



# Unidad # 3

## Almacenes de Datos y Minería de Datos

Administración de Bases de Datos II

Gisela Yasmín García Espinoza



**UNIVERSIDAD  
GERARDO BARRIOS**  
Líderes en Gestión del Conocimiento





## Competencia de la asignatura

Crear bases de datos no relacionales y consistentes para almacenar la data empresarial aplicando la metodología del diseño, gestión de base de datos, lenguaje No SQL y considerando las reglas de negocios desarrolladas de manera individual y colaborativa.

# Contenidos a desarrollar

- Herramientas para la minería de datos
- Estudios de casos





# Data Mining Tools



# Minería de Datos

La minería de datos se refiere al proceso de "excavar" (es decir, analizar con computadoras) grandes volúmenes de datos para identificar anomalías, patrones y correlaciones interesantes. Este tipo de análisis tiene sus raíces en técnicas estadísticas como el teorema de Bayes que inicialmente se calcularon a mano. Sin embargo, la minería de datos actual es cada vez más sofisticada y refleja una combinación de prácticas de estadística, ciencia de datos, teoría de bases de datos, inteligencia artificial y aprendizaje automático.

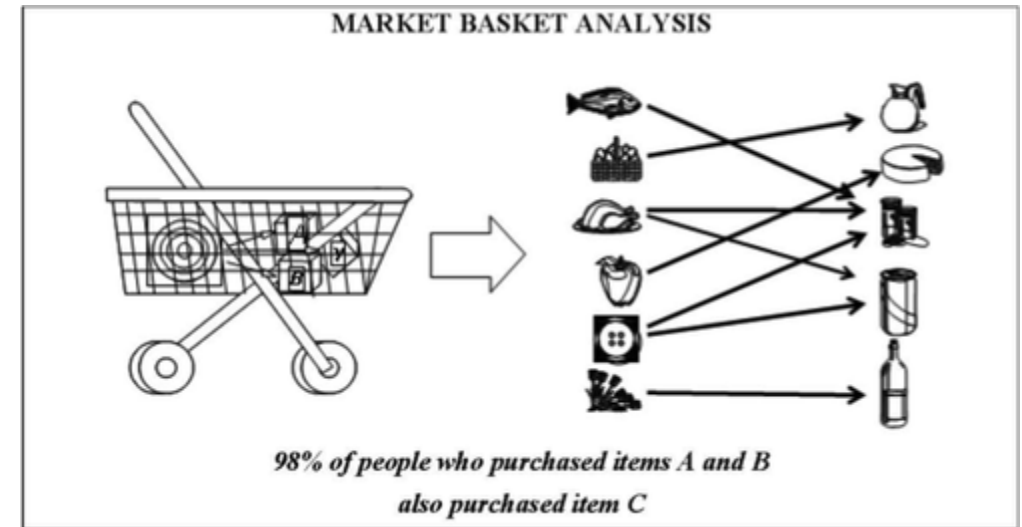
# Minería de Datos

Con las herramientas de minería de datos , las organizaciones de cualquier tamaño pueden extraer información valiosa de sus conjuntos de datos, incluida información sobre consumidores, costos y tendencias futuras. Este proceso puede emplearse para (a) responder preguntas comerciales que tradicionalmente tomaban demasiado tiempo para abordar y (b) tomar decisiones basadas en el conocimiento basadas en los mejores datos disponibles.

# Herramientas para Minería de Datos

## Marketing

Las herramientas de minería de datos pueden a obtener más información sobre las preferencias del consumidor, recopilar datos demográficos, de género, ubicación y otros datos de perfil, y aprovechar toda esa información para optimizar los esfuerzos de marketing y ventas. Las correlaciones en el comportamiento de compra, por ejemplo, se pueden utilizar para crear personas compradoras más sofisticadas que, a su vez, pueden ayudarlo a crear mensajes más específicos.

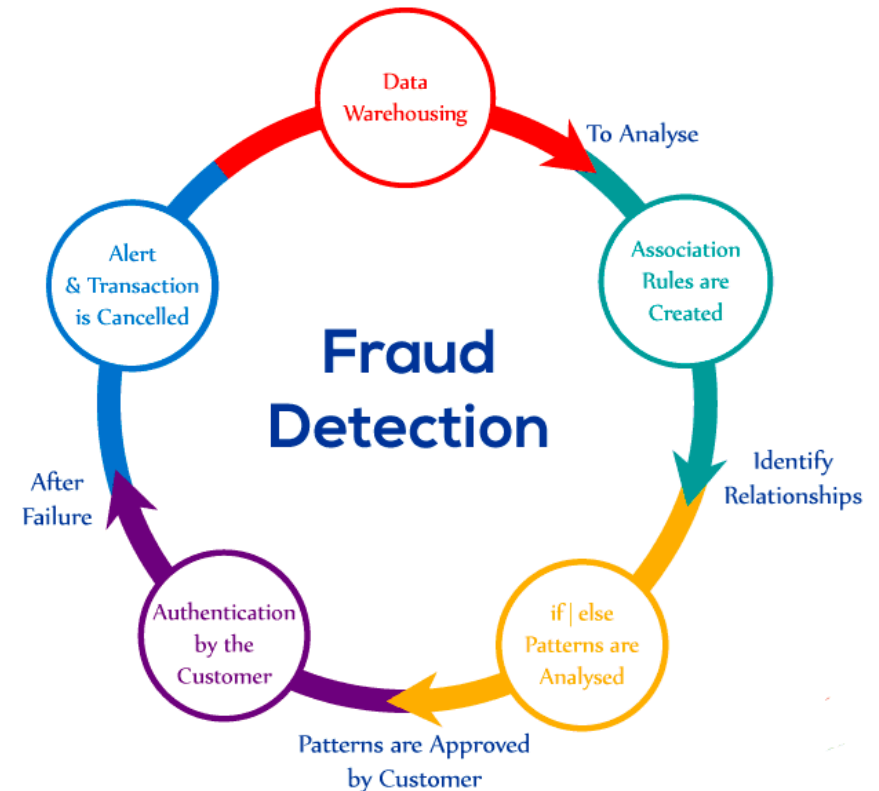


Fuente: <https://uwsdatamining.files.wordpress.com/2014/09/market-basket-analysis.png>

# Herramientas para Minería de Datos

## Detección de fraudes

Las instituciones financieras confían en la minería de datos para ayudar a detectar (e incluso anticipar) el fraude y respaldar otras funciones de gestión de riesgos. La actividad de las transacciones se puede analizar para detectar transacciones fraudulentas antes de que un cliente sepa que su tarjeta o cuenta se ha visto comprometida.



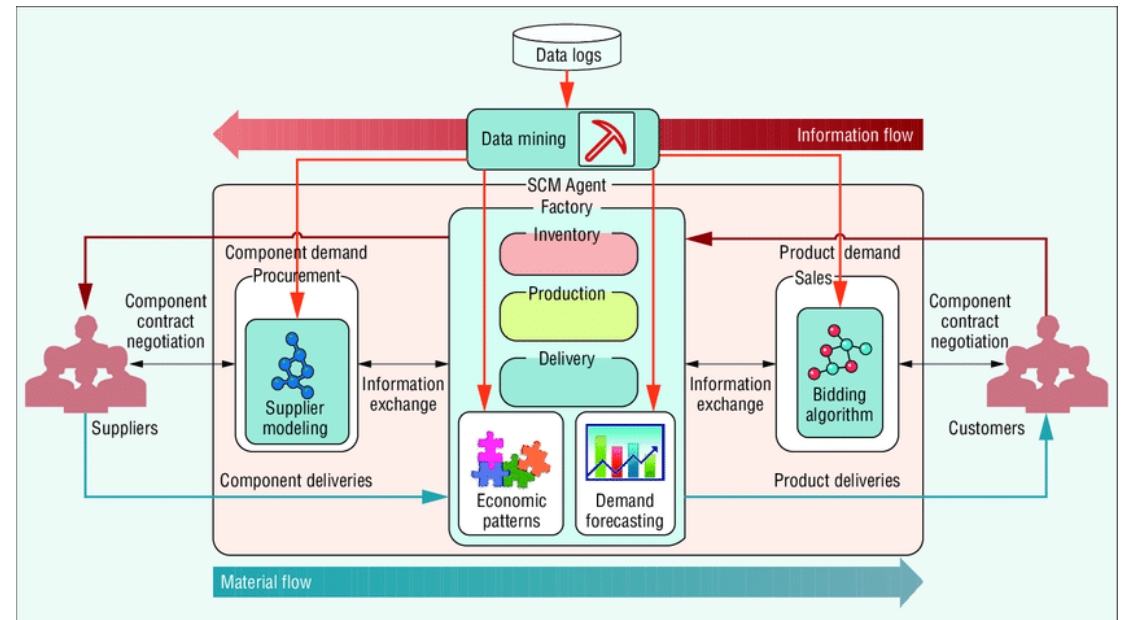
Fuente: [https://assets-global.website-files.com/5debb9b4f88fbc3f702d579e/5f99ceccb8347912a0627b2b\\_fraud-detection-and-prevention-diagram.png](https://assets-global.website-files.com/5debb9b4f88fbc3f702d579e/5f99ceccb8347912a0627b2b_fraud-detection-and-prevention-diagram.png)



# Herramientas para Minería de Datos

## Gestión de inventario de la cadena de suministro

La minería de datos y otras herramientas de inteligencia empresarial pueden proporcionar información sobre toda la cadena de suministro e incluso pueden predecir pronósticos de falta de existencias a nivel de tienda / producto.

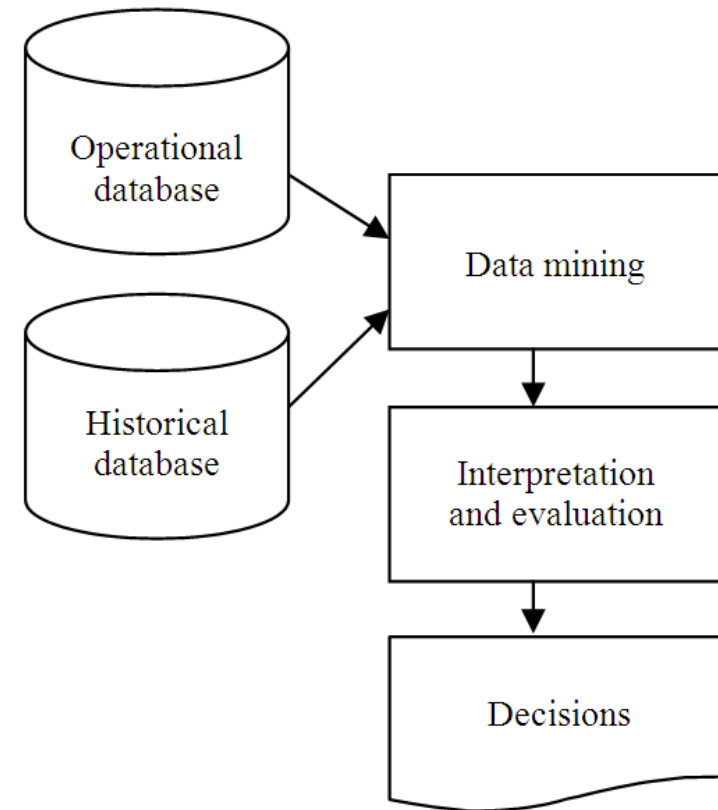


Fuente: <https://www.researchgate.net/profile/Andreas-Symeonidis/publication/224472434/figure/fig2/AS:669098178523139@1536536845155/Agent-blueprint-The-basic-architecture-of-a-supply-chain-management-agent-uses-data.png>

# Herramientas para Minería de Datos

## Toma de decisiones

Con la minería de datos, puede desbloquear conocimientos sobre procesos y tendencias que nunca habrían estado disponibles de otra manera. Esta información puede ayudarlo a tomar decisiones más informadas y, en última instancia, basadas en datos sobre asuntos clave. Por ejemplo, su intuición puede ser que un producto no se está vendiendo porque tiene un precio demasiado alto, pero la extracción de datos puede revelar que no se está comercializando para los grupos demográficos adecuados.

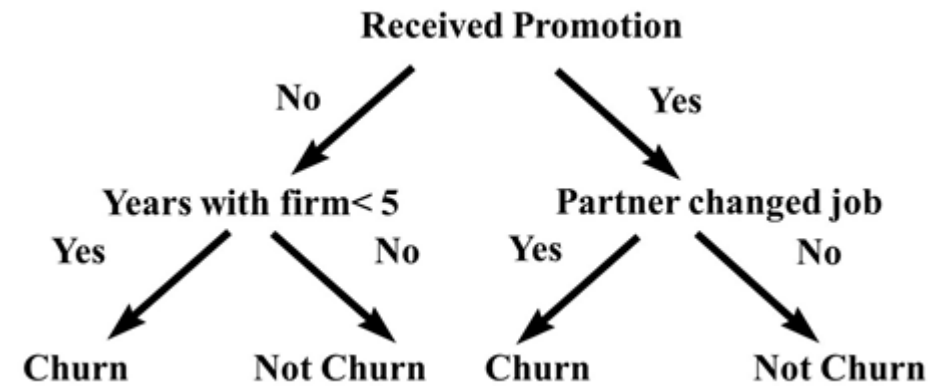


Fuente: <https://www.researchgate.net/profile/Siva-Balan-2/publication/288776706/figure/fig2/AS:357899609100290@1462341324700/Decision-making-with-data-mining.png>

# Herramientas para Minería de Datos

## Recursos humanos

Los departamentos de RR.HH. de las grandes organizaciones pueden utilizar la minería de datos para realizar un seguimiento de la información de los empleados y descubrir conocimientos que pueden ser útiles con respecto a la planificación de contratación, retención y compensación. La minería de datos es especialmente útil en la contratación, ya que puede descubrir información importante en currículums y aplicaciones que la simple selección de palabras clave puede pasar por alto.



Fuente: <http://www.dataminingapps.com/wp-content/uploads/2015/04/hrdectree.png>

## Tabla de actividades

Nombre de la actividad	Portafolio del estudiante
Tipo de actividad	Tarea
Tipo de participación	Individual
Competencias específica de la asignatura	Crear bases de datos no relacionales y consistentes para almacenar la data empresarial aplicando la metodología del diseño, gestión de base de datos, lenguaje No SQL y considerando las reglas de negocios desarrolladas de manera individual y colaborativa.
Instrucciones	<p>Después de dar lectura al contenido de la semana y participar activamente en la video conferencia deberá: elaborar un sitio web (herramienta a utilizar es elección del estudiante) que contenga el portafolio del estudiante el cual contendrá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• Introducción</li> <li>• Contenidos de la asignatura</li> <li>• Breve resumen de contenidos por computo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir evidencias de evaluaciones</li> <li>• Tareas</li> <li>• Apuntes</li> <li>• Investigaciones</li> <li>• Guías resueltas</li> </ul> </li> <li>• Conclusión</li> </ul>
Fecha de entrega	La fecha límite de participación será el domingo al final de la semana
Instrumento de evaluación	Rúbrica
Ponderación	40% Laboratorio II

## Recursos Complementarios

Recurso	Título	Cita Referencial
Sitio Web	Top herramientas para minería de datos	<a href="http://www.dataminingapps.com/wp-content/uploads/2015/04/hrdectree.png">http://www.dataminingapps.com/wp-content/uploads/2015/04/hrdectree.png</a>
Sitio Web	Herramientas para minería de datos	<a href="https://www.javatpoint.com/data-mining-tools">https://www.javatpoint.com/data-mining-tools</a>

¿Preguntas?

# ¡Muchas gracias!