

**Actividad [2] – [Software, Personal y Procesos]**

**[Minería y Análisis de Datos ]**

**Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Félix Acosta Hernández**

**Alumno: Kathya Viridiana Chávez Domínguez**

**Fecha: 17/02/2024**

## Índice

Introducción .....	3
Descripción .....	4
Justificación.....	5
Software de Data Mining .....	6
Perfiles y roles .....	9
Proceso del proyecto .....	11
Conclusión.....	13
Referencias .....	14

## Introducción

Esta actividad tiene como objetivo presentar una propuesta para un proyecto centrado en el análisis y la minería de datos. Se considerarán aspectos fundamentales como la selección del software, la identificación del personal necesario para su ejecución eficaz, y los procesos requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto. Iniciaremos con la elaboración de tres propuestas de software con funcionalidades para la minería de datos, justificando su selección y destacando las funciones relevantes para el tratamiento de los datos. Luego, procederemos con la selección del personal adecuado, teniendo en cuenta los perfiles más idóneos para asegurar la calidad del proyecto. Finalmente, presentaremos la propuesta del software junto con los elementos esenciales necesarios para llevar a cabo el proyecto deseado. Al concluir, habremos fortalecido nuestra comprensión sobre las fases fundamentales de un proyecto de minería de datos, lo que nos permitirá aplicar este conocimiento en futuros trabajos relacionados con software, análisis y minería de datos.

## Descripción

En esta ocasión, Juan ha sido nombrado el nuevo director del área de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos Nacional. Como primer trabajo se le solicita un proyecto para diseñar e implementar en el área, en el cual se pretende identificar los requisitos básicos como son el software necesario y el requisito del personal, ya en la actividad 3, Juan debe estimar los costos para la implementación de la propuesta del proyecto.

En esta actividad se deberá de tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Presentar una propuesta de proyecto.
2. Seleccionar 3 programas de Data Mining, considerando los que se mencionaron en el curso.
3. Identificar los roles y/o perfiles requeridos para el desarrollo del proyecto.

Es crucial mantener la estructura de cada actividad, proporcionando justificaciones para las decisiones tomadas y respondiendo a las preguntas planteadas. Al concluir, es necesario redactar una reflexión personal sobre lo aprendido durante el desarrollo de la actividad, así como citar las fuentes de información consultadas. Además, se debe incluir el documento PDF generado en el portafolio de GitHub.

## Justificación

La propuesta de un proyecto es un punto de partida esencial que resume su naturaleza y propósito. Esta debe destacar aspectos confiables que presenten al futuro usuario, cliente o inversor diversas alternativas para resolver un problema identificado. Por lo tanto, antes de elaborar la propuesta, es fundamental comprender las necesidades del usuario o el encargado de aprobar el proyecto. Además, se deben analizar diversos factores para aumentar la probabilidad de éxito, como la metodología de trabajo, los requisitos y expectativas del equipo, y los requerimientos empresariales desde una perspectiva amplia. Estos elementos deben convertirse en objetivos técnicos y una planificación detallada. En resumen, contar con una propuesta bien elaborada es crucial, ya que permite establecer una base sólida para el proyecto, garantizando una comprensión clara de sus objetivos y necesidades, la selección adecuada de herramientas, y una planificación efectiva de recursos para contribuir significativamente al éxito de cualquier tipo de proyecto.

<b>Tecnología de Minería de datos</b>	<b>¿Por qué propondrías ese software?</b>	<b>¿Qué procesos de minería de datos puede realizar el software?</b>
<b>Google Data Studio</b>	Esta herramienta puede ser muy útil para procesar y visualizar los datos de las métricas, simplificando la medición y optimización de versiones digitales. Además, proporciona una comprensión detallada de la experiencia del usuario, un aspecto crucial en cualquier proyecto tecnológico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión del negocio: Al posibilitar la creación de paneles e informes dinámicos, podemos identificar de manera sencilla los objetivos y el alcance del proyecto, considerando los problemas que sea indispensable abordar, así como las restricciones o limitaciones de este, y evaluando el impacto empresarial de las posibles soluciones.</li> <li>2. Comprensión de los datos: Transforma los datos en una presentación amigable, ofreciendo la posibilidad de personalizar los gráficos, editar la apariencia de los informes y compartirlos de manera sencilla.</li> <li>3. Evaluación de los datos: Los informes de Data Studio recopilan información de una o varias fuentes de datos, brindando la facilidad de evaluar datos provenientes de diversas fuentes, como hojas de cálculo, YouTube o</li> </ol>

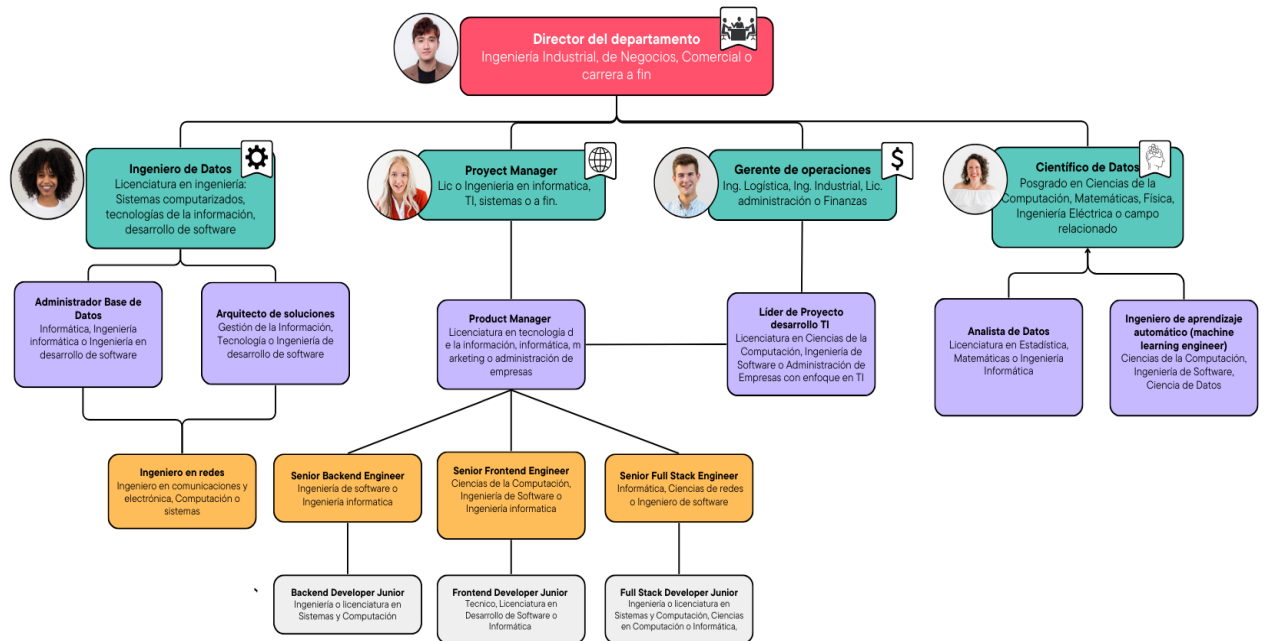
		bases de datos como BigQuery y MySQL.
<b>Google Analytics</b>	<p>Es una herramienta de análisis poderosa que posibilita el monitoreo de diversas estadísticas vinculadas al tráfico de un sitio web y al comportamiento de los usuarios. Su uso sería muy útil para comprender cómo interactúan los usuarios con las páginas y, en función de esto, implementar mejoras para favorecer su experiencia de uso.</p> <p>Así mismo la combinación de Google Analytics y Data Studio es esencial para optimizar la gestión del rendimiento digital, facilitando una comprensión clara y accesible del comportamiento de los usuarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilación de datos: Cuando un usuario visita una página web, el código de seguimiento recopila información codificada sobre su interacción con la página. Esto incluye datos como el número de visitantes, las acciones realizadas (como compras) y el comportamiento de salida, como los apartados visitados antes de abandonar el sitio.</li> <li>2. Procesamiento de los datos: Una vez recopilados los datos, se agrupan y envían para su análisis. Analytics procesa esta información, la agrupa y organiza según criterios específicos. Además, se pueden realizar ajustes de configuración para personalizar el procesamiento de estos datos según las necesidades particulares.</li> </ol>
<b>Tableau</b>	<p>Es una de las soluciones más avanzadas en inteligencia moderna, facilitando la exploración y gestión de datos de manera eficiente. Además, posibilita descubrir y compartir información de manera ágil, lo que contribuye a implementar</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despliegue de modelos: Una vez se ha elegido el modelo final, Tableau proporciona una interfaz que facilita y promueve la colaboración entre los diversos miembros del</li> </ol>

	<p>cambios significativos en el proyecto. Considero que al combinar esta plataforma con Google Data Studio y Analytics, se puede lograr un análisis más efectivo y adaptable.</p>	<p>proyecto de forma segura y eficiente.</p> <p>2. Mantenimiento y actualización: Es esencial mantener y actualizar periódicamente los modelos de minería de datos para asegurar su efectividad a lo largo del tiempo. En este sentido, Tableau facilita este proceso al permitir el control de la automatización de la recolección de datos, el monitoreo en tiempo real de los datos y la programación de alertas que notifican sobre posibles fallos en las conexiones.</p>
--	---	--

<p><b>¿Cuál es el mejor gestor de base de datos para este proyecto?</b></p> <p>Hoy en día, <b>MySQL</b> destaca como uno de los sistemas de gestión de bases de datos más populares, gracias a su estructura de registros lógica y fácil de comprender. En el modelo de bases de datos relacionales, las tablas pueden compartir campos, lo que facilita el establecimiento de relaciones entre ellas y permite la realización de consultas complejas de manera efectiva. Por lo tanto, considero que esta sería la opción óptima para el proyecto que se desea emprender. Dado que se trata de un proyecto nuevo, el gestor de bases de datos no estaría expuesto a escenarios extremos que puedan limitar su rendimiento. Además, su confiabilidad y escalabilidad representarían grandes ventajas para iniciar el proyecto sin contratiempos.</p>
--



## Organigrama área de Inteligencia de negocios y Minería de Datos Nacional



Link para visualizar la imagen completa:

[https://www.canva.com/design/DAF8hu39i\\_o/tZ3TRJWar58Vq2A0FQ\\_O\\_A/edit?utm\\_content=DAF8hu39i\\_o&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAF8hu39i_o/tZ3TRJWar58Vq2A0FQ_O_A/edit?utm_content=DAF8hu39i_o&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

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

Director del departamento, Ingeniero de datos, Administrador de Base de Datos, Arquitecto de Soluciones, Ingeniero en Redes, Project Manager, Product Manager, Senior Backend Engineer, Senior Frontend Engineer, Senior Full Stack Engineer, Backend Developer Junior, Frontend Developer Junior, Full Stack Developer Junior, Gerente de Operaciones, Líder de Proyecto en Desarrollo TI, Científico de datos, Analista de Datos, Ingeniero de aprendizaje automático.

2. ¿Por qué son fundamentales?

Cada área está designada para cumplir con una fase o proceso específico, y cuenta con apoyo para detectar áreas de oportunidad o errores que se puedan corregir a tiempo.

Por ejemplo, es esencial contar con ingenieros senior en Frontend que puedan orientar a los desarrolladores junior en esta área. Esto permite ofrecer asesoramiento personalizado y fortalecer el equipo de trabajo, contribuyendo así a la generación de un proyecto con mayor calidad.

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

Ya incluido Juan, director del departamento, serían 18 personas.

## Proceso del proyecto

- Propuesta de Software

Dada la creciente necesidad de implementar un software para el Departamento de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos Nacional, y considerando las ventajas y funciones detalladas anteriormente, se concluye que la opción óptima para este proyecto es Google Analytics. Este software proporciona funcionalidades centradas en el análisis y la minería de datos, además de actualizaciones constantes destinadas a mejorar la gestión del rendimiento digital.

- Personal necesario

Para este proyecto, es indispensable contar un equipo altamente capacitado, capaz de contribuir con ideas en cada fase y técnica de análisis y minería de datos. Como se mencionó anteriormente, se requiere un grupo de al menos 18 personas que puedan distribuir las tareas de manera eficiente y, sobre todo, colaborar como equipo para llevar a cabo las acciones necesarias para el Departamento de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos Nacional.

- ¿Cómo se realizaría la ejecución del proyecto para que sea exitoso al implementarlo en el área en el que Juan está a cargo?
  1. Comenzar el reclutamiento y selección del personal; Buscar al personal necesario, considerando los perfiles mencionados previamente, así como evaluando las habilidades y capacidades de los candidatos para asegurar una ejecución óptima de los puestos.
  2. Establecer los objetivos del proyecto; Una vez seleccionado el personal adecuado, es fundamental establecer metas y objetivos claros para garantizar el éxito del proyecto. Estas metas deben abarcar diversos aspectos, como el alcance del proyecto, los niveles de colaboración esperados, los informes y

análisis a realizar, las integraciones de herramientas necesarias y las funcionalidades de acceso. Además, se debe asegurar la confidencialidad y la integridad de los datos del proyecto en todo momento.

3. Seleccionar la técnica y/o métodos adecuados para el análisis y la minería de datos; Considerando los objetivos y el modelo previamente establecido, es crucial seleccionar la técnica y/o método que mejor se adapte al proyecto en cuestión. El objetivo es resolver un problema específico, analizando los datos de manera eficaz y sencilla para el equipo.
4. Realizar el cronograma y presupuesto del proyecto; Es importante considerar los posibles gastos asociados tanto a la ejecución como al mantenimiento del proyecto. Por lo tanto, se establecerá un presupuesto inicial con la posibilidad de ajustes según sea necesario durante el desarrollo. Además, se llevará un seguimiento constante para asegurar que el proyecto se complete dentro del plazo establecido.

## Conclusión

Durante esta actividad, tuvimos la oportunidad de elaborar una propuesta para la implementación de un software destinado al Departamento de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos Nacional. Para lograr este objetivo, llevamos a cabo una investigación de los software más útiles en el análisis y la minería de datos. Además, identificamos el personal necesario para trabajar en este departamento, definiendo los perfiles que deben cubrirse para garantizar la calidad del proyecto. Este proceso nos permitió comprender la importancia de una planificación detallada y organizada, desde la definición de los objetivos hasta la selección adecuada de herramientas y recursos para alcanzarlos. Durante la elaboración de la propuesta, aprendimos a considerar cuidadosamente las necesidades de los usuarios, clientes o inversores, así como los requisitos y expectativas del equipo y los objetivos empresariales.

Asimismo, hemos aprendido a identificar los requisitos que debe cumplir un equipo de trabajo en puestos enfocados en este ámbito. Esta experiencia nos ha proporcionado una sólida base para abordar proyectos futuros relacionados con la inteligencia de negocios y la minería de datos de manera más efectiva y estratégica.

**Link GitHub:** <https://github.com/KathyaCh/SoftwarePersonalYProcesos.git>

## Referencias

- I. Bfernandois. (2024, 3 febrero). Google Analytics y Data Studio: Claves del éxito digital • Fusiona. *Fusiona*. <https://fusiona.cl/blog/data-analitica/data-analitica-google-analytics-y-google-data-studio-para-empresas/>
- II. Borovskoy, D. (2024, 17 febrero). *¿Qué es MySQL? 5 Características a Saber 2024*. <https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-mysql-para-que-sirve-y-3-caracter%C3%ADsticas-2023-denis-borovskoy/?originalSubdomain=es>
- III. *Cómo funciona Google Analytics - Ayuda de Analytics*. (s. f.). <https://support.google.com/analytics/answer/12159447?hl=es>
- IV. Euroinnova Business School. (2022, 28 enero). *Conoce la mejor universidad de Aguascalientes y las carreras que se encuentran en su oferta académica*. <https://www.euroinnova.mx/blog/como-hacer-una-propuesta-de-un-proyecto>
- V. Flores, J. (2019, 21 mayo). *Google Data Studio: ¿qué es y para qué sirve?* <https://www.seoptimizer.com/es/blog/google-data-studio-que-es-y-para-que-sirve/>
- VI. *Get a complete view*. (s. f.). Google Marketing Platform. <https://marketingplatform.google.com/intl/es/about/analytics/benefits/#:~:text=Analytics%20te%20ayuda%20a%20tener,mejores%20experiencias%20y%20conseguir%20resultados>.
- VII. KYOCERA Document Solutions. (2020, 24 marzo). *Cómo saber qué gestor de base de datos le interesa a tu empresa | Kyocera. KYOCERA Document Solutions*. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/paperless/como-saber-que-gestor-de-base-de-datos-le-interesa-a-tu-empresa.html>

- VIII. Liarjo. (2008, 25 julio). *Metodología para proyectos de Minería de Datos*. :: Liarjo Of Locksley :: <https://jpgarcia.cl/2008/07/25/metodologia-para-proyectos-de-mineria-de-datos/>
- IX. Mancuzo, G. (2023, 3 octubre). *¿Qué es Tableau? Principales funciones y características*. Blog - ComparaSoftware. <https://blog.comparasoftware.com/que-es-tableau/#:~:text=Principales%20funciones%20de%20Tableau&text=Importaci%C3%B3n%20de%20datos%3A%20Tableau%20permite,Sheets%2C%20Salesforce%2C%20entre%20otras.>
- X. *¿Qué es Google Analytics y para qué sirve?* - Seobility Wiki. (s. f.). [https://www.seobility.net/es/wiki/Google\\_Analytics](https://www.seobility.net/es/wiki/Google_Analytics)
- XI. *¿Qué es la minería de datos? La minería de datos, explicada* - AWS. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/data-mining/>
- XII. *¿Qué es Tableau?* (s. f.). Tableau. <https://www.tableau.com/es-es/why-tableau/what-is-tableau>
- XIII. *Sign Up | LinkedIn*. (s. f.). <https://www.linkedin.com/feed/>