

Actividad | # 2|

Software, Personal y Procesos

Minería de Datos

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: FELIX ACOSTA HERNANDEZ

ALUMNO: IVAN GARCIA ZAMORA

FECHA: 20/06/2024

INDICE

Tabla de contenido

INDICE.....	2
INTRODUCCION.....	3
DESCRIPCION.....	3
JUSTIFICACION.....	3
SOFTWARE DE DATA MINING.....	4
PERFILES Y ROLES	5
¿Por qué son fundamentales?.....	5
Con base en los roles seleccionados, ¿cuánto personal se va a contratar?	5
PROCESO DEL PROYECTO	5
CONCLUSION.....	6
REFERENCIAS	6

INTRODUCCION

El software de minería de datos (data Mining) es una herramienta poderosa en el campo de análisis de datos que permite las organizaciones descubrir patrones, relaciones y tendencias ocultas en grandes conjuntos de datos. Facilita este proceso al proporcionar una plataforma desde los datos pueden ser preprocesados, explorados y modelados de manera eficiente.

Ayuda a la preparación de datos, ya que incluye la limpieza, integración y transformación de datos para asegurar su calidad y usabilidad. También la exploración de datos, herramientas para visualización y análisis exploratorio que ayudan a identificar patrones iniciales.

Ayuda al modelado, implementa algoritmos de aprendizaje automático y técnicas estadísticas para crear modelos predictivos y descriptivos. Ayuda a la evaluación y validación, así como a la implementación y monitoreo.

En el mundo actual donde la cantidad de información disponible puede ser abrumadora, el software de minería de datos se ha convertido en una herramienta indispensable para extraer valor de los datos. Su capacidad de transformar datos en decisiones informadas, identificar oportunidades ocultas y optimizar operaciones a través de la minería de datos está revolucionando industrias enteras, haciendo que la inversión en estas herramientas sea no solo beneficiada sino esencial para el éxito a largo plazo.

DESCRIPCION

Juan ha sido nombrado como el nuevo director de área de inteligencia de negocios y minerías de datos nacional. Así, que se le solicita un proyecto para diseñar e implementar en el área, como primer punto se pretende identificar los requisitos básico como son el software necesario y el requisito personal.

Para la actividad se requiere presentar una propuesta de proyecto, se debe de seleccionar 3 programas de Data Mining y identificar los roles o perfiles para el desarrollo del proyecto. Para esto la actividad deberá llevar la estructura necesaria, portada, índice, introducción, descripción, justificación, software de Data Mining, perfiles y roles, proceso del proyecto, conclusión y su respectiva referencia. Para finalizar se debe de guardar en formato PDF y se debe de agregar en el portafolio GitHub.

JUSTIFICACION

El uso de software de minería de datos ayuda al actual negocio y a la tecnología ya que su importancia estratégica y operativa para las organizaciones son el manejo de grandes volúmenes de datos, descubrimiento de patrones ocultos, toma de decisiones informadas, mejora de la eficiencia operativa, personalización y mejora de la experiencia del cliente, detección de fraudes y gestión de riesgos, innovación y desarrollo de nuevos productos.

En si el software de minería de datos es una herramienta esencial para las organizaciones modernas que buscan maximizar su valor de datos. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, descubrir patrones ocultos y proporcionar insights valiosos impulsa una toma de decisiones informada, mejora la eficiencia operativa, personaliza la experiencia del cliente.

SOFTWARE DE DATA MINING

Tecnología de Minería de datos	¿Por qué propondrías ese software?	¿Qué procesos de minería de datos puede realizar el software?
SQL Server Management	Predice tendencias, identificar patrones, crear reglas y recomendaciones, analiza secuencias de eventos en conjunto de datos complejos y obtener conclusiones.	-Compatibilidad con lenguaje de scripting y API administrada. -Herramientas de clientes. -Consulta y obtención de detalles. -Seguridad e implementación.
Oracle Data Mining	Proporciona múltiples algoritmos ya que son efectivos para diferentes tipos de análisis y diferentes problemas de negocio.	-Database Gateway para acceder a sistemas que no sean de Oracle. -Extensiones SQL para transformaciones de datos: sentencia MERGE. -Funciones de tabla: transformaciones eficientes y paralelas definidas por el usuario. -Desempeño de data Warehouse al brindar un amplio grupo de técnicas para la optimización para todo tipo de consultas
Amazon Web Services (AWS)	Con a AWS se tiene accesos a un entorno virtual, el cual permite cargar el software y los servicios que necesite su aplicación. Permite la migración de las aplicaciones y mantiene las opciones para crear nuevas soluciones.	-Amazon SageMaker Data Wrangler. -Amazon SageMaker Studio. -Bibliotecas de entrenamiento distribuidas. -Depurador de Amazon SageMaker.

¿Cuál es el mejor gestor de base de datos para este proyecto?

El mejor software para nuestro proyecto sería Oracle ya que cuenta con IA y aprendizaje, gestión y control de costos, servicio de base de datos, servicio de desarrolladores, seguridad, almacenamiento, planificación de recursos empresariales (ERP), gestión de proyectos, gestión de inventario, plataforma de inteligencia de datos de fusión, al igual que hardware y software tales como (Java, Oracle Database, MySQL, Linux, NoSQL, aplicaciones locales, y servicios y almacenamiento). Por todos los servicios que nos ofrece yo creo que Oracle será nuestro mejor gestor de datos, por que cuenta con funciones requeridas y necesarios para nuestro proyecto. Por que cuenta con SQL y java que son software que se requieren para nuestro proyecto, al igual que nos ofrecen varios productos mas que podremos explotar en el

transcurso de nuestro proyecto.

PERFILES Y ROLES

¿Qué roles o perfiles escogiste para el desarrollo del proyecto?

- **Ingeniero de datos:** ayudan a descubrir patrones y tendencias ocultas, lo que permite tomar decisiones basadas en datos y optimizar estrategias de negocios, transformar datos en información valiosa y predecir futuros comportamientos de los mismos.
- **Analista de Datos:** permite entender el estado actual del negocio, identificar problemas y oportunidades, y generar informes que faciliten la toma de decisiones y estrategias.
- **Administradores de bases de datos:** gestiona y da mantenimiento a los sistemas de bases de datos, la cual su función principal es diseñar e implementar, realizar copias de seguridad, monitorear y optimizar, colaborar con equipos de desarrollo y evaluar nuevas herramientas y técnicas que puedan mejorar la eficiencia y la seguridad.
- **Desarrollador de software:** se encarga de diseñar, crear y elaborar software mediante el uso de lenguajes de programación.
- **Analista de negocios:** se encarga de recopilar datos de diversas fuentes, limpiarlos y analizarlos para la extracción de insights valiosos. Así que en este caso necesita datos limpios y bien organizados, por lo tanto, se encarga de gestionar datos asegurando que la información sea precisa, actual y accesible.

¿Por qué son fundamentales?

Estos roles son fundamentales, por que cada uno representa la experiencia necesaria para llevar a cabo cualquier proyecto que se requiera dentro de la compañía. Ya que cada uno de ellos es pieza esencial al desarrollo de un proyecto exitoso, su colaboración asegura que los datos sean gestionados adecuadamente, que los análisis sean precisos y útiles, que las soluciones tecnológicas sean efectivas que todo el trabajo este alineado con los objetivos del negocio.

Con base en los roles seleccionados, ¿cuánto personal se va a contratar?

Científicos de datos 2

Analistas de datos 3

Administradores de bases de datos 3

Desarrolladores de software 4

Analistas de negocios 2

PROCESO DEL PROYECTO

¿Cómo se realizaría la ejecución del proyecto para que sea exitoso al implementarlo en el área en el que Juan está a cargo?

Paso 1, iniciamos con la fase de planificar y seleccionar el personal

- Entrevistas y seleccionar a los diferentes roles que se necesitaran.
- Entrevistas y encuestas: entrevistas a usuarios.
- Documentación de requisitos.

Paso 2, fase de selección de software y hardware.

- Evaluación del software.
- Reunión para la selección.
- Contratación del software y hardware.

Paso 3, fase de diseño del sistema.

- Reunión para la selección del diseño.
- Creación de diagramas.
- Validación de diseño.

Paso 4, fase de desarrollo.

- Planificar donde se realizará el desarrollo del sistema.
- Configuración de la base de datos.

Paso 4, fase de capacitación.

- Capacitación del personal.
- Organizar sesiones con el personal.

Paso 4, fase de pruebas.

- Pruebas a todas al sistema.
- Asignar por partes cada prueba.
- Definir errores y conclusiones en las pruebas al sistema.
- Realizar ajustes necesarios.
- Validación del sistema concluido.

Paso 5, fase de monitoreo.

- Monitorear el rendimiento del sistema.
- Dar mantenimiento preventivo al sistema.
- Realizar encuestas al usuario final.

CONCLUSION

El software de minería de datos se ha convertido en la herramienta indispensable para las organizaciones modernas, ya que ofrece una capacidad sin precedentes para la transformar grandes volúmenes de datos de información valiosa. Permite descubrir patrones ocultos, tendencias y relaciones de los datos, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones informadas y estratégicas.

Su inversión es esencial para cualquier organización que aspire a competir y prosperar en el camino empresarial, la capacidad de convertir datos en decisiones estratégicas proporciona una ventaja competitiva significativa, posicionando a las organizaciones para aprovechar al máximo sus recursos y oportunidades. Así que integrarla en la infraestructura tecnológica y en la estrategia empresarial es una decisión para el éxito a largo plazo.

REFERENCIAS

Kfollis. (2023, 23 diciembre). *Minería de datos (Analysis Services)*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/analysis-services/data-mining/data-mining-ssas?view=asallproducts-allversions>

Oracle México / Cloud Applications and Cloud Platform. (s. f.). <https://www.oracle.com/mx/>

Amazon Web Services (AWS)

Beneficios. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/application-hosting/benefits/>