El objetivo general de este programa es comprender la relevancia de los sistemas en una organización, los actores y procesos involucrados, y gestionar la información de manera adecuada para contribuir a la confiabilidad en la toma de decisiones bajo las normativas de seguridad vigentes.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Reconocer los conceptos de datos, información y conocimiento.

2. Identificar los actores que intervienen en el análisis de la información.

3. Comprender la importancia de una gestión adecuada de la información para ofrecer confiabilidad en los procesos de toma de decisiones.

4. Comprender la importancia de la seguridad informática e identificar las normativas actuales.

5. Adquirir habilidades tecnológicas que favorezcan la construcción del conocimiento colaborativo.

El programa analítico se divide en las siguientes unidades:

UNIDAD 1: La información en las organizaciones

- Diferencia entre datos e información.

- Características de la información y su importancia en las organizaciones.

- La información como recurso crítico.

- Sistemas de información en la organización y su incorporación en la estructura organizativa.

- Oportunidades estratégicas de los sistemas de información.

UNIDAD 2: Ciencia de datos: Su fundamentación

- Los sistemas de información como sistemas de participación y control.

- Sistema de soporte a la toma de decisiones.

- Necesidades de información en las distintas áreas de una organización.

- Tablero de control, análisis predictivo y su aplicación en proyectos/negocios.

- Diferencias entre Inteligencia de Negocios y Análisis Predictivo.

- Data Warehousing e Inteligencia de negocios.

- La Ciencia de datos como herramienta de análisis predictivo para la optimización de proyectos/negocios.

UNIDAD 3: Obtención y análisis de requerimientos

- Tipos de requerimientos.

- Procesos de ingeniería de requerimientos.

- Técnicas de elicitación de requerimientos.

- Análisis y especificación de requerimientos.

- Validación de requerimientos con los actores intervinientes.

UNIDAD 4: Reglas y normativas de seguridad

- Seguridad Informática: definición, importancia y objetivos.

- Entidades implicadas en la seguridad informática.

- Seguridad y privacidad de los datos.

- Políticas de seguridad informática.

- Aspectos legales y normativas actuales.

- Problemas éticos y de confidencialidad en la ciencia de datos.

La unidad 1 de la Tecnicatura en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial trata sobre la información en las organizaciones. Se enseñan conceptos clave como datos, información y conocimiento, así como la estructura y clasificación de los sistemas de información en las organizaciones. También se destaca la importancia de la gestión adecuada de la información y la integración de tecnologías de la información y la comunicación.

La información es un recurso valioso en las organizaciones y se diferencia de los datos y el conocimiento. Se enfatiza la importancia de garantizar la calidad de la información, que debe ser exacta, completa, relevante y confiable. También se menciona la importancia de la calidad de los datos.

En cuanto a la tecnología de la información, se refiere al hardware, software, datos y telecomunicaciones utilizados en las organizaciones. Se habla de la infraestructura tecnológica, que incluye recursos como hardware, software, bases de datos, telecomunicaciones, personas y procedimientos.

Se menciona el papel del hardware y el software en los sistemas de información, así como el almacenamiento de datos en bases de datos. Las telecomunicaciones permiten la transmisión de información, y las personas y los procedimientos son elementos cruciales en los sistemas de información.

Por último, se describen diferentes tipos de sistemas de información en las organizaciones, como sistemas de procesamiento de transacciones, sistemas de automatización de oficinas, sistemas de trabajo de conocimiento, sistemas de información administrativa, sistemas de soporte a la toma de decisiones y sistemas expertos. Estos sistemas tienen como objetivo mejorar la eficiencia y facilitar la toma de decisiones en diferentes niveles de la organización.

El texto que proporcionaste es una introducción a la importancia de la gestión de la información en las organizaciones y la relación de los sistemas de información con dicha gestión. Se mencionan varios conceptos clave, como la gestión de recursos de información, los sistemas de información, la estructura organizacional, la cultura y el cambio organizacional, y los diferentes tipos de sistemas de información.

En la introducción, se destaca que la calidad de la información es fundamental para la toma de decisiones y el control en una organización. Se menciona la importancia de gestionar la información como un recurso crítico y se presenta la línea de pensamiento de la Gestión de Recursos de Información.

Luego, se aborda el concepto de sistemas de información, que se define como un conjunto de hardware, software, bases de datos, telecomunicaciones, personas y procedimientos configurados para recolectar, manipular, almacenar y procesar datos para convertirlos en información.

Se menciona que los sistemas de información tienen un papel fundamental en la gestión de la calidad de la información y como herramienta de soporte para actividades operativas y de gestión dentro de la organización. Se ejemplifica cómo un sistema de información puede convertir un conjunto de datos en un informe con información valiosa.

También se habla de la estructura organizacional y se menciona la tendencia hacia estructuras organizacionales planas, que implican una reducción en la cantidad de niveles jerárquicos y una mayor cesión de autoridad a empleados de niveles inferiores.

Se destaca la importancia de considerar la cultura organizacional y gestionar adecuadamente el cambio organizacional al implementar sistemas de información, ya que pueden entrar en conflicto con procedimientos informales y generar resistencia al cambio.

Finalmente, se clasifican los sistemas de información en tres tipos: sistemas de procesamiento de transacciones (TPS), sistemas de información administrativa (MIS) y sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS). Se describen brevemente las características de cada tipo de sistema.

En resumen, el texto proporciona una introducción a la gestión de la información en las organizaciones y la relación de los sistemas de información con dicha gestión. Se abordan conceptos clave y se presentan los diferentes tipos de sistemas de información.

La Unidad 3 de la Tecnicatura Superior en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial se enfoca en la obtención y análisis de requerimientos. En esta etapa, se busca comprender qué construir antes de realizar cualquier análisis predictivo en ciencia de datos.

Según Brooks (1987), la parte más difícil de construir un sistema es saber qué construir. Por lo tanto, es fundamental establecer los requerimientos técnicos detallados, incluyendo interfaces con personas, máquinas y otros sistemas. Estos requerimientos son las características que el sistema debe tener.

Los requerimientos de un sistema describen los servicios que el sistema debe proporcionar y las restricciones operativas. Estos reflejan las necesidades de los clientes y usuarios para resolver problemas o satisfacer necesidades específicas. La ingeniería de requerimientos se encarga de descubrir, analizar, documentar y verificar estos servicios y restricciones.

En la etapa de obtención y análisis de requerimientos, los ingenieros de software trabajan con los clientes y usuarios finales del sistema para determinar el dominio de la aplicación, los servicios que debe proporcionar el sistema, el rendimiento requerido y las restricciones de hardware, entre otros aspectos. Esta etapa es crucial pero también puede ser desafiante debido a que los stakeholders a menudo no conocen en detalle lo que desean y pueden expresar los requerimientos de diferentes maneras.

El proceso de obtención y análisis de requerimientos es iterativo y consta de varias actividades, como el descubrimiento de requerimientos, la clasificación y organización de los mismos, la priorización y negociación, y la documentación de requerimientos. Estas actividades se retroalimentan entre sí y permiten obtener una comprensión clara de lo que el sistema debe hacer.

La elicitación de requerimientos es el proceso de recopilación de información sobre el sistema requerido y los sistemas existentes. Se utilizan diversas técnicas, como entrevistas, observación y reuniones, para obtener información de fuentes como documentación, participantes del sistema y especificaciones de sistemas similares.

La especificación de requerimientos es el proceso de representar de manera precisa y detallada los requerimientos del sistema. Es importante separar la funcionalidad de la especificación y establecer el contexto en el que opera el software.

En resumen, la obtención y análisis de requerimientos es una etapa crucial en el desarrollo de software y en la ciencia de datos. Permite comprender las necesidades y restricciones del sistema, y es fundamental para garantizar el éxito del proyecto.

En la Unidad 4 de la Tecnicatura Superior en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, titulada "Reglas y normativas de seguridad", se abordan conceptos introductorios sobre seguridad informática y seguridad de la información. Se destaca la importancia de proteger la información almacenada en computadoras, ya que puede ser confidencial y estar en riesgo de ser mal utilizada o divulgada.

La seguridad informática se ocupa de garantizar la seguridad del medio informático, mientras que la seguridad de la información se preocupa por todo aquello que pueda contener información, no limitándose solo al medio informático. La seguridad informática busca minimizar los riesgos asociados a la entrada de datos, el transporte de la información, el hardware utilizado y los usuarios que interactúan con los sistemas.

La seguridad de la información se define como el conjunto de medidas y procedimientos, tanto humanos como técnicos, que permiten proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. La integridad asegura que la información y sus métodos de proceso sean exactos y completos, la confidencialidad garantiza que solo los usuarios autorizados puedan acceder y modificar la información, y la disponibilidad permite que la información esté disponible cuando los usuarios la necesiten.

Es necesario gestionar la seguridad de la información debido a varias razones. Los activos de una organización, incluyendo la información, están expuestos a amenazas que pueden poner en riesgo su integridad y confidencialidad. Además, es importante garantizar el cumplimiento de la legalidad, proteger los datos confidenciales y críticos, y establecer políticas y procedimientos que minimicen la probabilidad de incidentes de seguridad.

Los objetivos generales de la seguridad de la información son la disponibilidad y accesibilidad de los sistemas y datos para uso autorizado, la integridad de los datos y del sistema, la confidencialidad de la información, la responsabilidad individual mediante registros de auditoría y la confiabilidad de las medidas de seguridad implementadas.

Los problemas de seguridad en los sistemas de información se dividen en áreas relacionadas con la confidencialidad, autenticación, no repudio y control de integridad. Los datos almacenados electrónicamente son más vulnerables a amenazas que los datos en forma manual, especialmente con la interconexión de sistemas a través de redes de comunicación. Las amenazas comunes incluyen acceso no autorizado, abuso, fraude, virus informáticos, hacking y ataques de denegación de servicio.

En resumen, la seguridad de la información es fundamental para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos en las organizaciones. Es necesario implementar medidas y procedimientos para minimizar los riesgos y asegurar que solo los usuarios autorizados puedan acceder y manipular la información.