez. Los datos básicos tienen la posibilidad de separarse.  **Tipos de datos simples:**   * Numéricos: se pueden conocer como enteros y reales; los enteros no tienen decimales. * Tipos de datos alfanuméricos: son usados para información compuesta y combinada entre números y letras, entre otros. * Tipos de datos lógicos: se representan a través de un computador y de ellos se pueden representar valores lógicos binarios. | En la imagen de la carpeta que se llama: Datos simples |
| **Punto caliente 2** | Estos pertenecen a un tipo de datos en particular, que tienen la ventaja de almacenar varios valores al mismo tiempo, dentro de una misma variable.  **Ejemplo de datos estructurados:**   * Una tabla de Excel * Hojas de cálculo * Bases de datos de cualquier tipo * Formularios *web* * Fichas estandarizadas de clientes | En la imagen de la carpeta que se llama: Datos estructurados |

**Almacenamiento y manejo de datos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Conociendo el concepto de dato y su clasificación, es importante estudiar dos procesos fundamentales: el almacenamiento y el manejo de datos, para recopilar, organizar, distribuir y archivar o conservar la información. Para esto se emplean dispositivos electrónicos habilitados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento, de forma temporal o permanente. El almacenamiento y el manejo de datos se ha desarrollado bastante desde la era de los sistemas de disco. Todavía hoy se utilizan algunos, pero en la actualidad, todos los datos se conectan a una red y se definen por el *software* que se maneje. Como se observa en la siguiente pestaña. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | A continuación, se describen algunos tipos de almacenamiento de datos que se han usado y que se utilizan hoy en día. |
| **Imagen:** 135401\_i7 | | |
| **Memoria RAM** | RAM, acrónimo de *Random Access Memory* o Memoria de Acceso Aleatorio  Es la memoria principal de un dispositivo como una computadora, que contiene programas y datos que se almacenan temporalmente o sea que se considera volátil. | |
| **Memoria ROM** | ROM, acrónimo de *Read Only Memory* o memoria de solo lectura  Es un dispositivo de circuito integrado que permite solo lectura y almacena datos permanentes o sea que no es volátil porque si se apaga el dispositivo, no se elimina la información. | |
| **Casetera de cinta magnética** | Es un medio o dispositivo de almacenamiento de información en formato digital, que graba mediante una banda plástica a través de un material magnetizado. Su capacidad de almacenamiento varía según sus características. | |
| **Dispositivo digital de cinta magnética (DDS)** | DDS, acrónimo de *Digital Data Store,* o cinta de almacenamiento de datos digitales  Cinta de almacenamiento de datos digitales que se utiliza para el proceso de información de tipo secuencial y para la elaboración de nómina de grandes empresas. | |
| **Unidad de disco duro portátil** | Un dispositivo portátil que permite archivar datos rápida y fácilmente, que se utiliza de forma interna o externa en el dispositivo, con capacidad de almacenamiento eficiente y permite una programación automática para respaldo de archivos. | |
| **CD-ROM** | **CD-ROM,** acrónimo de *Compact Disc Read-Only Memory* o Disco Compacto con Memoria de Solo Lectura  Tipo de disco compacto, es un elemento óptico que se graba de manera digital y se emplea para el almacenamiento de datos y que sirve para leer CD o discos compactos donde vienen programas, y escuchar música en un dispositivo. | |
| **CD-R/RW** | **CD-R/RW,** acrónimo de *Compact Disc - ReWritable*  Es un dispositivo CD en el que se puede borrar y volver a grabar en varias oportunidades. | |
| **Blue Ray** | **BD,** acrónimo de ***Blue Ray Disc***  Es un dispositivo de disco, óptico, empleado para video de alta definición, con gran capacidad de almacenamiento de datos. | |
| **Unidad de DVD-ROM** | **Unidad de DVD-ROM**  Es un disco con capacidad de almacenamiento alta y puede ser utilizado para leer o reproducir datos o información como audio, imágenes, video o texto.  Su capacidad de almacenamiento es aproximadamente de 4,7 GB, y sirve para la distribución de *software*. | |
| **Unidad Zip** | **Unidad de *Zip Drive***  Dispositivo de almacenamiento de tipo magnético, extraíble o removible, de mediana capacidad con sistema de almacenamiento portátil que se utiliza para transportar archivos de una computadora a otra. Tecnología de almacenamiento de datos, basada en una **memoria** de alta velocidad que se programa eléctricamente. | |
| **Memoria Flash** | **Memoria Flash**  Dispositivo de almacenamiento con una memoria de alta velocidad programada eléctricamente; un chip de memoria que brinda la posibilidad de escribir y leer datos en distintas ubicaciones al mismo tiempo. | |
| **Tarjeta de memoria** | **Tarjeta de memoria**  Memoriano volátil, o sea que conserva los datos, inclusive si hay pérdida de energía eléctrica. Se utiliza para almacenamiento de datos de diferentes clases de computadoras como consolas de video juegos, teléfonos celulares y cámaras de fotos entre otros dispositivos. | |
| **Almacenamiento en la nube** | **Almacenamiento en la nube**  Es un modelo de servicio externo para almacenar datos, a través de un sistema de cómputo, administrado de forma remota, con servidores *web* que se encuentran en la nube y son operados por un tercero. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Teniendo en cuenta que la gestión de datos permite organizar, almacenar, utilizar y mantener los datos recopilados por una organización o persona natural, analicemos varios ejemplos de almacenamiento de datos:   * **Archivos personales**: son los documentos generados y recibidos por una persona a lo largo de su actividad económica laboral y que utiliza en su vida diaria como soporte de evidencias. * **Guías telefónicas**: son instrumentos de gran importancia de tipo personal, empresarial y de atención al ciudadano, al servicio de la comunidad y, como se sabe, existen varios tipos de guías telefónicas. * **Lista de contacto**: contiene nombres completos, mensajería instantánea, correo electrónico del programa y la utilización de mensajes de texto para clientes de todo tipo. * **Páginas amarillas**: son guías para empresas organizadas, teniendo en cuenta el tipo de producto o de servicio. * **Páginas blancas**: son utilizadas en muchos países, y se refiere a una guía que incluye, por orden alfabético, a todos los abonados, como empresas y a particulares con varias líneas telefónicas. * **Rolodex**: es un dispositivo de archivo giratorio que se utiliza para almacenar información de contactos comerciales. * **Bibliotecas**: son las que prestan un servicio de tipo público en general, y que también sirven a universidades. * **Registros de transacciones**: son bases de datos utilizadas por empresas de tipo contable, a través de *software* de contabilidad empresarial para realizar transacciones a sus clientes. |

**Uso de datos y relación**

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| En este tema, se introduce un término que cada día es más frecuente: ‘*Big data*’.  El término ‘*Big Data*’ proviene originalmente del ámbito de las ciencias de la computación y ha sido típicamente empleado para referirse a *sets* de datos, cuyo tamaño excede al que pueden manejar el *software* y *hardware* estándares; describe un gran volumen de datos disponibles para capturar, almacenar y analizar lo que ayuda a mejorar el desempeño y el posicionamiento de la empresa.  Al respecto, también es pertinente mencionar que, en un principio, muchos autores tomaron las llamadas “Tres Vs” como características que definen qué es ‘*Big Data*’. Para identificarlas, se presenta la siguiente infografía: | |

| **Tipo de recurso** | Infografía estática |
| --- | --- |
| **Texto introductorio** | Con la siguiente imagen, es posible entender las características más relevantes de la ‘*Big Data*’: |
|  | |
| Código de la imagen | 135401\_i8 |
| Generar una imagen similar que se componga de 7 círculos. En el centro de cada círculo se debe ubicar un ícono que tenga relación con cada palabra. Junto a cada punto, debe aparecer la siguiente información:  Volumen: se refiere a la cantidad de datos que son generados cada segundo, minuto y días, de nuestro entorno.  Velocidad: son datos en movimiento debido a las continuas interconexiones que realizamos en tiempo real.  Variedad: relata la diversidad de tipos de datos estructurados, semiestructurados, desestructurados, tales como texto, imágenes, datos *web*, redes sociales, audios, videos.  Variabilidad: informa sobre el número de inconsistencia en los datos.  Complejidad: proviene de la naturaleza no estructurada de los datos, que generan las tecnologías modernas.  Veracidad: se refiere al sesgo, ruido y a la alteración de datos. | |

**2. El software de código abierto y sus características**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El código abierto es un modelo de producción descentralizado que permite que cualquier persona cambie y comparta tecnología, gracias a su diseño público. El término se originó en el contexto del desarrollo de *software* para indicar que el *software* cumple con ciertos criterios para su distribución gratuita. En la actualidad, el término "ruta de código abierto” se refiere a un conjunto más amplio de valores basados ​​en los principios del libre intercambio de información, la creación rápida de prototipos y el desarrollo colaborativo. Para conocer las características del *software* de código abierto, observe el siguiente recurso: |

| **Tipo de recurso** | **Carrusel de tarjetas** | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Al hablar sobre las principales características del *software* de código abierto, se pueden destacar las siguientes: | |
| Acceso al código fuente | | **Imagen:** 135401\_i9 |
| El acceso es gratuito | | **Imagen:** 135401\_i10 |
| Posibilidad de evitar monopolios de *software* propietario | | **Imagen:** 135401\_i11 |
| Modelo de avance | | **Imagen:** 135401\_i12 |

**Herramientas de *software* código abierto**

| **Tipo de recurso** | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Evidentemente, es necesario revisar las herramientas de código abierto. Estas corresponden a todos aquellos *software* desarrollados y distribuidos bajo una licencia que permite que cualquier persona pueda ver el código y acceder libremente, sin restricciones.  Detrás de este concepto, hay dos movimientos que son: el intercambio de ideas y la colaboración entre los expertos en la evolución de la informática y la tecnología.  Las herramientas de código abierto representan una ventaja con respecto a otras opciones, ya sean gratuitas o de pago.  **Algunas herramientas básicas de código abierto:**  - *LibreOffice*  *- Gimp*  *- Mozilla Firefox*  *- WordPress*  *- Wunderlist*  *- Shotcut*  *- CCleaner*  *- Thunderbird*  *- Audacity*  *- PDFCreator* | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Cuando se habla de código abierto se debe hacer mención a la línea de comandos, que es una herramienta que permite dar instrucciones al computador, a través de comandos en forma de texto.  Una línea de comando se conoce como interfaz gráfica y se utiliza para acceder a servidores, para descargar e instalar aplicaciones y herramientas, y para ejecutar archivos, entre otros.  Se conocen varios tipos de comandos, entre los cuales se encuentran los siguientes:   * Bash * Zsh (Z-Shell) * PowerShell utilizado con Windows 7 en adelante   A continuación, algunos interpretadores de comando:   * /bin/sh * /bin/bash * /bin/tcsh * /bin/c|sh * /bin/ksh * /bin/zsh   Para profundizar un poco más en este tema lo invitamos a ver el video dispuesto en el material complementario “**Herramientas de código abierto y línea de comando”** |

**3. Los principales componentes del sistema de información**

| **Cuadro de texto** |
| --- |
| En la actualidad, los sistemas de información son un recurso indispensable para cualquier organización porque a través de este pueden aportar elementos para tomar decisiones que posibiliten alcanzar los objetivos estratégicos..  Observe el siguiente video para conocer sobre los sistemas de información y de seguimiento: |

| **Tipo de recurso** | **Video Motion** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** |  | | | |
| **Título** | Conceptos generales de los sistemas de información | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración** | **Texto** |
|  |  |  | ¿Qué es un sistema de información?  El sistema de información es un conjunto de componentes que aumentan la competitividad de la empresa, buscando una mejor información para la toma de decisiones, con el fin de mejorar la eficacia y la eficiencia de sus procesos. | Sistema de información  Aumentan la competitividad |
|  |  |  | Se puede decir que los sistemas de información realizan cuatro actividades básicas, entre las que se encuentran: | Cuatro actividades básicas |
|  |  |  | Entrada de información: este es el proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.  Almacenamiento de información: puede hacerse por computadora o a través de archivos físicos, con el objetivo de conservar la información.  Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente, en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones  Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada, o sacar los datos de entrada hacia el exterior. | Entrada de información  Almacenamiento de información  Procesamiento de la información  Salida de información |
|  |  |  | Estos sistemas se conocen de diferentes maneras: sistemas de seguimiento de objetivos, sistemas de seguimiento de requisitos y sistemas de seguimiento de artefactos, sistemas de seguimiento de requisitos y sistemas de seguimiento de problemas; básicamente permiten a los usuarios informar fallas para obtener comentarios de los desarrolladores. |  |
|  | Pasar cada una de las imágenes en la medida que se menciona cada tipo. |  | Y actualmente, a nivel comercial,tenemos diferentes tipos de memoria *flash* en las unidades SSD. Podemos analizar algunas  SLC (*Single Level Cell*): son las más rápidas y duraderas (hay que comprobar menos veces cada celda), pero el precio del GB es el más alto, al requerir más elementos para almacenar la misma información.  MLC (*Multi-Level Cell*): es posible almacenar más información, perdiendo velocidad y vida útil.  TLC (*Triple Level Cell*): admiten mucha capacidad de almacenamiento con menos requerimiento de componentes y por tanto de espacio.  QLC (*Quad Level Cell*): permite tener grandes capacidades de almacenamiento pero a costa de ser los más lentos y con menor vida útil. | SLC (*Single Level Cell*)  MLC (*Multi-Level Cell*)  TLC (*Triple Level Cell*)  QLC (*Quad Level Cel*l) |
|  | Van apareciendo diferentes elementos de computadores, datos, desarrolladores, etc. |  | Por otro lado, en cuanto a las métricas de tamaño en sistemas de control de versiones, podemos decir que las más comunes incluyen, por ejemplo, el número de módulos y los métodos o código fuente, implementados por el desarrollador. | Número de módulos  Métodos  Código fuente |
|  |  |  | Las métricas de rendimiento nos dan información sobre el funcionamiento de los componentes de nuestro sistema; por ejemplo, el uso del CPU, la cantidad de memoria consumida, la capacidad disponible en disco, el número de procesos y dispositivos activos, la cantidad de fallos en el sistema, la cantidad de redes disponibles, el estado de la comunicación entre los dispositivos, entre otros. | Las métricas de rendimiento |
|  |  |  | Estos valores ~~nos~~ permiten tener una visión clara sobre el uso de los recursos y apoyan las tareas del equipo de operaciones. Aunque estas métricas siguen dando información de bajo nivel, ayudan a entender el comportamiento del sistema y su interacción. | Ayudan a entender el comportamiento del sistema y su interacción |
|  |  |  | Si analizamos estos datos, tendremos información que sigue apoyando la gestión operativa e involucra a los equipos de desarrollo quienes, por ejemplo, empiezan a conocer cuándo y cómo, el usuario está usando su aplicación.  Es así como debemos pasamos de encontrarnos centrados en lo técnico, a enfocarnos en el usuario y en su interacción con el sistema. | Apoyo a la gestión operativa  Pasamos de encontrarnos centrados en lo técnico a enfocarnos en el usuario y en su interacción con el sistema. |
| **Nombre del archivo** | 135401\_v2 |  |  |  |

| **Cuadro de texto** |
| --- |
| Por otro lado, es importante conocer que el código abierto, también conocido como *Open Source*, es un programa que se distribuye libremente y puede ser usado y modificado por los usuarios sin ninguna restricción. A continuación, presentamos el desarrollo que ha tenido el *software* de código abierto a través del tiempo. |

| **Tipo de recurso** | **Línea de tiempo Vertical** | |
| --- | --- | --- |
| **1953** | **Imagen:** 135401\_i13 | Richard Stallman es el fundador del movimiento por *software* libre, en el mundo. |
| **1957** | **Imagen:** 135401\_i14 | Comienzo de todo. La definición de fuente abierta es primero que los computadores y el mismo *software* surge de la filosofía de la cooperación y sinceridad. |
| **1959** | **Imagen:** 135401\_i15 | Primeros sistemas operativos con código fuente para modificarlo; el *software* es producido en masa por académicos e investigadores corporativos, y el sistema operativo era distribuido y mantenido por las comunidades de usuarios. |
| **1969** | **Imagen:** 135401\_i16 | Se revela el nacimiento de Linux Torvalds, un sistema operativo completamente libre y gratuito. |
| **1980** | **Imagen:** 135401\_i17 | Sistemas operativos primitivos. Se inicia la creación del *software* privativo, que es cerrado, no hay acceso al código fuente, solo su creador. Imposible su manipulación por parte del usuario. |
| **1984** | **Imagen:** 135401\_i18 | Stallman ve la necesidad de modificar el código fuente. Se modifica el código fuente de algunos *software*, para que sean adaptados de acuerdo con la necesidad de los usuarios. |
| **1983** | **Imagen:** 135401\_i19 | Creación del proyecto GNU. Richard Stallman creó el sistema operativo completamente libre. |
| **1985** | **Imagen:** 135401\_i20 | Creación de la fundación de *software* libre (FSF). Se crea la fundación de *software* libre y *copyleft* por Richard Stallman. |

| **Cuadro de texto** |
| --- |
| Recuerde explorar los demás recursos que se encuentran disponibles en este componente formativo; para ello, diríjase al menú principal donde encontrará la síntesis, material complementario, entre otros. Adicional, lo invitamos a resolver la actividad didáctica para reforzar los conceptos estudiados. |

| **Tipo de recurso** | **Síntesis** |
| --- | --- |
| **Manejo de información para sistemas de gestión**  **Síntesis**: el reporte de datos según sistemas de gestión. | |
| **Introducción** | A continuación, se presenta un mapa mental que contiene los temas estudiados: |
| **Imagen:** 135401\_i21 | |

| **Tipo de recurso** | **Actividad didáctica. Verdadero y falso** | |
| --- | --- | --- |
| Apreciado aprendiz, a continuación encontrará una serie de preguntas que deberá resolver, con el objetivo de evaluar la aprehensión de los conocimientos expuestos en este componente formativo. | | **Imagen:** 135401\_i22 |
| La definición de dato es la representación de una variable que puede ser cuantitativa o cualitativa. | | **Imagen:** 135401\_i23 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Muy bien! Un dato se puede representar en un documento, una información de tipo cualitativa o cuantitativa de forma numérica, alfabética y logarítmica.  NEGATIVA: No hay claridad en el concepto. Puede volver a repasar sobre esta temática. | | |
| Los tipos de datos que se conocen son: directorios telefónicos, equipos celulares, equipos de cómputos. | | **Imagen:** 135401\_i24 |
| **Verdadero** | | **Falso (Correcto)** |
| POSITIVA: ¡Es correcto! Estos ejemplos no son un tipo de dato.  NEGATIVA: No hay claridad en el concepto. Recuerde que hay datos simples como los datos numéricos, los alfanuméricos y lógicos. Y los estructurados que almacenan varios valores, como una hoja de cálculo, formularios *web*, etc. Para más claridad, puede volver a repasar sobre esta temática. | | |
| Un sistema de control de gestión suele simplificar un elevado costo para la empresa. | | **Imagen:** 135401\_i25 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Felicitaciones! El sistema de información es un conjunto de componentes que aumentan la competitividad de la empresa buscando mejor información para la toma de decisiones. Mejora la eficacia y la eficiencia de sus procesos.  NEGATIVA: Parece que no hay dominio sobre este tema. Puede revisar nuevamente lo relacionado con este concepto. | | |
| El *software* es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas, que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora. | | **Imagen:** 135401\_i26 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Felicitaciones! Conoce el concepto de *software*.  NEGATIVA: Esta no es la respuesta correcta. Puede volver a repasar sobre esta temática para tener más claridad sobre este concepto. | | |
| Un disco duro es un medio de almacenamiento. | | **Imagen:** 135401\_i27 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Muy bien! Es el proceso de recopilar y conservar la información. Se da mediante dispositivos electrónicos, como las unidades de disco duro.  NEGATIVA: Parece que no hay dominio sobre este tema. Puede revisar nuevamente lo relacionado con este concepto. | | |
| El computador es un medio de almacenamiento de datos. | | **Imagen:** 135401\_i28 |
| **Verdadero** | | **Falso (Correcto)** |
| POSITIVA: ¡Correcto! El computador no es un medio de almacenamiento.  NEGATIVA: No hay claridad en el concepto. Puede volver a repasar sobre esta temática. | | |
| Las Unidades de CD-R/RW hacen parte de un medio de almacenamiento. | | **Imagen:** 135401\_i29 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Muy bien! Las unidades de CD-R/RW son dispositivos que sirven para almacenar y leer información.  NEGATIVA: Parece que no hay dominio sobre este tema. Puede revisar nuevamente lo relacionado con este concepto. | | |
| Un ejemplo de código abierto es el almacenamiento en la nube. | | **Imagen:** 135401\_i30 |
| **Verdadero** | | **Falso (Correcto)** |
| POSITIVA: ¡Correcto! El almacenamiento en la nube no es un ejemplo de código abierto.  NEGATIVA: Esta no es la respuesta correcta. Recuerde que el código abierto es un programa que se distribuye libremente y puede ser usado y modificado por los usuarios sin ninguna restricción. | | |
| La entrada de información hace parte de los principales componentes del sistema de información. | | **Imagen:** 135401\_i31 |
| **Verdadero** | | **Falso (Correcto)** |
| POSITIVA: ¡Muy bien! La entrada de información es una de las cuatro actividades básicas que realizan los sistemas de información.  NEGATIVA: Esta no es la respuesta correcta. Puede volver a repasar sobre esta temática para tener más claridad sobre este concepto. | | |
| Una de las herramientas básicas de código abierto es Mozilla Firefox. | | **Imagen:** 135401\_i32 |
| **Verdadero (correcto)** | | **Falso** |
| POSITIVA: ¡Felicitaciones! Tiene claridad sobre las herramientas de código abierto.  NEGATIVA: Esta no es la respuesta correcta. Recuerde que las herramientas de código abierto son todos aquellos *software* desarrollados y distribuidos bajo una licencia, que permiten que cualquier persona pueda ver el código y acceder libremente. Revise de nuevo esta temática para apropiarse del concepto. | | |

**RETROALIMENTACIÓN GENERAL**

**POSITIVA:**

Felicitaciones, se evidencia que domina el tema estudiado. Ha logrado un buen desempeño en esta actividad.

**NEGATIVA:**

Se evidenciaron algunas falencias en el dominio de los conceptos. Puede revisar nuevamente los contenidos para fortalecer sus conocimientos.

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | tipo | Enlace |
| Software de código abierto | Solano, L., et al. (s.f.). *Las tecnologías de información como base de la competitividad en las organizaciones*. Departamento de Publicaciones Universidad Externado de Colombia. <https://www-digitaliapublishing-com.bdigital.sena.edu.co/visor/82877> | Libro | <https://www-digitaliapublishing-com.bdigital.sena.edu.co/visor/82877> |
| Herramientas de código abierto y línea de comando | Datadamia. (2021). *¿Qué es la línea de comandos?* (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=pqbzLgYYjdc> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=pqbzLgYYjdc> |
| Sistema de información | imesi net. (2016). *MME y SOM – 1.1. Componentes de un sistema informático* (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eAnize4bCmA> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=eAnize4bCmA> |
| Importancia de los sistemas de información. | Ospino Sumoza, G. R.; y Hamidian Fernández, B. F. (2015). *¿Por qué los sistemas de información son esenciales?* (artículo) <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc38/art07.pdf> | Ensayo | <http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc38/art07.pdf> |

**GLOSARIO**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| Almacenamiento: | es un conjunto de [componentes electrónicos](https://es.wikipedia.org/wiki/Componente_electr%C3%B3nico) habilitados para leer o grabar datos en el [soporte de almacenamiento de datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Soporte_de_almacenamiento_de_datos) de forma temporal o permanente. |
| Bases de datos: | depósito de almacenamiento de información estructurada y relacionada. |
| Código abierto | es un modelo de trabajo colaborativo en el desarrollo de software, que surgió con el fin de mejorar la propuesta del creador. |
| *Hardware:* | componentes físicos de una computadora. |
| Línea de comando | es una interfaz que permite dar órdenes al sistema operativo por medio de texto simple. |
| Manejo de datos | es el tratamiento que le da la organización a la información recopilada. |
| Programador | también conocidos como desarrolladores de software, implementa prototipos virtuales para crear programas informáticos para diferentes fines, entre los que se encuentra el comercial. En el caso de los sistemas de gestión, crean programas que permitan hacer seguimiento al funcionamiento interno de la organización. |
| Sistemas de gestión: | es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas de una empresa. |
| *Software*: | componentes lógicos de una computadora o dispositivo (programas). |
| Transformación digital | es el cambio que realiza una organización al digitalizar su información para ser más funcional y moderna. |

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| Bellido Quintero, E. (2016). *Equipos de interconexión y servicios de red*. IC Editorial. Digitalia.<https://www-digitaliapublishing-com.bdigital.sena.edu.co/a/86836> | |
| Carbonell Soto, L., y Villagrá Arnedo, C. (2004). *Introducción a las bases de datos Access 2003*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. <https://www-digitaliapublishing-com.bdigital.sena.edu.co/visor/705> | |
| Marqués, M. (2011). *Bases de datos.* <https://bdigital.uvhm.edu.mx/wp-content/uploads/2020/05/Bases-de-Datos.pdf> | |
| Niño, Y. (s.f.). *Prototipo de un Sistema para Medir la Contribución de los Desarrolladores en Proyectos Orientados a Objetos de Código Abierto* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia). Repositorio UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/7415/299787.2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y> | |
| Toral, M. Sergio. (2010). *Gestión del conocimiento mediante comunidades de práctica virtuales: aplicación a proyectos de software de código abierto* (Tesis doctoral, Universidad de Sevilla). <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/23800/M_TD-PROV4.pdf?sequence=1> | |